

Revista

APNEP

Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica

Volume VII

Número 1

ABRIL2013



www.apnep.pt

Órgão Oficial da Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica

Breve História da APNEP

Fundação da Associação em 1996

1.ª Direção – 1997-1999

- 1.ª Presidente – Prof.ª Ermelinda Camilo
Fundadora e 1.ª Presidente da APNEP 1997 – 1999
1.º Key-Member – Prof.ª Marília Cravo



2.ª Direção – 1999-2001

- 2.º Presidente – Prof. António Sousa Guerreiro
2.º Key-Member – Prof.ª Luiza Kent-Smith



3.ª Direção – 2001-2003

- 3.º Presidente – Dr. Paulo Martins
3.º Key-Member – Dra. Ana Lopes



4.ª Direção – 2003-2006

- 4.ª Presidente – Prof.ª Luiza Kent-Smith
4.º Key-Member – Prof.ª Luiza Kent-Smith
Organização do 26.º Congresso da ESPEN em Portugal



5.ª Direção – 2006-2009

- 5.º Presidente – Dr. Anibal Marinho
5.º Key-Member – Dr. Anibal Marinho



6.ª Direção – 2009-2012

- 6.º Presidente – Dr.ª Lourdes Tavares
6.º Key-Member – Prof.ª Catarina Sousa Guerreiro



7.ª Direção – 2012-2015

- 7.º Presidente – Dr. Anibal Marinho
7.º Key-Member – Dr. Anibal Marinho

Revista **APNEP**

Órgão Oficial da
**Associação Portuguesa
de Nutrição Entérica
e Parentérica**

Vol. 7 • N.º 1
abril 2013



CONTACTOS

www.apnep.pt

Associação Portuguesa
de Nutrição Entérica
e Parentérica
Apartado 4408
4007-001 Porto

Presidente
Aníbal Marinho
anibalmarinho@gmail.com

Secretária
Ana Barros
sf@hgsa.min-saude.pt



EDIÇÃO

Associação Portuguesa de Nutrição
Entérica e Parentérica

PREÇO

20 euros

EXECUÇÃO GRÁFICA

Europress, Lda.

ISSN

1646-7183

DEPÓSITO LEGAL

257743/07

TIRAGEM

1000 exemplares

Nota: Os originais recebidos para publicação são da responsabilidade dos seus autores, e nem todos se encontram elaborados segundo o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.

DIREÇÃO

PRESIDENTE

ANÍBAL MARINHO
Centro Hospitalar Porto, Porto

SECRETÁRIO

LINO MENDES
Escola Superior Tecnologia Saúde Lisboa, Lisboa
lino.mendes@estesl.ipl.pt

TESOUREIRA

MANUELA OLIVEIRA
Centro Hospitalar Porto, Porto
manela.oliveira@gmail.com

VOGAIS

NUNO CARVALHO
Hospital Garcia de Orta, Almada
nunomdc@sapo.pt

TERESA AMARAL

Faculdade Ciências Nutrição e Alimentação, Porto
amaral.tf@gmail.com

JOSÉ PESSOA

B.Braun Medical
jose.pessoa@bbraun.com

ABÍLIO CARDOSO TEIXEIRA

Centro Hospitalar Porto, Porto
abilio.cardosoteixeira@gmail.com

MESA DA ASSEMBLEIA GERAL

PRESIDENTE

ANTÓNIO SOUSA GUERREIRO
Faculdade Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa
antonioguerreiro@hotmail.com

CONSELHO FISCAL

PRESIDENTE

FERNANDO PRÓSPERO
Centro Hospitalar Trás-os-Montes e Alto Douro, Chaves
fernandoprosperoluis@gmail.com

VOGAIS

ISABEL MIRANDA
Centro Hospitalar Lisboa Central, Lisboa
isamiranda@sapo.pt

JOÃO PEDRO PINHO

Centro Hospitalar Médio Ave, Famalicão
pinhojoao@hfamalicao.min-saude.pt

CONSELHO EDITORIAL

LINO MENDES (Coordenador)

Escola Superior Tecnologia Saúde Lisboa, Lisboa
lino.mendes@estesl.ipl.pt

MARÍLIA CRAVO

Hospital Beatriz Ângelo, Loures
marilia.cravo@sapo.pt

MARISA CEBOLA

Escola Superior Tecnologia Saúde Lisboa, Lisboa
marisa.cebola@estesl.ipl.pt

SÓNIA VELHO

Hospital Beatriz Ângelo, Loures
soniavelho@hotmail.com

Revista **APNEP**

A Associação tem por objecto promover o conhecimento da nutrição clínica, cultura e imagem da prática de nutrição entérica e parentérica e ainda, da importância sócio-económica e, significado da nutrição em todas as suas vertentes, para a saúde e bem-estar das populações.

Estatutos APNEP, art. 3º – Objecto, ponto 1

Para a prossecução dos seus objectivos, em especial para a edição da **Revista APNEP**, a **Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica** congratula-se com o apoio:

- **FRESENIUS KABI PHARMA**

Editorial

Por infortúnios da história quis o destino que no início do século XXI um continente que foi pujante e o motor de uma ampla expansão económica depois da revolução industrial, seja hoje uma enorme fonte de problemas para todo o mundo.

Em função da globalização económica que vivemos na actualidade, a crise europeia espalhou-se pelos quatro cantos do mundo, criando um clima de pessimismo generalizado em toda a esfera económica mundial.

Mas embora se assuma como global esta crise é sempre mais expressiva em países, como Portugal, com grande fragilidade e vulnerabilidade do seu sistema produtivo, intimamente associada a uma persistente aversão ao risco e a uma propensão a inovar frágil.

São nestas alturas que todos temos de dar o melhor de nós próprios, procurando na adversidade encontrar soluções que sejam propícias à retoma económica.

A nós, como uma associação médica nacional, compete-nos assumir a nossa quota de responsabilidade, cientes de que seria um enorme desperdício, se depois do que evoluímos nos últimos anos na saúde em Portugal, não conseguirmos converter estes tempos em tempos de oportunidade para uma melhor saúde para todos nós.

Consciente da crise, consciente da necessidade de assumirmos um papel de ruptura com o passado, e, consciente da urgência em promover uma mudança radical na abordagem do suporte nutricional, a APNEP realiza o seu XV Congresso Anual.

Um congresso que apresenta um vasto programa científico à medida das exigências de um extenso e diversificado painel de congressistas. Um congresso que se vai realizar num local inovador em que se conseguiu potenciar um vasto número de qualidades que em muito beneficia todos os congressistas.

Conscientes de que um programa tão extenso, realizado num local pouco habituado a estes eventos, acarreta riscos e propicia a ocorrência de alguns equívocos, esperamos que estes sejam facilmente ultrapassados num ambiente amigo criado com o fim de promover o máximo aproveitamento do evento.

A atual direção da APNEP, procura colocar em prática tudo aquilo que gostaria ver implementado a toda a sociedade portuguesa: inovação, solidariedade, ambição e muita formação.

Esperamos estar à altura do momento delicado que o país (e a saúde em particular) está a atravessar. Temos a certeza que os nossos associados compreenderão e apoiarão este espírito ambicioso, mas ao mesmo tempo muito realista, que optámos por tomar.

Bem hajam por terem acreditado em nós...

O Presidente da APNEP



Aníbal Marinho

XV CONGRESSO ANUAL DA APNEP

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO ENTÉRICA E PARENTÉRICA

22 e 23 • ABRIL • 2013

Cinema ZON Lusomundo NorteShopping • Matosinhos



**PORQUE É IMPORTANTE
SABER NUTRIR**



PARA MAIS INFORMAÇÕES CONSULTAR:
www.apnep.pt

SECRETARIADO:

Telm: 935 215 965

E-mail: secretariado@apnep.pt

PATROCINADORES:



Baxter

B BRAUN
SHARING EXPERTISE



NUTRICIA
Advanced Medical Nutrition

PalmeiroFoods
natural solutions

ZON
LUSOMUNDO

* NORTESHOPPING

13º PRÉMIO FRESENIUS KABI DE NUTRIÇÃO CLÍNICA



PRÉMIO FRESENIUS KABI DE NUTRIÇÃO CLÍNICA

para download do regulamento:



com o alto patrocínio de:



**FRESENIUS
KABI**

caring for life

13º PRÉMIO FRESENIUS KABI DE NUTRIÇÃO CLÍNICA

para download do regulamento:



REGULAMENTO 13º PRÉMIO FRESENIUS KABI DE NUTRIÇÃO CLÍNICA

1 PROMOTOR

A Fresenius Kabi Pharma Portugal, Lda, (Fresenius Kabi) promove com o alto patrocínio da Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica (APNEP) um prémio designado por "Prémio Fresenius Kabi de Nutrição Clínica" nos termos e condições deste regulamento.

2 OBJETIVO

O objetivo deste prémio é o de promover e estimular a realização de trabalhos originais de investigação em Portugal dedicados à temática da Nutrição Clínica, quer se trate de Nutrição Parentérica ou Entérica.

3 CRITÉRIOS DE ADMISSÃO

- Podem candidatar-se a este prémio todos os trabalhos originais em que pelo menos um dos autores seja de nacionalidade Portuguesa;
- Não são admitidos a este prémio quaisquer projetos da autoria de colaboradores da Fresenius Kabi.

4 CANDIDATURA

Os candidatos ao Prémio Fresenius Kabi de Nutrição Clínica deverão formalizar o seu processo de candidatura, enviando a documentação necessária por correio para a Fresenius Kabi Pharma Portugal, Lda, Avenida do Forte 3; Edifício Suécia IV; Piso 3; 2794-039 Carnaxide, entre os dias 8 de Julho de 2013 e 28 de Fevereiro de 2014, de

acordo com as seguintes indicações:

- Trabalhos redigidos em língua Portuguesa ou Inglesa;
- Apresentação sob a forma de artigo científico devidamente datilografado e impresso em folhas A4, com o máximo de 35 linhas por página, numeradas e ordenadas;
- Na primeira folha deve constar o título do trabalho e respetiva identificação dos autores;
- Podem ser apresentados gráficos, imagens ou ilustrações de qualquer tipo;
- São também admitidos trabalhos audiovisuais ou informáticos;
- Envio de 3 cópias;
- Apresentação de um resumo inicial com o máximo de 3 folhas A4;
- Envio de 3 cópias;
- Entrega da seguinte documentação:
 - identificação completa dos autores, com indicação do número de BI, contribuinte, morada profissional e particular, números de telefone de contato, currículo profissional resumido e identificação do responsável pela apresentação do trabalho no caso de existirem vários autores;
 - declaração assinada pelo autor ou autores informando do conhecimento pleno do conteúdo regulamentar do respetivo Prémio.

i) Após receção do trabalho original, a Fresenius Kabi emitirá um documento numerado comprovativo do ato, que será entregue ou enviado ao candidato responsável pelo trabalho;

- No prazo de 30 dias, o Júri informará por escrito da decisão de admissão ou exclusão do trabalho aos candidatos;
- O original do trabalho será devolvido ao responsável pela sua apresentação após a divulgação pública dos resultados, o que não sucederá com as cópias que serão entregues aos elementos do Júri para a apreciação.

5 JÚRI

- O Júri do "Prémio Fresenius Kabi de Nutrição Clínica", é constituído pelos elementos do Comité Educacional da APNEP e por um elemento da Fresenius Kabi, sendo a Presidência do Júri assumida pelo Presidente em exercício da APNEP;
- Os membros do Júri encontram-se obrigados a manter sigilo absoluto relativamente ao conteúdo dos trabalhos apresentados;
- Compete ao Júri definir a sua forma de funcionamento, cumprindo as disposições deste regulamento;
- As deliberações do júri são definitivas sem possibilidade de recurso ou reclamação;
- O Júri apreciará os trabalhos

participantes e selecionará as candidaturas que serão distinguidas pelo 1º e 2º Prémio;

- Se assim entender o Júri poderá premiar menções honrosas aos trabalhos com maior distinção;
- Salvo por motivo de força maior, os resultados serão divulgados na Reunião Anual da APNEP, de 2014.
- O Júri reserva-se o direito de não atribuir qualquer prémio, caso não existam candidaturas que não cumpram os critérios de elegibilidade ou inclusão.

6 PRÉMIOS

Ao primeiro classificado será atribuído um diploma e a quantia de € 3.750,00. Ao segundo classificado será atribuído igualmente um diploma e a quantia de € 1.250,00. Aos outros participantes será atribuído um diploma de participação.

7 DISPOSIÇÕES FINAIS

- O(s) autor(es) do(s) trabalho(s) premiado(s), autoriza(m) gratuitamente a Fresenius Kabi e a APNEP a utilizar os seus trabalhos para publicação;
- A Fresenius Kabi e a APNEP presumem que a autorização de utilização de todos os elementos de informação ou descrição incluídos nos trabalhos apresentados, seja qual for o seu suporte físico, ou local de apresentação, foi devidamente salvaguardada pelos autores.

**PRÉMIO
FRESENIUS KABI
DE NUTRIÇÃO CLÍNICA**



**FRESENIUS
KABI**

caring for life

Índice Geral

Editorial

ARTIGOS

- Selênio: fisiopatologia, clínica e nutrição.....2
Carla Santos, Jorge Fonseca
- Avaliação do desperdício alimentar e fatores associados em idosos hospitalizados 10
Patrícia Gonçalves, Ana Rita Lopes, Vânia Costa
- Exequibilidade e utilidade da “Avaliação Global Subjectiva – Gerada pelo doente” nos doentes oncológicos submetidos a nutrição entérica por gastrostomia endoscópica..... 15
Marta Pereira, Carla Adriana Santos, Jorge Fonseca
- A disfagia em pacientes pós-acidente vascular cerebral..... 21
Adriana Gomes, Rita Oliveira Fernandes
- Avaliação geriátrica global integrada – perspetiva de atuação na prática clínica..... 24
Marisa Cebola, Amália Botelho

PALESTRAS

- Episódios de urgência em pessoas com diagnóstico de demência – a questão nutricional 28
Margarida Sotto Mayor
- Intervenção nutricional e Vitamina D na demência provável tipo Alzheimer – que relação?..... 28
Odete Vicente de Sousa
- Inovação nutricional e demência..... 29
Lino Mendes
- Controlo da ingestão alimentar..... 30
Fernando Santos
- Determinantes da obesidade: genéticas e ambientais..... 30
Patrícia Alves
- Determinantes da obesidade – disponibilidade alimentar 31
Maria Helena Loureiro
- Avaliação global do obeso 32
José Bernardes Correia
- Terapêutica da obesidade: plano alimentar 32
Diana Fernandes
- Farmacoterapia da obesidade: Passado, presente e futuro 33
Marco Simões
- Abordagem nutricional – Serviço de Cuidados Intensivos do IPO do Porto 34
Cecília Vilela de Abreu
- Unidade polivalente..... 34
Isabel Oliveira
- A importância da equipa multidisciplinar no sucesso do suporte nutricional..... 35
Graça Ferro
- Linguagem e terminologia nutricional: consenso... precisa-se! 36
Vânia Costa
- Dieta neutropénica: quando a evidência já não é o que era..... 36
Inês Almeida
- FODMAPS – Quando e como a sua utilização 37
Catarina Sousa Guerreiro
- Biomarcadores: O que são? 38
Ana Paula Silva
- Biomarcadores relevantes para deficiência específica ou excesso de nutrientes 38
Herminio Dias Carrasqueira
- Factores que influenciam a selecção e interpretação de biomarcadores durante o suporte nutricional 39
Ana Maria Lopes
- Microbiota e metabolismo: o papel da dieta 40
Conceição Calhau

- Nutrição parentérica total altera a imunidade via os seus efeitos na microbiota?..... 41
Diamantino Sousa
- O futuro da investigação na nutrição e na microbiota..... 41
Maria Leonor Faleiro
- Nutrição na Fase II 42
Isabel Castro
- Nutrição na fase III: ambulatório 42
Marco Pereira
- Nutrição entérica e terapêutica por via oral 43
Andrea Neves
- Nutrição parentérica – terapêutica endovenosa: estabilidade e compatibilidade na administração 43
Paula Pina
- Suporte nutricional no doente politraumatizado. Quando e como?.. 43
Rosa Mendes
- Probióticos em cirurgia 44
Nuno Carvalho
- Suporte nutricional na fistula entero-cutânea..... 45
Nuno Carvalho
- Complicações intestinais da nutrição parentérica total 45
Nuno Carvalho
- Transplante fecal na infeção por *Clostridium difficile*..... 46
Jorge Fonseca
- Suporte nutricional na doença inflamatória do intestino 47
Marília Cravo
- Suporte nutricional na diverticulite cólica 48
José Gonçalves
- Malnutrição Hospitalar 48
Gisela Silva
- Suporte nutricional 49
Andreia Teles
- Obesidade: abordagem hospitalar..... 50
Maria do Céu Espinheira
- Nutrição no doente crítico pediátrico 50
Paula Guerra
- Nutrição na diabetes mellitus..... 52
M^a João Oliveira
- Nutrição na metabopatia 52
Júlio César Rocha
- Nutrição na fibrose quística em idade pediátrica 53
Helena Ferreira Mansilha
- Avaliação do risco nutricional em pediatria 54
Ana Catarina Moreira
- Avaliação do estado nutricional, a rotina e a investigação..... 54
Marco Pereira
- Nutrição adjuvante em oncologia: perspectiva de um serviço de radioterapia de referência 55
Isabel Monteiro Grillo
- O risco nutricional em oncologia: validação do MUST em doentes submetidos a quimioterapia 55
Inês Carreiro
- Défices nutricionais e aversões alimentares pós-cirurgia 56
Vânia Costa
- Intervenção psicológica na obesidade 57
Cristina Pontes
- Implicações endócrinas 58
Cláudia Freitas
- Suplementação no idoso..... 58
Maria Helena Loureiro
- Nutrição do idoso em estado crítico..... 59
Paulo Martins

Avaliação nutricional do idoso no contexto da avaliação geriátrica global 60 J. Gomes Ermida	PG-SGA (cotada) como indicador de prognóstico em oncologia..... 77 Silva SM, Madureira E, Severo M, Lopes C, Correia F
Nutrição e envelhecimento 60 Fernando Santos	Ingestão alimentar, ângulo de fase e sarcopénia em oncologia: que relação? 78 Ana Isabel Almeida, Catarina Ferreira, Isabel Monteiro Grillo, Maria Ermelinda Camilo, Paula Ravasco
A importância da saúde escolar 61 Pedro Melo, Paulo Alves	Força preensora da mão e ângulo de fase no rastreio da desnutrição de doentes hospitalizados 78 Rita S. Guerra, Isabel Fonseca, Fernando Pichel, Teresa Restivo, Teresa F. Amaral
Estilos de vida saudáveis em estudantes universitários..... 61 Filipe Rodrigues-Pires, Fátima Araújo, Teresa Martins	Risco nutricional e fatores associados no doente cirúrgico 79 Ana Silva, Hermínio Carrasqueira, Teresa Diniz, Ana Lopes, Lino Mendes
Rastreio nutricional 62 Carlos Leite	Effect of resveratrol and SIRT1 on the expression of ATF4 in Caco-2 cells 79 Tatiana Silva, Catarina Guerreiro, Luisa Wakeling, Suzanne Escolme, Fatema Alatawi, Dianne Ford
Importância da nutrição nos doentes com incontinência e nos ostomizados..... 62 Paulo Alves, Vanessa Dias, André Vaz, Isabel Morais	Conhecimento nutricional em profissionais de saúde 80 Lisandra Alves, Marta Jardim, Sofia Fontes Pedrosa, Sónia Silva Mendes, Tiago Nogueira, Juliana Almeida de Souza e Vera Ferro-Lebres
O papel da nutrição na prevenção e tratamento das úlceras nos membros inferiores..... 63 Vanessa Dias, André Vaz, Paulo Alves	Conhecimentos nutricionais e hipercolesterolemia 80 Carolina Elias, Rute Borrego, Elisabete Carolino, Lino Mendes
A importância da nutrição no tratamento e prevenção das úlceras de pressão..... 64 André Vaz, Vanessa Dias, Paulo Alves	Hábitos alimentares dos estudantes universitários 81 Ana Russo, Catarina Ferreira, Artur Mariano, Maria Ermelinda Camilo, Paula Ravasco
O Hospital de Faro, E.P.E. 66 Ana Maria Lopes, Ana Agostinho, Hermínio Carrasqueira	Correlação da imagem corporal com o índice de massa corporal real e desejado em universitários..... 81 Patrícia Moura, Sandra Lira, Emanuel Santos, Nadia Soares
Implementação do rastreio de desnutrição em Portugal: avanços e dificuldades 67 Sónia Velho	Estado nutricional e fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes filhos ou netos de coronariopatas jovens 82 Cristiane Kovacs, Maria Arlete Escrivão, André Arpad Faludi, Nadja Arraes, Monica Romualdo, Daniel Magnoni
Desnutrição em pessoas idosas 67 Marisa Cebola	Estado nutricional e história familiar de risco para doença cardiovascular entre escolares de São Paulo 82 Monica Romualdo, Cristiane Kovacs, Fernanda Amparo, Priscila Moreira; Catharina Paiva, Renata Alves, Daniel Magnoni
NP no ambulatório..... 68 Marisa Santos	Projeto participar para alimentar: estado nutricional e lanches das crianças do 1º ciclo da Ameixoeira 83 Borrego R., Gala M., Dimitrovová K., Nogueira T., Ricardo V., Dias V., Ferreira G., Loureiro I.
Glutamina: o estado da arte 68 Paulo Martins	Evolução da composição corporal em atletas de futebol de alta competição 83 D Granja, R Borrego, I Fernandes, L Mendes, JP Almeida
O impacto do estado nutricional no prognóstico 69 José Chaves Caminha	Qual a eficácia da utilização do perímetro braquial, altura e idade para estimar o peso? 84 Faustino J, Sousa B, Mendes L
Alegações nutricionais: saiba tudo aquilo que já não vai poder dizer 69 Lino Mendes	Diabetes and the incidence of cancer in a Portuguese urban cohort..... 84 Susana Barros ¹ , Bárbara Peleteiro, Nuno Lunet
Opções alimentares condicionadas pelo espaço?..... 70 Zélia Santos	Determinantes do padrão dietético no risco de desenvolver fígado gordo não alcoólico, na população portuguesa 85 Ribeiro L, Carvalhana S, Silva F, Leitão J, Bourbon M, Cortez Pinto H
Nutrição e feridas – o seu custo..... 71 Paulo Alves, Pedro Melo, Anabela Moura, Jorge Oliveira, Abílio Teixeira	Determinantes do consumo alimentar de doentes hospitalizados 85 Fátima Viana, Bruno Oliveira, Maria Vaz de Almeida
COMUNICAÇÕES	
IAplicação do NRS-2002 na avaliação do risco nutricional na admissão de doentes cirúrgicos..... 74 Ana Silva, Hermínio Carrasqueira, Teresa Diniz, Ana Lopes, Lino Mendes	Caracterização do desperdício alimentar em doentes internados no Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE 86 Daniela Pires, Ana Monteiro
Identificação do risco nutricional em doentes hospitalizados..... 74 Joana Bernardo, Ana Rita Lopes, Vânia Costa	Nutrição do recém-nascido pré-termo: Comparação entre o prescrito, recebido e recomendado 86 Teresa Barroso, Maria Ana Carvalho, Ana Luísa Papoila, Rosalina Barroso, Piedade Sande Lemos
Risco nutricional e estado nutricional no idoso: domicílio com cuidador vs domicílio sem cuidador vs instituição..... 75 Vanessa Aguiar, Sara Barreirinhas, Sara Campos, Cristina Tomás, Zélia Santos, Carla Damas e Maria João Simas	Caracterização nutricional de crianças e adolescentes com diagnóstico de doença oncológica 87 Ana Ferreira, Laura Ribeiro, Teresa F. Amaral
Tomografia computadorizada e bioimpedância eléctrica: a validade na avaliação da composição corporal em oncologia..... 75 Ana Isabel Almeida, Catarina Ferreira, Isabel Monteiro Grillo, Maria Ermelinda Camilo, Paula Ravasco	Adesão dos doentes de Crohn à Dieta Mediterrânica 87 Coelho V. M., Sousa-Guerreiro C., Alexandre D. P., Dias A. P., Cravo M., Mendes L.
Estado nutricional dos doentes admitidos no serviço de oncologia médica, experiência com a PG-SGA cotada..... 76 Silva SM, Madureira E, Severo M, Lopes C, Correia F	Intervenção nutricional no síndrome do intestino curto..... 88 Andreia Ferreira, Carlos Leichsenring, Hermano Garcia, Luísa Glória, Marília Cravo, Rui Maio
Vetor de impedância bioelétrica e identificação da desnutrição de doentes hospitalizados..... 76 Rita S. Guerra, Ana S. Sousa, Isabel Fonseca, Fernando Pichel, Teresa Restivo, Teresa F. Amaral	
Patient-Generated Subjective Global Assessment, Nutritional Risk Screening 2002, força de preensão da mão e tempo de internamento de doentes com cancro..... 77 Amaral TF, Mendes J, Alves P	

Síndrome de sobrealimentação: a propósito de um caso clínico..... 88 Ana Cristina Rodrigues, Dr. Javier Perez, Dr. Anibal Marinho	Suporte nutricional na esclerose lateral amiotrófica – do diagnóstico ao fim de vida..... 99 Cintia Pinho-Reis, Fátima Pinho
Impacto do estado nutricional na morbilidade de doentes submetidos a cirurgia de ressecção por adenocarcinoma gástrico..... 89 Elisa Arieira Ruivo, Francisco Fazeres, Jesus Ventura, Eduardo Vasconcelos, Helena Terleira, Manuel Veiga	Alimentar ou não alimentar em fim de vida? – Visão através das religiões..... 100 Cintia Pinho-Reis, Patrícia Coelho
O registo de enfermagem eletrónico no contexto da nutrição artificial à pessoa em situação crítica 89 Ana Paula Alves, Isabel Rabiais	Significado da alimentação em cuidados paliativos – a perspetiva do doente 100 Cintia Pinho-Reis, Patrícia Coelho, Cláudia Souza, Carla Pinho
Aplicação do NRS-2002 num serviço de gastroenterologia..... 90 Anabela Portugal, Cecília Gomes, Inês Jardim, Patrícia Almeida Nunes	Avaliação do estado nutricional de população geriátrica com o MNA® full form num serviço de medicina 101 Joana Santos, Samaher Tannira, Zélia Santos, Célia Gonçalves
Alimentação entérica na doença de Crohn 90 Ana Vieira, Isabel Pinto Pais, Márcia Ferreira, Cristina Costa	Nutrition Day (ND) in Intensive Care Unit (ICU) – O Triénio 2009, 2010 e 2011..... 101 João Valente, Fernando Micaelo, Roberto Mendes, Olinda Gonçal, Sandrina Rodrigues Duarte
Doença inflamatória intestinal em pediatria: qual o estado nutricional e que terapêutica nutricional? 91 Catarina Ferreira, Ana Russo, Paula Ravasco, Sara Azevedo, Maria Ermelinda Camilo, Ana Isabel Lopes	Refeições nas cantinas escolares: relação com antropometria..... 102 Lídia Marrão, Patrícia Dias, Isa Viana, Vera Ferro-Lebres
Doença inflamatória intestinal em pediatria: protocolo nutricional para optimização de <i>outcomes</i> 91 Catarina Ferreira, Paula Ravasco, Rosa Bifulco, Maria Ermelinda Camilo, Sara Azevedo, Ana Isabel Lopes	Síndrome do intestino curto na criança. Um desafio nutricional... 102 Lígia Paulos, Inês Asseiceira, Sara Azevedo, Helena Loreto, Paula Mourato, Ana Isabel Lopes
Nutrição parentérica no doente crítico: precoce vs tardia 92 Cristina Teixeira Pinto; Carla Pereira Maravilha, Anibal Marinho	Guidelines N.Parentérica – evidência clínica..... 103 Margarida Pereira
Caracterização do risco de malnutrição em utentes internados no CHCB, EPE..... 92 Daniela Pires, Ana Monteiro	Relação entre o estado nutricional e o desperdício alimentar em idosos internados..... 103 Patrícia Gonçalves, Ana Rita Lopes, Vânia Costa
Caracterização da ingestão energética e proteica em utentes internados no CHCB, EPE 93 Daniela Pires, Ana Monteiro	Experiência do grupo de trabalho de nutrição entérica de um hospital de cuidados continuados e paliativos..... 104 Rita Barroso, Maria João Duarte, Marta Pires, Jorge Fonseca
Hábitos e determinantes do consumo de peixe em profissionais ligados à saúde 93 Heloísa Maia, Susana Montenegro	A disfagia em pacientes pós-acidente vascular cerebral..... 104 Rita Fernandes, Adriana Gomes
Consumo de álcool no doente com enfarte agudo do miocárdio – programa de reabilitação cardíaca (fase 1)..... 94 Inês Sousa, Salomé Pereira, Ana Tomé, Ana Valente, Alexandra Rodrigues, Sílvia Brito, Filipe Melo, Nuno Santos, Susana Viegas, Mónica Palma, Teresa Diniz, Ilídio Jesus	Fatores associados ao excesso de peso e ao índice de massa corporal em escolares brasileiros 105 Raquel Mendes, Gabriela Figueiredo, Reginaldo Gonçalves, Celiana Martins, Lucilene Anastácio
Papel da ingestão de AGPI durante a gravidez no desenvolvimento de alergia na criança 94 Susana Almeida, FCNAUP	Qual o impacto do estado nutricional na qualidade de vida do doente oncológico? 105 Simone Francisco, Cristina Gonçalves, Cátia Calisto, Marisa Cebola, Lino Mendes
Novos desafios: saber nutrir a população sénior..... 95 Susana Marques	Fatores que interferem na aceitação dos líquidos espessados em disfágicos: comparação entre dois espessantes comerciais.. 106 Tatiana Almeida, Michele Germini, Cristiane Kovacs, Daniel Magnoni, Amanda Sousa
Intervenção dietética na obesidade em idade pediátrica..... 95 Susana Montenegro	A prevalência de disfagia no indivíduo submetido à cirurgia cardíaca com evolução de acidente vascular encefálico..... 106 Tatiana Almeida, Roberta Silva, Paula Cola, Michele Germini, Daniel Magnoni, Cristiane Kovacs
Revisão sobre restrição de hidratos de carbono: conceitos, perspetivas futuras e alternativas nutricionais 96 Mário Sousa, Maria Teresa Antunes	Ingestão alimentar de doentes internados num hospital central... 107 Tiago Martins, Anabela Guerra, Alda Ribas, Rosa Domingos, Ana Castro, Filomena Calixto, Helena Caires, Patrícia Almeida Nunes
Aversões alimentares em doentes hemato-oncológicos – Impacto de estratégias dietéticas 96 Ana Branco, Teresa F. Amaral, Teresa Themudo	Importância da realização do screening nutricional ao doente idoso na admissão em U. de Convalescença 107 Santos T, Carvalho C, Branquinho G, Teixeira, R
Implementação de um protocolo de avaliação nutricional na Unidade de Cuidados Domiciliários do Centro de Saúde de Ponta 97 Ana Raquel Marinho	Doença de Parkinson e dieta mediterrânica 108 Tânia Silva, Eulália Gonçalves, Catarina Sousa Guerreiro, Maria José Rosas, Lino Mendes, Carolina Garrett
Aditivos alimentares nas reações alérgicas e asmáticas: uma revisão prática..... 97 Ana Santos, Mafalda Santos	Nutrição entérica precoce, quais os benefícios? 108 Vera Pinto Ferreira, Glória Félix, Regina Salvado, Cristina Coxo, Dinis Cunha Leal
Ferropenia: do tratamento à prevenção, a importância da alimentação!..... 98 Ana Santos, Mafalda Santos	Colesterol HDL e mortalidade intrahospitalar no doente crítico 109 Vera Pinto Ferreira, Glória Félix, Regina Salvado, Cristina Coxo, Dinis Cunha Leal
Caracterização dos utentes na primeira consulta de dietética e nutrição-gastroenterologia 98 Anabela Portugal, Cecília Gomes, Inês Ferreira, Leonor Almeida, Patrícia Almeida Nunes	Défices de micronutrientes em utentes submetidos a BPGYR e sua variação ponderal 109 Santos Z, Mecha EV, Monteiro I, Fialho R, Tomás C, Cebola M, Mendes L
A nutrição como requisito prioritário no tratamento de úlceras de pressão 99 Silva C, Gomes J, Pereira F, Martins F, Ferreira F, Antunes I	Tremoço (<i>Lupinus albus</i>): composição nutricional, propriedades nutraceuticas e aplicações na indústria alimentar 110 Leandro Oliveira, Cláudia Afonso, Olívia Pinho

Disqueratose congénita: um paradigma da intervenção multidisciplinar em gastroenterologia pediátrica 110 Paula Ravasco, Sara Azevedo, Ana Isabel Lopes	Dificuldades na implementação hospitalar de uma ferramenta sistemática de avaliação do risco nutricional 113 Ana Isabel Agostinho, Patrícia Cabrita
Relação entre o estado nutricional, velocidade da passada e o risco de queda, em pessoas idosas com demência, no Serviço de Psicogeriatría do Hospital de Magalhães Lemos, E.P.E 111 Silva S., Vicente de Sousa O.	Avaliação da menção do peso nos registos clínicos de doentes hospitalizados no Hospital de Faro 113 Ana Isabel Agostinho, Patrícia Cabrita
Management of metabolic effects of antipsychotics during pregnancy 111 Vicente de Sousa O, Rocha I	Avaliação da ingestão nutricional prévia à gastrostomia endoscópica percutânea (resultados preliminares) 114 Henriques S, Santos C, Fonseca J
Consulta de Nutrição do Serviço de Endocrinologia do CHP-HSA 112 Carla Silva, Ana Martins, Andreia Brandão	Avaliação nutricional na admissão do doente com AVC 114 Cândido Vilarinho Pires
Pré-albumina como marcador precoce na avaliação nutricional de doentes alimentados por gastrostomia 112 Filomena Borges, Carla Santos, Alexandra Bernardo, Jorge Fonseca	Screening nutricional: a importância da detecção precoce da desnutrição em doentes idosos na admissão hospitalar 115 Carvalho C, Santos T, Silva I, Figueiredo H
	Screening nutricional em doentes idosos diabéticos internados num serviço de Medicina 115 Carvalho C, Santos T, Silva I, Figueiredo H



Já é sócio da APNEP?

Benefícios

“1. São direitos dos sócios:

- a) Assistirem às Reuniões da Associação e tomarem parte nos seus trabalhos;
- b) Participar nas Assembleias Gerais;
- c) Receberem um exemplar das publicações distribuídas gratuitamente pela Associação e, serem informados regularmente das actividades da mesma;
- d) Recorrerem para a Assembleia Geral das decisões da Direção que reputem de ilegítimas ou gravemente lesivas dos seus direitos sociais.

2. Apenas os Sócios Titulares terão direito a:

- a) Acesso a todos os documentos da Associação;
- b) Voto deliberativo nas Assembleias Gerais;
- c) Ser eleitos para cargos ou funções específicas na Associação.”

Extraído dos Estatuto da APNEP

ARTIGOS



Selénio: fisiopatologia, clínica e nutrição

Selenium: pathophysiology, clinical features and nutrition

Carla Santos, Jorge Fonseca

Hospital Garcia de Orta, EPE

Grupo de Estudo de Nutrição Entérica – GENE

Correspondência: nutrição.entérica@hotmail.com

Resumo

O selénio é um oligoelemento não-metálico e surge nas formas de selenato, selenido, selenito e nos aminoácidos selenometionina e selenocisteína, sendo estas formas metabolizadas e utilizadas na síntese de selenoproteínas com funções antioxidantes, imunomoduladoras, anticancerígenas, antiangiogénicas, anti-aterogénica e anti-inflamatórias. Estão identificadas 25 selenoproteínas com funções essenciais mas as mais extensamente estudadas agrupam-se em três classes: Glutathione-peroxidases, Tioredoxina reductases e Tetraiodotironina desidases.

Surge nos alimentos predominantemente na forma de selenometionina, selenocisteína, selénio-metilselenocisteína e selenato. Está presente no pão, cereais, nozes, carne, peixe e outros produtos do mar mas a quantidade e o tipo de selénio varia com a composição do solo.

As recomendações de selénio baseiam-se na quantidade necessária para otimizar a atividade da glutathione-peroxidase. A quantidade de selénio disponível no organismo varia geograficamente entre populações e grupos étnicos.

A deficiência de selénio está associada a quadros clínicos característicos como a doença de Keshan e a síndrome de Kashin Beck. Baixos níveis de selénio estão associados a um acréscimo na incidência de cancro, infertilidade, diminuição da função imune e aumento da mortalidade.

Apresenta uma toxicidade baixa. As manifestações clínicas da toxicidade incluem náuseas, vômitos, diarreia, fadiga, perda de cabelo, alterações nas unhas, alterações do estado mental, anomalias do sistema nervoso com neuropatia periférica e, eventualmente, cirrose.

A suplementação para a população em geral não é recomendada, mas indivíduos em risco de desenvolver carência devem ser suplementados. Populações que vivam em zonas endémicas com carência de selénio nos solos, indivíduos vegetarianos, com doenças que comprometam a ingestão e/ou absorção e indivíduos sob nutrição parentérica de longa duração, estão em maior risco de desenvolver carência em selénio e devem ser suplementados. Merecem especial atenção, pelo risco de carência em selénio, doentes desnutridos e os que são submetidos a nutrição artificial por períodos prolongados.

Palavras-chave: selénio, homeostase do selénio, carência de selénio, toxicidade do selénio, nutrição

Abstract

Selenium is a nonmetallic trace element. Selenium compounds occur in inorganic forms like selenate, selenide, selenite and organic forms like selenomethionine selenocysteine amino acids. These forms are metabolized and utilized

in the synthesis of selenoproteins with antioxidant functions, anti-inflammatory, antitumorigenic, antiangiogenic, antiatherogenic and immunomodulatory effects. Until now 25 selenoproteins with essential functions have been identified but the most widely studied are grouped into three classes: Glutathione peroxidases, thioredoxin reductases and the iodothyronine deiodinases.

In food, selenium appears mostly in the form of selenomethionine, selenocysteine, se-methyl-selenocysteine and selenate. It can be found in bread, cereal, nuts, meat, fish and other seafood products but the amount and type of selenium varies with the soil composition.

The recommendations of selenium intake are based on the amount needed to optimize the activity of the glutathione-peroxidase. The amount of selenium available in the body varies geographically among populations and ethnic groups.

Selenium deficiency is associated with specific clinical charts such as Keshan's disease and Kashin-Beck syndrome. Low levels of selenium are associated with an increased incidence of cancer, infertility, decreased immune function and increased mortality.

Selenium presents a low toxicity. Clinical manifestations of toxicity include nausea, vomiting, diarrhea, fatigue, brittle hair and nails, mental status changes, nervous system anomalies with peripheral neuropathy and eventually cirrhosis.

The supplementation for the general population is not recommended, but individuals at risk of developing shortage must be supplemented. Populations living in endemic areas with low selenium soils, vegetarians, carriers of diseases which compromise intake and/or absorption, and long-term parenteral nutrition, are in risk of developing selenium deficiency and should be supplemented. Malnourished patients with risk of selenium deficiency deserve special attention, as well as those undergoing artificial nutrition for prolonged periods.

Keywords: selenium, selenium homeostasis, selenium deficiency, selenium toxicity, nutrition

Aspectos Históricos

O selénio (Se) que originalmente foi considerado como um elemento tóxico, é hoje identificado como um oligoelemento fundamental na saúde humana.^{1,2} Foi inicialmente isolado e identificado pelo químico suíço Jöns Jakob Berzelius em 1817 que o batizou em homenagem à deusa da Lua, *Selene*, em Grego³. Marco Polo observou, provavelmente pela primeira vez, a toxicidade do selénio quando descreveu a doença "hoof rot" em cavalos nas montanhas do Turquestão, Nan Shan e Tien Shan, onde o solo é muito rico em selénio. Apenas em 1950 foi classificado como um oligoelemento essencial quando se associou a sua deficiên-

cia a diversas patologias, inicialmente na pecuária e depois em humanos⁴. Em 1954 Pinsent foi o primeiro a identificar o selénio como essencial à atividade enzimática da “desidrogenase fórmica” na *Escherichia coli*⁵ e em 1957, em roedores, foi identificado como essencial na prevenção da necrose hepática, juntamente com a vitamina E.¹ Ainda nesse ano, Klaus Schwarz e col., desencadearam o interesse e investigação no selénio biológico e medicinal ao identificarem o selénio como um elemento essencial no organismo e identificarem a sua incorporação nas selenoproteínas, como a selenocisteína.³ A associação da carência em Selénio a uma série de patologias como a doença de Keshan em humanos e a sua associação como elemento anticancerígeno, demonstrado numa série de trabalhos onde se destaca o de Reid e col.⁶, foram definitivos na classificação e promoção do interesse neste elemento.²

Bioquímica e papel biológico do selénio

O ião selénio (Se) é um elemento não-metálico com propriedades químicas semelhantes às do enxofre e as formas predominantes na natureza são o selenato de sódio, o selenido (H₂Se), o selenito (SeO₃²⁻) e os aminoácidos selenometionina (SeMet) e selenocisteína (Sec), sendo estas formas metabolizadas e utilizadas na síntese de selenoproteínas.^{7,8,9,10} O selenato inorgânico e a selenite estão predominantemente na água enquanto os compostos orgânicos de selénio (selenometionina e selenocisteína) encontram-se nas proteínas dos alimentos constituindo a principal fonte de selénio nos mamíferos. A selenometionina pode ser

incorporada aleatoriamente em proteínas no lugar da metionina, introduzindo o selénio na estrutura proteica. Este processo denomina-se incorporação não-específica em proteínas.^{9,11} Mas o seu papel essencial é realçado por ser o único oligoelemento específico no código genético que, sob a forma do aminoácido selenocisteína, é incorporado em proteínas específicas, as selenoproteínas, através de um único mecanismo de tradução exclusivo que envolve a descodificação do codão UGA.^{2,11-14} A incorporação de L-selenocisteína não é feita ao acaso, não substituindo aleatoriamente a L-cisteína. Um dos três codões de terminação (UGA) é o sinal usado para a introdução da L-selenocisteína na cadeia polipeptídica em crescimento. É considerada o 21º aminoácido geneticamente codificado pelo nosso genoma. Este processo requer vários recursos, tais como a inserção do elemento de sequência selenocisteína (SECIS)¹⁵ e fatores de alongamento EFSec^{16,17} e a proteína de ligação SECIS2, SBP2.^{2,18} A selenocisteína é um aminoácido com uma estrutura química semelhante à cisteína, com um átomo de selénio no lugar do enxofre. Foram identificadas 25 selenoproteínas¹⁹ embora a função de algumas ainda não esteja completamente determinada²⁰ (as funções estão descritas na Tabela 1). Outras, pelo contrário, estão inteiramente identificadas. Três classes de selenoproteínas estão entre as primeiras selenoproteínas eucariotas descobertas e são as mais extensamente estudadas. São as GPXs (Glutathione-peroxidase), TRXRs (Tioredoxina redutase) e as DIOs (Tetraiodotironina 5 desidase).¹ As GPXs estão integradas nas vias antioxidantes, fornecendo proteção contra os ROS

Tabela 1 – Selenoproteínas humanas

Selenoproteínas	Funções
Tioredoxina redutase (TrxR1, TrxR2, TrxR3)	Redução da tireoxina envolvida em processos biológicos tais como replicação de ADN, regulação da transcrição do factor de actividade e apoptose. Redução de outros substratos como a selenite, peróxidos de lípidos, vitamina C e GPx.
Iodotironina deiodinase (DIO1, DIO2, DIO3)	síntese da forma activa da hormona tiroideia T3 (DIO1 e DIO2) e a sua inactivação (DIO3)
Glutathione peroxidases (GPx):	
• GPx Citosolico (GPx 1)	Redução H ₂ O ₂ e hidroperoxidases orgânicas
• GPx específica gastrointestinal (GPx 2)	Redução H ₂ O ₂ e hidroperoxidases orgânicas
• GPx do plasma (GPx 3)	Redução H ₂ O ₂ e hidroperoxidases orgânicas
• GPx hidroperoxidase fosfolipídica (GPx 4)	Redução directa das hidroperoxidases dos fosfolípidos e colesterol
• GPx olfactivo (GPx 6)	Pode ter papel antioxidante: encontrado apenas nos embriões e epitélio olfactivo do adulto
Selenofosfatase sintetase 2 (SPS2)	Biosíntese da monoselenofosfato, dador activo de selénio necessário à formação de selenocisteína durante a síntese de selenoproteínas
Selenoproteínas P (Sel P)	A maior selenoproteínas do plasma sanguíneo, com funções como anti-oxidantes e responsável pelo transporte de selénio do fígado para outros tecidos
Selenoproteínas M (Sel M) e selenoproteínas 15 (Sep15)	Possivelmente envolvidas na dobragem das proteínas no retículo endoplasmático
Selenoproteínas N (Sel N)	Pode ser requisitada para a formação primaria dos músculos; mutação no gene Sel N pode associar-se a distúrbios musculares
Selenoproteínas R (Sel R, MsrB1)	Redução dos resíduos de metionina oxidada nas proteínas
Selenoproteínas S (Sel S)	Pode ter papel antioxidante. Possivelmente envolvida na remoção de proteínas deformadas do retículo endoplasmático para degradação no citosol
Selenoproteínas W (Sel W)	Pode ter papel antioxidante. Encontrada maioritariamente no músculo e cérebro
Sel H, Sel I, Sel K, Sel O, Sel T, Sel V	Pouco definidas ou sem função conhecida

Adaptado de Gromadzinska et al. 2008; Lu and Holmgren 2009; Moghadassadeh and Beggs 2006; Reeves and Hoffman 2009

(espécies reativas de oxigênio). As GPXs são hidroperoxidasas que utilizam a glutatona reduzida como agente redutor. Entre as GPXs humanas 5 são selenoenzimas. As TRXRs juntamente com o NADPH constituem o sistema tioredoxina o maior sistema redox celular presente nos organismos vivos,²¹ catalisa a transferência de equivalentes redutores do NADPH para a tioredoxina e regulando o estado redox de um grande número de fatores nos quais se incluem a ribonucleótido redutase, o recetor glucocorticoide e os fatores de transcrição AP-1 e NF-kB.

Outra classe são os DIOs, as selenoproteínas mais extensamente estudadas que fazem a clivagem das ligações do iodo ao carbono no metabolismo das hormonas tiroideias.¹

As enzimas oxiredutases estão incorporadas em diferentes vias metabólicas que incluem proteção contra a peroxidação lipídica e a sua reparação, manutenção do status redox intracelular, metabolismo das hormonas tiroideias^{22,23} imunidade das células T²⁰ e modulação da resposta inflamatória.^{11,24-26} As selenoproteínas mais abundantes no sangue são a selenoproteína P, que incorpora cerca de 50% do selénio plasmático e as GPXs, que comportam entre 10-30% do selénio plasmático e surge como um importante antioxidante e sistema enzimático envolvido na síntese de hormonas tiroideias.^{27,28}

Até agora apenas alguns mecanismos moleculares foram demonstrados como estabelecendo ligações diretas entre disfunção de selenoproteínas e deficiência em selénio. Estes mecanismos incluem diferentes formas de doenças musculares, afetando tanto o músculo cardíaco como o esquelético e que definiram um novo síndrome, após 1950, como distrofia muscular nutricional. Resultados recentes do estudo InCHIANTI demonstraram que baixos níveis de selénio são um preditor independente de fraca força muscular.²⁹ Guicheney estabeleceu evidência direta entre disfunção muscular e selénio quando demonstrou que a forma da distrofia muscular congénita é sequência de mutações no gene que codifica uma proteína incorporada no selénio, recentemente identificada, a selenoproteína N.^{15,30,31} Baixos níveis de selénio estão associados a um aumento da incidência de cancro,^{32,33} infertilidade, diminuição da função imune²² e aumento da mortalidade.^{34,35} Contudo, por existir um intervalo relativamente estreito entre a ingestão tóxica (>900 µg/dia) e a carência (<30 µg/dia) de selénio, os biomarcadores funcionais são críticos para estimar as ingestões que estão associadas a riscos ou a benefícios para a saúde.

Selénio e cancro

Existe uma forte evidência científica que atribui um papel de destaque para compostos de selénio, bem como selenoproteínas na prevenção de algumas formas de cancro.³⁶⁻³⁹ Muito tem sido escrito sobre o selénio como agente anticancerígeno pela promoção da formação de leucócitos que destroem as células cancerígenas.³⁷⁻⁴³ Os efeitos quimiopreventivos mais potentes foram atribuídos aos compostos em que o radical Se é metilado. Estes compostos são capazes de induzir enzimas de fase 2, que estão envolvidos no sistema de defesa celular que é regulada pelo fator de transcrição Nrf2. As selenoproteínas que parecem estar envolvidas no desenvolvimento do cancro são membros GPx e TRXR⁴⁴. Interessantemente, ambas as enzimas são alvos de Nrf2. Uma expressão aumentada dessas enzimas pode representar um mecanismo para neutralizar as vias cancerígenas. No entan-

to, os compostos de selénio em concentrações baixas podem ter propriedades anticancerígenas, mas em elevadas concentrações podem ser genotóxicos e, eventualmente, cancerígenos.⁴⁵ Vários estudos de revisão recentes têm sido produzidos sobre os efeitos quimiopreventivos do selénio, mas mais estudos serão necessários pela proximidade entre dose preventiva e tóxica deste elemento.⁴⁶⁻⁵⁰

Selénio e stress oxidativo

As espécies reativas de oxigênio (ROS) e os radicais livres participam em numerosos processos metabólicos. Sob condições fisiológicas existe um equilíbrio entre a produção e a destoxificação destas espécies.^{51,52} O organismo humano utiliza o selénio para produzir a glutatona-peroxidase, que juntamente com a vitamina E protege as membranas celulares do stress oxidativo.^{53,54} O conteúdo em selénio nos tecidos selénio-dependentes como o fígado, rins e músculo e a expressão das GPXs é controlado pelo selénio dietético.⁵⁵ A função bioquímica da glutatona-peroxidase consiste em reduzir hidroperoxídeos a álcoois e em reduzir peróxido de hidrogénio a água, utilizando o glutatião reduzido como agente redutor (dador final de eletrões que permite a regeneração da enzima) e protegendo o organismo da oxidação. Existem quatro formas de glutatona peroxidase. A GSHPX-1, que está presente na maior parte das células; a GSHPX-2 que se encontra maioritariamente nas células do tubo digestivo; a GSHPX-3 que é uma glutatona peroxidase extracelular e elimina peróxidos no fluido extracelular e a GSHPX-4 que se encontra na membrana celular. A GSHPX-4 destoxifica hidroperoxídeos fosfolipídicos e em conjunto com o d-alfa-tocoferol previnem o dano oxidativo das membranas.

Por outro lado, o selénio também protege da toxicidade de metais pesados como o caso do mercúrio (Hg), do chumbo (Pb), do cádmio (Cd) e da prata (Ag). O fígado e o rim apresentam uma elevada capacidade de armazenamento de selénio. Estas concentrações tão elevadas no fígado foram relacionadas com a sua capacidade para neutralizar a toxicidade de metilmercúrio, que é a forma mais tóxica do mercúrio no corpo humano e porque o seu carácter é lipossolúvel concentra-se principalmente no fígado. O selénio facilita a conversão de metilmercúrio Hg até selenato de mercúrio (HgSe), substância não-tóxica e que se acumula sob a forma de partículas inertes.

O conteúdo em selénio nos tecidos selénio-dependentes como o fígado, rins e músculo e a expressão das GPXs é controlado pelo selénio dietético⁵⁵ motivo pelo qual uma carência em selénio poderá comprometer a defesa antioxidante do organismo.

Selénio e doença cardíaca

Pelas propriedades antioxidantes o selénio é um potencial agente protetor das doenças cardiovasculares. A relação dose/efeito tem sido controversa pois alguns estudos apontam para um efeito cardio-protetor do selénio⁵⁶ outros indicam que elevadas doses de selénio estão associados a diversos riscos cardiometabólicos incluindo a diabetes, pressão sanguínea elevada e dislipidémia.⁵⁷⁻⁵⁹ No entanto a patologia mais conhecida por carência de selénio é a doença de Keshan⁶⁰ uma cardiomiopatia que afeta sobretudo crianças, jovens e mulheres em idade fértil, em zonas com muito baixo consumo (< 15µg/dia)^{7,61} caracterizada por lesões necróticas, áreas inflamadas e calcificações em todo

o miocárdio. Mais estudos são necessários para fornecer evidência científica crítica para identificar requisito mínimo e RDA / RNI de selênio, com sólida referência para a formulação de medidas preventivas eficazes para a doença de Keshan da China.

Selênio e diabetes

Diversos estudos observacionais e alguns ensaios randomizados evidenciaram que existe uma relação conflituosa entre dose de selênio e risco de desenvolver diabetes tipo 2, que demonstraram risco tanto com deficiências como com suplementação de selênio.⁶² Estudos randomizados indicam que uma suplementação com selênio não diminui a incidência de diabetes tipo 2 e, até poderá aumentá-la,⁶³ embora alguns afirmem que a deficiência poderá estar associada ao aumento da incidência.⁶⁴⁻⁶⁶ A dose de selênio adequada para garantir uma atividade otimizada das selenoproteínas é conhecida mas são necessários mais estudos sobre a dose necessária para suplementação. A suplementação em selênio ou outras estratégias para aumentar o aporte em selênio acima das recomendações não estão justificadas e não devem ser encorajadas.⁶⁷

Selênio e infecção VIH

Parece existir uma forte relação entre carência de selênio e infecção VIH⁶⁸ com aumento da mortalidade.⁶⁹ O selênio tem um efeito inibitório no VIH *in vitro* através dos efeitos antioxidantes da glutatona-peroxidase entre outras selenoproteínas.⁷⁰⁻⁷² Numerosos estudos relacionaram uma descida progressiva do selênio plasmático em indivíduos infetados pelo VIH e um progressivo agravamento da doença.⁷³⁻⁷⁵ Alguns estudos de *coorte* demonstraram uma associação entre deficiência em selênio e progressão para a doença ou mesmo para a morte.⁷⁶⁻⁷⁸ Mas, apesar de estar associada a carência de selênio e progressão da infecção VIH, mais estudos são necessários para estabelecer uma dose de suplementação.⁷⁹

Selênio e tiroide

A glândula tiroide é o órgão com maior quantidade de selênio por grama de tecido no organismo humano, por conter a maioria das selenoproteínas.^{55,63} As selenoproteínas mais estudadas e conhecidas são as iodotironina deiodinases (DIO1,2,3), envolvidas no metabolismo da tiroide e a família tioredoxina redutase (TxnRd) e a glutatona peroxidase envolvidas na defesa antioxidante.⁸⁰ A iodotironina deiodinase contém L-selenocisteína no seu local ativo. Pode ativar ou inativar as hormonas tiroideias nos tecidos, em que a ativação ocorre pela conversão da pró-hormona tiroxina (T4) na hormona ativa triiodotironina (T3), através da remoção de um átomo iodo do anel externo e, a inativação ocorre pela remoção de um átomo de iodo do anel interno, havendo a conversão da tiroxina a um metabolito inativo da triiodotironina (rT3). A tioredoxina redutase catalisa a transferência de equivalentes redutores do NADPH para a tioredoxina que, ao permanecer na forma reduzida é importante para a regulação do crescimento e viabilidade celular, reduz as ligações dissulfídicas intramoleculares, regenera o ácido ascórbico a partir do ácido dehidroascórbico e, regula o estado redox de um grande número de fatores nos quais se incluem a ribonucleótido redutase, o recetor glucocorticóide e os fatores de transcrição AP-1 e NF-kB.⁸¹

Vários estudos estabeleceram a relação entre selênio e metabolismo tiroideu. Ao contrário dos outros órgãos dependentes do selênio dietético, como o fígado, rins e músculo, o metabolismo da tiroide não está grandemente dependente do selênio ingerido, com exceção de nutrição parentérica de longa duração e/ou sério comprometimento da absorção intestinal.⁸² Associa-se o facto de pequenas quantidades de selênio serem necessárias para a atividade da família DIO e das TxnRd o que limita o impacto de uma potencial deficiência na síntese das hormonas tiroideias. No entanto, julga-se haver uma relação entre carência de selênio e desenvolvimento das patologias da tiroide, como o bócio, múltiplos nódulos, cretinismo mixedematoso e doença autoimune.^{55,83} Enquanto mais estudos não surgirem, uma ingestão adequada em selênio deve ser mantida para não só prevenir qualquer carência como para prevenir alterações da função tiroideia.

Fisiologia

Absorção

A absorção do selênio ocorre (50-80%) no intestino delgado, maioritariamente no duodeno.⁸⁴ Os compostos do selênio são geralmente bem absorvidos pelo ser humano. A absorção não parece estar controlada por nenhum mecanismo homeostático, tanto para as formas orgânicas como para as formas inorgânicas mas o metabolismo tende a ser diferente.⁸⁵ As formas orgânicas do selênio são melhor absorvidas e apresentam maior biodisponibilidade do que as inorgânicas (como o selenito e o selenato).⁸⁶ À família de permutadores de aniões, denominada SLC26, tem sido atribuído este transporte na forma de selenato.⁸⁵ As formas inorgânicas sofrem transporte passivo através da bordadura em escova enquanto as formas orgânicas (selenometionina e eventualmente a selenocisteína) são absorvidas por transporte ativo secundário acoplado ao Na e, por difusão facilitada, entram na corrente sanguínea, pelo lado basolateral da membrana.⁸⁷⁻⁸⁹ Foram identificadas algumas proteínas responsáveis pelo transporte intestinal do selênio. De um modo geral a absorção do selênio oscila entre 50% e 100% do selênio ingerido, não sendo afetada pelas concentrações orgânicas deste elemento.

Mais do que conhecer a quantidade total de selênio da dieta é importante conhecer a sua biodisponibilidade ou fração absorvida e transformada numa forma biologicamente ativa. A biodisponibilidade do selênio pode determinar-se mediante a medida da atividade da glutatona peroxidase plaquetária e/ou dos eritrócitos. A biodisponibilidade do selênio em alguns alimentos como a carne, o pescado, os cereais e os frutos secos é muito elevada.

As formas orgânicas do selênio como a selenometionina ou a selenocisteína, apresentam uma atividade enzimática superior à do selenito e selenato, o que significa que seguem vias diferentes no organismo.

A maioria do selênio da dieta é convertida em selenofosfato que é um precursor da selenocisteína. O seu excesso é eliminado na urina.⁸⁷

Circulação

Ao atingir a corrente sanguínea o selênio é transportado, na sua maioria, pelas proteínas (maioritariamente ligado a β -lipoproteínas de muito baixa densidade e uma pequena

parte ligada a albumina) para ser distribuído pelos órgãos alvo, fígado e rim, quando o aporte de selénio é elevado, mas quando é baixo a acumulação de selénio nos rins cresce. O coração e o tecido muscular são também órgãos alvo pelo seu volume total tendo em conta a grande quantidade de selénio no organismo.

No organismo o selénio pode estar ligado a proteínas ligantes ou pode ser diretamente incorporado nas selenoproteínas durante a translação no complexo ribossómico através de um ARN de transferência específico para a selenocisteína como o 21º aminoácido em termos de síntese proteica mediada pelo ribossoma.

Metabolismo

Tanto a forma orgânica como a inorgânica de selénio são utilizadas na síntese de selenoproteínas. A selenometionina (forma principal presente nas plantas) é a forma predominante nos tecidos, armazenada na reserva de metionina, posteriormente convertida em selenocisteína.^{90,91} A selenocisteína (forma principal existente nos animais) não é armazenada como tal, catabolizando-se diretamente e o selénio entra na sua constituição para posterior utilização direta na síntese da glutatona peroxidase. As formas inorgânicas, selenito de sódio (Na_2SeO_3) e selenato de sódio (Na_2SeO_4), provenientes dos alimentos e da água, vão diretamente para o *pool* de selénio para ser utilizado na síntese de selenoproteínas específicas, sendo o excesso excretado. O selenito é absorvido pelos eritrócitos do sangue retornando ao plasma após a redução. O selenito é reduzido a selenido pelos sistemas glutatona-glutaredoxina e tioredoxina.^{84,91}

Homeostase e excreção

Por não existir, aparentemente, controlo na absorção intestinal, o selénio é utilizado ou excretado de acordo com as necessidades metabólicas. A selenometionina pode ser incorporada em proteínas ou seguir outra via metabólica e ser convertida em selenocisteína por ação da β -sintetase e da cistationa gama-liase.^{85,89} Outra via metabólica pode ser seguida transformando a selenometionina em metilselenol. O composto orgânico gama-glutamil-metilselenocisteína, fornecido pela alimentação é convertido em Se-metilselenocisteína e, através da β -liase é transformado em metilselenol (CH_3SeH). Quando está em excesso, este composto é eliminado através da urina, a maior via de excreção do selénio (maioritariamente como ião trimetilselenol), nas fezes (secreção biliar e intestinal) e na respiração (dimetilselenido volátil). O metilselenol pode, também, ser utilizado na produção de selenido⁸⁵ que pode ser utilizado para a síntese de selenoproteínas. Na verdade, o selenido é o elemento central do metabolismo do selénio, formação de selenocisteína e selenoproteínas.

Aspetos clínicos

Deficiência em selénio

O aporte inadequado de selénio pode levar a um longo espectro de perturbações. Por a distribuição de selénio variar de acordo com a sua distribuição nos solos as doses recomendadas não são atingidas ou são excedidas de acordo com a região.^{92,93} A deficiência de Selénio está associada a duas doenças endémicas da China com baixo conteúdo

de selénio no solo. A doença de Keshan é uma cardiomiopatia que afeta sobretudo crianças, jovens e mulheres em idade fértil, em zonas com particulares baixos consumos ($< 15\mu\text{g}/\text{dia}$)^{7,61,94} caracterizada por lesões necróticas, áreas inflamadas e calcificações em todo o miocárdio, causada por lesão oxidativa. A síndrome de Kashin-Beck, que é uma artrite inflamatória. Associa-se a nefropatia de Balkan à deficiência em selénio mas não existe evidência direta da carência de selénio no desenvolvimento desta nefropatia progressiva.¹⁰

Também a nutrição parentérica prolongada foi identificada como uma causa de deficiência grave em selénio associada a distúrbios no músculoesquelético.⁴

Nos Estados Unidos desconhece-se a existência de carência em selénio. Um baixo consumo de selénio, contudo, crê-se que aumente o risco de doença cardíaca arteriosclerótica e diversos tipos de cancro. Contudo, não existem evidências suficientes até ao momento, para serem emitidas recomendações de suplementos em selénio como prevenção do cancro.

Ainda a deficiência em Vitamina E/tocoferol parece poder estar associada à deficiência em selénio.⁹⁵

Toxicidade

A maioria das formas de selénio apresenta uma toxicidade baixa dependendo da forma química deste. A toxicidade deve-se provavelmente ao facto deste elemento ser um potente catalisador da oxidação dos grupos sulfidrílo e este pode exercer um efeito inibidor da síntese proteica. As manifestações clínicas da toxicidade incluem náuseas, vômitos, diarreia, fadiga, perda de cabelo, alterações nas unhas, alterações do estado mental, anomalias do sistema nervoso com neuropatia periférica e, eventualmente, cirrose.

A ingestão aguda de ácido selenioso é geralmente fatal, causa lesões corrosivas no tubo digestivo, precedida de estupor, hipotensão e depressão respiratória e morte. A inalação aguda de elevadas concentrações de seleneto de hidrogénio produz uma irritação intensa no sistema respiratório superior e também uma sensação de gosto metálico, seguido de broncopneumonia e edema pulmonar. A inalação de póis e fumos de selénio causa irritação do sistema respiratório, manifestado por tosse, corrimento nasal, epistaxis, perda do olfato e cefaleias. A inalação de dióxido de selénio pode causar sinais e sintomas da febre de fumo de metal.

A exposição cutânea ao dióxido de selénio ou oxicloreto de selénio está associada a dermatites e queimaduras cutâneas e o contacto com os olhos com o óxido selenioso pode produzir conjuntivite com inflamação das pálpebras.

A ingestão crónica é rara mas tem sido documentada. O envenenamento crónico por selénio foi reportado à China, em Enshi County em 1960, com um consumo perto dos 5mg/dia. A exposição crónica manifesta-se como alterações morfológicas das unhas, alopecia (pode haver alopecia total), rash cutâneo e pele escamosa, alterações dentárias, hálito a alho, fadiga, irritabilidade, náuseas, vômitos, hiperreflexia e alterações neurológicas. O odor a alho na respiração é um indicador de uma exposição crónica ao seleneto de hidrogénio. O programa toxicológico Nacional dos Estados Unidos lista o sulfeto de selénio como um carcinogénico, mas não existe evidência de que outros compostos do selénio sejam carcinogénicos.

Selénio e nutrição

Biodisponibilidade

A biodisponibilidade do selénio a partir dos alimentos é determinada pelas diferentes espécies físico-químicas presentes nestes que por sua vez vão depender do pH e do potencial redox, da presença de alguns componentes orgânicos e inorgânicos capazes de formar complexos com o selénio e do estado de oxidação do mesmo. A quantidade de Se ingerida depende em grande parte dos hábitos alimentares de cada país ou região e a origem geográfica dos alimentos. Além disso, há uma grande diferença no consumo diário entre indivíduos do mesmo sexo e idade. Varia entre <10 µg Se/dia, em áreas deficientes neste elemento e de 5.000 µg/dia, nos doentes onde existe um selenose endêmica, como tem sido observado em certas partes China e Argentina.

Epidemiologia e valores de referência

As recomendações de selénio (*Dietary Reference Intakes*) do *Institute of Medicine*, estão baseadas na quantidade deste elemento necessária para otimizar a atividade da GPX. A quantidade de selénio disponível no organismo varia geograficamente entre as populações e, ainda entre grupos étnicos.⁹⁶ Os níveis de selénio plasmático respondem rapidamente à ingestão deste elemento. Carmona-Fonseca, num artigo de revisão, verificou que a média de selénio sérico, em adultos saudáveis na Europa, era inferior à verificada nos Estados Unidos. Na Europa foi encontrada alguma variação em que países como a República Checa, Rússia Ocidental e ex-Jugoslávia que apresentavam valores inferiores a 70µg/L. Em Espanha, o consumo varia entre 72,6 e 98 µg/L em Granada e da Galiza, respetivamente. No Reino Unido a média desceu de 60 µg/L em 1991 para 30 a 40 µg/L entre 1995-2000.⁹⁷ Em Portugal observaram-se valores ≥90µg/L.⁹⁸

Demonstrou-se que uma ingestão de 40 µg/dia em adultos é suficiente para saturar esta enzima permitindo o estabelecimento das ingestões dietéticas de referência (DRI: *Dietary Reference Intakes*) para este elemento. Por este motivo, a ingestão dietética recomendada (RDA: *Recommended Dietary Allowances*) de 55 µg/dia foi reduzida. A ingestão diária recomendada para crianças é de 20µg e para adultos está entre os 70µg para os homens e 55µg para as mulheres.⁹⁷

Os níveis superiores de ingestão em que surgem efeitos adversos (UL: *Upper Limits*) situando-se perto dos valores mais elevados da ingestão recomendada, pelo que deve ser interpretado com precaução.

Fontes alimentares

Surge nos alimentos predominantemente na forma de selenometionina, selenocisteína, selénio-metilselenocisteína e selenato.^{90,99} Está presente no pão, cereais, nozes, carne, peixe e outros produtos do mar mas a quantidade e o tipo de selénio nos alimentos varia grandemente e depende da quantidade de selénio no solo e da sua composição.⁸⁹

Populações que vivam em zonas endémicas com carência de selénio nos solos, indivíduos lactovegetarianos e vegetarianos, indivíduos sob nutrição parentérica de longa duração, doentes com grandes recessões intestinais ou patologias que afetem a absorção estão em risco de desen-

volver carência em selénio e devem ser suplementados. Os suplementos alimentares utilizam as formas inorgânicas de selénio.

Biomarcadores

Após sua absorção, o selénio é rapidamente incorporado nas proteínas. Os níveis séricos refletem a exposição recente. O doseamento do selénio eritrocitário reflete exposição remota. Níveis no sangue total são, aproximadamente, 40% superiores aos séricos. O doseamento no sangue total é um indicador intermediário da exposição recente e remota. O selénio sérico é um bom parâmetro para avaliação clínica, sendo útil para o diagnóstico da sua toxicidade e deficiência. As medições da GPX no plasma ou eritrocitária são igualmente bons marcadores.⁸⁷

O selénio plasmático é afetado pela resposta de fase aguda mas não tão marcadamente como o zinco ou o ferro. A falência orgânica parece ter pouca influência no metabolismo do selénio ao contrário do verificado em doentes queimados onde as perdas neste elemento são significativas.

Os valores de referência no plasma são entre 46,0 a 143,0 µg/L.

Conclusão

O selénio é um oligoelemento disponível em formas orgânicas e inorgânicas com propriedades biológicas diversas. É constituinte de múltiplos enzimas com funções fundamentais ao organismo e são-lhe atribuídas funções como antioxidante, imunomodulador, anticancerígeno, antiangiogénico, anti-aterogénico e anti-inflamatório. Tem sido descrita toxicidade aguda e crónica, podendo levar à morte. Por outro lado, a sua carência grave, provoca quadros clínicos característicos, como a doença de Keshan e a síndrome de Kashin-Beck. Carências crónicas mais discretas poderão contribuir para o aumento do risco de doenças oncológicas e vasculares. A suplementação para a população em geral não é recomendada, mas indivíduos em risco de desenvolver carência devem ser suplementados. Merecem especial atenção, pelo risco de carência em selénio, doentes desnutridos e os que são submetidos a Nutrição Artificial por períodos prolongados.

Referências bibliográficas

1. Bellinger FP, Raman AV, Reeves MA, Berry MJ. Regulation and function of selenoproteins in human disease. *Biochem J.* 2009;422:11-22.
2. Papp LV, Lu J, Holmgren A, Khanna KK. From selenium to selenoproteins: synthesis, identity, and their role in human health. *Antioxid. Redox Signaling.* 2007;9:775-806.
3. Wessjohann LA, Ludger A, Schneider A, Abbas M, Brandt W. Selenium in chemistry and biochemistry in comparison to sulfur. *Biol. Chem.* 2007;388:997-1006.
4. Rederstorff M, Krol A, Lescure A. Understanding the importance of selenium and selenoproteins in muscle function. *Cell Mol Life Sci.* 2006;63: 52-9.
5. Pinsent J. The need for selenite and molybdate in the formation of formic dehydrogenase by members of the coli-aerogenes group of bacteria. *Biochem. J.* 1954;57:10-6.
6. Reid ME, Duffield-Lillico AJ, Slate E, et al. The nutritional prevention of cancer: 400 mcg per day selenium treatment. *Nutr Cancer.* 2008;2:155-63.
7. Ashton K, Hooper L, Harvey LJ, Hurst R, Casgrain A, Fairweather-Tait SJ. Methods of assessment of selenium status in humans: a systematic Review. *Am J Clin Nutr.* 2009;89(suppl)2025S-39S.

8. Fan AM, Kizer KW. Selenium. Nutritional, toxicologic, and clinical aspects. *West J Med.* 1990;2:160-67.
9. Finley JW. Proposed criteria for assessing the efficacy of cancer reduction by plant foods enriched in carotenoids, glucosinolates, polyphenols and selenocompounds. *Ann Bot.* 2005;7:1075-96.
10. Barceloux DG. Selenium. *J Toxicol Clin Toxicol.* 1999;2:145-72.
11. Lu J, Holmgren A. Selenoproteins. *J Biol Chem.* 2008;2:723-7.
12. Lee BJ, Worland PJ, Davis JN, Stadtman TC, and Hatfield DL. Identification of a selenocysteyl-tRNA(Ser) in mammalian cells that recognizes the nonsense codon, UGA. *J Biol Chem.* 1989;17: 9724-7.
13. Lescure A, Fagegaltier D, Carbon P, Krol A. Protein factors mediating selenoprotein synthesis. *Curr. Protein Pept Sci.* 2022;3:143-51.
14. Allmang C, Krol A. Selenoprotein synthesis: UGA does not end the story. *Biochimie.* 2006;11:1561-71.
15. Papp LV, Holmgren A, Khanna KK. Selenium and selenoproteins in health and disease. *Antioxid Redox Signal.* 2010;12:793-5.
16. Tujebajeva RM, Copeland PR, Xu XM, et al. Decoding apparatus for eukaryotic selenocysteine insertion. *EMBO Rep.* 2000;2:158-63.
17. Fagegaltier D, Hubert N, Yamada K, Mizutani T, Carbon P, Krol A. Characterization of mSelB, a novel mammalian elongation factor for selenoprotein translation. *EMBO J.* 2000;17:4796-805.
18. Copeland PR, Driscoll DM. Purification, redox sensitivity, and RNA binding properties of SECIS-binding protein, 2: a protein involved in selenoprotein biosynthesis. *J Biol Chem.* 1999;36:25447-54.
19. Kryukov GV, Castellano S, Novoselov SV. Characterization of mammalian selenoproteomes. *Science.* 2003;300:1439-43.
20. Shrimali RK, Irons RD, Carlson BA. Selenoproteins mediate T cell immunity through an antioxidant mechanism. *J Biol Chem.* 2008;283: 20181-5.
21. Arner ESJ, Holmgren A. Physiological functions of thioredoxin and thioredoxin reductase. *Eur J Biochem.* 2000;20:6102-9.
22. Brown KM, Arthur JR. Selenium, selenoproteins and human health: a review. *Public Health Nutr.* 2001;28:593-9.
23. Zwolak I, Zaporowska H. Selenium interactions and toxicity: a review. *Cell Biol Toxicol.* 2012;28:31-46.
24. Curran JE, Jowett JBM, Elliott KS, et al. Genetic variation in selenoprotein S influences inflammatory response. *Nat Genet.* 2005;37:1234-41.
25. Maddox JF, Aherne KM, Reddy CC, Sordillo LM. Increased neutrophil adherence and adhesion molecule mRNA expression in endothelial cells during selenium deficiency. *J. Leukoc. Biol.* 1999;65:658-64.
26. Rigelius-Flohé R. Tissue Specific Functions of Individual Glutathione Peroxidases. *Free Rad Biol Med.* 1999;9/10:951-65.
27. Akesson B, Bellew T, Burk RF. Purification of selenoprotein P from human plasma. *Biochim Biophys Acta.* 1994;1204:234-9.
28. Deagen JT, Butler JA, Zachara BA, Whanger PD. Determination of the distribution of selenium between glutathione peroxidase, selenoprotein P, and albumin in plasma. *Anal Biochem.* 1993;208:176-81.
29. Lauretani F, Semba RD, Bandinelli S, Ray AL, Guralnik JM, Ferrucci L. Association of low plasma selenium concentrations with poor muscle strength in older community-dwelling adults: the InCHIANTI study. *Am J Clin Nutr.* 2007;86:347-52.
30. Moghadaszadeh B, Desguerre I, Topaloglu H, et al. Identification of a new locus for a peculiar form of congenital muscular dystrophy with early rigidity of the spine, on chromosome 1p35-36. *Am J Hum Genet.* 1998;62:1439-45.
31. Moghadaszadeh B, et al. Mutations in SEPN1 cause congenital muscular dystrophy with spinal rigidity and restrictive respiratory syndrome. *Nat Genet.* 2001;29:17-18.
32. Persson-Moschos ME, Stavenow L, Akesson B, Lindgard F. Selenoprotein P in plasma in relation to cancer morbidity in middle-aged Swedish men. *Nutr Cancer.* 2000;36:19-26.
33. Raich PC, Lu J, Thompson HJ, Cobs GF. Selenium in cancer prevention: clinical issues and implications. *Cancer Invest.* 2001;19:540-53.
34. Akbaraly NT, Arnaud J, Hinger-Favier I, Gourlet V, Roussel AM, Berr C. Selenium and mortality in the elderly: results from the EVA study. *Clin Chem.* 2005; 51:2117-23.
35. Bley J, Navas-Acien A, Guallar E. Serum selenium levels and all-cause, cancer, and cardiovascular mortality among US adults. *Intern Med.* 2008;168:404-10.
36. Jackson MI, Combs GF Jr. Selenium and anticarcinogenesis: underlying mechanisms. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2008;11:718-26.
37. Brigelius-Flohé R. Selenium compounds and selenoproteins in cancer. *Chem Biodivers.* 2008;5:389-95.
38. Squires J, Berry MJ. Selenium, selenoproteins, and cancer. *Hawaii Med J.* 2006;8:239-40.
39. Zongjian Z, Weiqin J. Selenium in Prevention of Cancer: evidence and mechanism. *Biomed Res Trace Elements.* 2008;19:282-9.
40. Diwadkar-Navsariwala V, Diamond AM. The link between selenium and chemoprevention: a case for selenoproteins. *J Nutr.* 2004;11:2899-902.
41. Ellis DR, Salt DE. Plants, selenium and human health. *Curr Opin Plant Biol.* 2003;3:273-9.
42. Yu MW, Horng IS, Hsu KH, Chiang YC, Liaw YF, Chen CJ. Plasma selenium levels and the risk of hepatocellular carcinoma among men with chronic hepatitis virus infection. *Am J Epidemiol.* 1999;4:367-74.
43. Patrick L. Selenium biochemistry and cancer: a review of the literature. *Altern Med Rev.* 2004;3:239-58.
44. Foster CB, Aswath K, Chanock SJ, McKay HF, Peters U. Polymorphism analysis of six selenoprotein genes: support for a selective sweep at the glutathione peroxidase 1 locus (3p21) in Asian populations. *BMC Genet.* 2006;11:7-56.
45. Spallholz JE. Free radical generation by selenium compounds and their prooxidant toxicity. *Biomed Environ Sci.* 1997;2-3:260-70.
46. Whanger PD. Selenium and its relationship to cancer: an update. *Br J Nutr.* 2004;1:11-28.
47. Rayman MP. The importance of selenium to human health. *Lancet.* 2000;2925:233-41.
48. El-Bayoumy K. The protective role of selenium on genetic damage on cancer. *Mutat Res.* 2001;1-2:123-39.
49. El-Bayoumy K, Sinha R. Mechanisms of mammary cancer chemoprevention by organoselenium compounds. *Mutat Res.* 2004;1-2:181-97.
50. El-Bayoumy K, Sinha R. Molecular chemoprevention by selenium: a genomic approach. *Mutat Res.* 2005;1-2:224-36.
51. Halliwell B. Free radicals and antioxidants: updating a personal view. *Nutr Rev.* 2012;5:257-65.
52. Ray PD, Huang BW, Tsuji Y. Reactive oxygen species (ROS) homeostasis and redox regulation in cellular signalling. *Cell Signal.* 2012;5:981-90.
53. Hatanaka N, Nakaden H, Yamamoto Y, Matsuo S, Fujikawa T, Matsusue S. Selenium kinetics and changes in glutathione peroxidase activities in patients receiving long-term parenteral nutrition and effects supplementation with selenite. *Nutrition.* 2000;1:22-6.
54. Klotz LO, Kröncke KD, Buchczyk DP, Sies H. Role of copper, zinc, selenium and tellurium in the cellular defense against oxidative and nitrosative stress. *J Nutr.* 2003;5Suppl 1:1448S-51S.
55. Sholburg L. Selenium, selenoproteins and thyroid gland: interactions in health and disease. *Nat Rev Endocrinol.* 2011;3:160-71.
56. Flores-Mateo G, Navas-Acien A, Pastor-Barriso R, Guallar E. Selenium and coronary heart disease: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2006;4:762-73.
57. Laclaustra M, Stranges S, Navas-Acien A, Ordovas JM, Guallar E. Serum selenium and serum lipids in US adults: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2003-2004. *Atherosclerosis.* 2010;2:643-8.
58. Bley J, Navas-Acien A, Stranges S, Menke A, Miller ER 3rd, Guallar E. Serum selenium and serum lipids in US adults. *Am J Clin Nutr.* 2008;2:416-23.
59. Stranges S, Laclaustra M, Ji C, Cappuccio FP, et al. Higher selenium status is associated with adverse blood lipid profile in British adults. *J Nutr.* 2010;1:81-7.
60. Chen J. An original discovery: selenium deficiency and Keshan disease (an endemic heart disease). *Asia Pac J Clin Nutr.* 2012;3:320-6.
61. Beck MA, Levander O, Handy J. Selenium deficiency and viral infection. *J Nutr.* 2003; 5 Suppl 1:1463S-7S.
62. Rahmanto AS, Davies MJ. Selenium-containing amino acids as direct and indirect antioxidants. *IUBMB Life.* 2012;11:863-71.
63. Drutel A, Archambeaud F, Caron P. Selenium and the thyroid gland: more good news for clinicians. *Clin Endocrinol.* 2013;2:155-64.
64. Rayman MP, Blundell-Pound G, Pastor-Barriso R, Guallar E, Steinbrenner H, Stranges S. A Randomized Trial of Selenium Supplementation and Risk of Type-2 Diabetes, as Assessed by Plasma Adiponectin. *PLoS ONE.* 2012;9:1-9.
65. Stranges S, Marshal JRI, Natarajan R, et al. Effects of Long-Term Selenium Supplementation on the Incidence of Type 2 Diabetes: A Randomized Trial. *Ann Intern Med.* 2007;4:217-23.
66. Navas-Acien A, Bley J, Guallar E. Selenium intake and cardiovascular risk: what is new? *Curr Opin Lipidol.* 2008;1:43-9.
67. Stranges S, Navas-Acien A, Rayman MP, Guallar E. Selenium status and cardiometabolic health: state of the evidence. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2010;10:754-60.
68. Stone CA, Kawai K, Kupka R, Fawzi WW. The role of selenium in HIV infection. *Nutr Rev.* 2010;11:671-81.

69. Kamwesiga J, Mutabazi V, Kayumba J, et al. Effect of selenium supplementation on CD4 T-cell recovery, viral suppression, morbidity and quality of life of HIV-infected patients in Rwanda: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2011;12:192.
70. Diamond AM, Kataoka Y, Murray J, Duan C, Folks TM, Sandstrom PA. A T-cell model for the biological role of selenium-dependent glutathione peroxidase. *Biomed Environ Sci*. 1997;2-3:246-52.
71. Hori K, Hatfield D, Maldarelli F, Lee BJ, Clouse KA. Selenium supplementation suppresses tumor necrosis factor alpha-induced human immunodeficiency virus type 1 replication in vitro. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 1997;15:1325-32.
72. Gladyshev VM, Stadtman TC, Hatfield DL, Jeang KT. Levels of major selenoproteins in T cells decrease during HIV infection and low molecular mass selenium compounds increase. *Proc Natl Acad Sci*. 1999;96:835-9.
73. Burbano X, Miguez-Burbano MJ, McCollister K, et al. Impact of a selenium chemoprevention clinical trial on hospital admissions of HIV-infected participants. *HIV Clin Trials*. 2002;6:483-91.
74. Hurwitz BE, Klaus JR, Llabre MM, et al. Suppression of human immunodeficiency virus type 1 viral load with selenium supplementation: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med*. 2007;2:148-154.
75. Delmas-Beauvieux MC, Peuchant E, Couchouren A, et al. The enzymatic antioxidant system in blood and glutathione status in human immunodeficiency virus (HIV)-infected patients: effects of supplementation with selenium or beta-carotene. *Am J Clin Nutr*. 1996;1:101-7.
76. Constans J, Peuchant E, Pellegrin JL, et al. Fatty acids and plasma antioxidants in HIV-positive patients: correlation with nutritional and immunological status. *Clin Biochem*. 1995;4:421-6.
77. Baum MK, Shor-Posner G, Lai S, et al. High risk of HIV-related mortality is associated with selenium deficiency. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol*. 1997;5:370-4.
78. Kupka R, Msamanga GI, Spiegelman D, et al. Selenium status is associated with accelerated HIV disease progression among HIV-1-infected pregnant women. *J Nutr*. 2004;10:2556-60.
79. Pitney CL, Royal M, Klebert M. Selenium supplementation in HIV-infected patients: is there any potential clinical benefit? *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2009;4:326-33.
80. Karbownik-Lewinska M, Kokoszko-Bilska A. Oxidative damage to macromolecules in the thyroid-experimental evidence. *Thyroid Res*. 2012;5:1-6.
81. Köhrle J, Jakob F, Contempré B, Dumont JE. Selenium, the thyroid, and the endocrine system. *Endocr Rev*. 2005;26:944-84.
82. Köhrle J, Gartner R. Selenium and thyroid. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2009;6:815-27.
83. Duntas, LH. Selenium and the thyroid: a close-knit connection. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010;12:5180-8.
84. Imai T, Mihara H, Kurihara T, Esaki N. Selenocysteine is selectively taken up by red blood cells. *Biosci Biotechnol Biochem*. 2009;12:2746-8.
85. Fairweather-Tait SJ, Bao Y, Broadley MR, et al. Selenium in human health and disease. *Antioxid Redox Signal*. 2011;7:1337-83.
86. Tinggi. Selenium: it's role as antioxidant in human health. *Environ. Health Prev. Med*. 2008;2:102-8.
87. Alan, Shenkin. Basics in clinical nutrition: Physiological function and deficiency states of trace elements. *e-SPEN*. 2008;3:255-8.
88. Bügel S, Larsen EH, Sloth JJ, et al. Absorption, excretion, and retention of selenium from a high selenium yeast in men with a high intake of selenium. *Food Nutr Res*. 2008;52.
89. Rayman MP, Infante HG, Sargent M. Food-chain selenium and human health: spotlight on speciation. *Br J Nutr*. 2008;100:238-53.
90. Whanger, PD. Selenocompounds in plants and animals and their biological significance. *J Am Coll Nutr*. 2002;21:223-32.
91. Wastney ME, Combs GF Jr, Canfield WK, et al. A human model of selenium that integrates metabolism from selenite and selenomethionine. *J Nutr*. 2011;4:708-77.
92. Combs GF Jr. Selenium in global food systems. *Br J Nutr*. 2001;85:517-47.
93. Rayman MP. The importance of selenium to human health. *Lancet*. 2000;356:233-41.
94. Moghadaszadeh B, Beggs AH. Selenoproteins and their impact on health through diverse physiological pathways. *Physiology*. 2006;21:307-15.
95. Beck MA. Selenium and vitamin E status: impact on viral pathogenicity. *J Nutr*. 2007;5:1338-40.
96. Karunasinghe N, Han DY, Zhu S, et al. Serum selenium and single-nucleotide polymorphisms in genes for selenoproteins: relationship to markers of oxidative stress in men from Auckland, New Zealand. *Genes Nutr*. 2012;2:179-90.
97. Ysart G, Miller P, Crews H, et al. Dietary exposure estimates of 30 elements from the UK Total Diet Study. *Food Addit Contam*. 1999;16:391-403.
98. Carmona-Fonseca, J. Selenio en suero y plasma-epidemiología y valores de referencia. *Ver Panam Salud Publica*. 2010;28:388-98.
99. Dodig S, Cepelak I. The facts and controversies about selenium. *Acta Pharm*. 2004;54:261-76.

Avaliação do desperdício alimentar e fatores associados em idosos hospitalizados

Food waste assessment and associated factors in hospitalized elderly

Patrícia Gonçalves¹, Ana Rita Lopes², Vânia Costa²

1 – Universidade Atlântica

2 – Hospital dos Lusíadas • Unidade de Dietética e Nutrição

Correspondência: ana-patricia@hotmail.com

Resumo

Introdução: A alimentação apresenta-se como uma necessidade básica humana e parte fundamental na recuperação clínica. A ingestão alimentar da população geriátrica tem maior risco de deficiência, quer pelas alterações do estado de saúde dos idosos, como por diversos fatores que podem condicionar a sua ingestão alimentar. A avaliação e o controlo do desperdício alimentar e dos fatores a este associados torna-se importante, tratando-se não só de uma questão económica para a instituição, como essencial para a perceção da ingestão alimentar e consequente satisfação das necessidades nutricionais de cada doente.

Objetivos: Avaliar o desperdício alimentar hospitalar e os fatores a este associados em idosos internados nas unidades médico-cirúrgica e ortotraumatologia do Hospital dos Lusíadas.

Material e métodos: Estudo observacional transversal realizado no período de 26/06/2012 a 31/08/2012. A amostra incluiu 36 doentes hospitalizados com idade igual ou superior a 65 anos, selecionados por conveniência. A avaliação do desperdício alimentar foi obtida pela percentagem dos restos produzidos (Indicador de Restos, IR), tendo em consideração a ingestão alimentar. Foram ainda avaliados os fatores associados ao desperdício alimentar, referidos pelos idosos.

Resultados e discussão: Da avaliação do desperdício alimentar, obteve-se um resultado de IR médio de 30%. Os fatores de desperdício mais valorizados pelos doentes inquiridos foram a diminuição do apetite por dificuldades mecânicas e a ausência de porções de alimentos menores.

Conclusão: Para um melhor controlo e minimização do desperdício alimentar é necessário implementar refeições ajustadas às necessidades nutricionais e funcionais dos doentes internados, contribuindo, para a minimização dos alimentos por estes rejeitados.

Palavras-chave: Desperdício alimentar, fatores associados, idosos, refeições hospitalares.

Abstract

Introduction: Eating presents itself as a basic human need and a crucial part in clinical recovery. Elderly food eating has a higher risk of deficiency, either by alterations of the elderly's health state, or a variety of factors that may compromise food eating. Evaluation and control of food waste and the associated components becomes of great importance, not only because is a matter for the institution's economy, but also due to the perception of food eating and

the understanding of the nutritional needs.

Objectives: Evaluate hospital food waste and associated factors in elderly patients hospitalized in medical-surgical and trauma units on Lusíadas Hospital.

Material and methods: Transversal observational study, elaborated during the period of 26/06/2012 to 31/08/2012. Sample of 36 hospitalized patients with age equal or superior to 65 years, selected by convenience. Evaluation of food waste obtained by the percentage of waste produced (Waste Indicator, WI), considering food eating. Factors related to food waste, mentioned by elders were also evaluated.

Results and discussion: On the analysis of food waste was obtained an average of WI of 30%. The food waste factors most mentioned by the patients inquired were the decrease of appetite by mechanical difficulties and the absence of small food portions.

Conclusion: To better control and to reduce the food waste is necessary to implement meals that are adjusted to functional and nutritional needs of hospitalized patients, contributing to a decrease of the food rejected by these patients.

Keywords: Food waste, factors associated to food waste, elderly, hospital meals.

Introdução

A alimentação e a nutrição constituem requisitos básicos para a promoção e proteção da saúde, sendo declarado pelo Conselho Europeu, que o acesso a uma alimentação segura e saudável é um direito humano fundamental para todos os grupos etários¹. O estado físico do ser humano, a sua capacidade mental e a sua saúde dependem da qualidade, segurança e do equilíbrio dos alimentos que ingere².

A população geriátrica, pelo processo de envelhecimento, relacionado com a deterioração de algumas funções fisiológicas e cognitivas, apresenta-se mais suscetível a várias doenças e alterações do estado de saúde³.

O conceito de população geriátrica pode assumir mundialmente duas definições. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define indivíduo idoso, aquele que tem 60 ou mais anos de idade, para os países em desenvolvimento, e com 65 anos ou mais anos de idade, para os países desenvolvidos⁴. Para a população idosa em Portugal os Serviços de Estudos sobre a População do Departamento de Estatística Censitárias definem o idoso como o indivíduo com idade igual ou superior a 65 anos de idade⁵.

Nas últimas décadas, Portugal, tem vindo a assistir a um envelhecimento demográfico da sua população, resultante tanto da diminuição da taxa de natalidade como do aumento da esperança média de vida⁶. Em 2005, os idosos repre-

sentavam 17% da população nacional e em 2011 verificou-se um aumento desta percentagem para 19%⁷.

Efetivamente, verifica-se que os idosos são os principais utilizadores dos cuidados hospitalares nacionais, com internamentos mais longos e frequentes⁸. As refeições hospitalares têm sido descritas como parte importante do tratamento, assim como o consumo de uma dieta equilibrada e ajustada, crucial em fase de recuperação⁹.

De acordo com o referido no Resolution ResAP(2003) 3 on Food and Nutritional Care in Hospitals devem ser estudadas e documentadas nas instituições hospitalares, as boas práticas para assegurar a ingestão alimentar dos doentes, um plano de terapia nutricional que inclua a recolha de informação sobre a ingestão alimentar do doente, contactos regulares entre as diferentes unidades hospitalares e a unidade de nutrição/dietética/alimentação, um feedback imediato relativamente às preferências e hábitos alimentares de cada doente, o cálculo dos restos alimentares; a supervisão da recolha dos tabuleiros de forma a possibilitar a monitorização da ingestão alimentar do doente e ações que visem a minimização de restos alimentares¹⁰. Estes estudos anuais poderão ser utilizados para medir custos, a aceitação das refeições, a ingestão nutricional e a média diária de desperdício alimentar hospitalar^{11,12}.

As Unidades de Nutrição/Dietética/Alimentação hospitalares são consideradas departamentos de trabalho destas instituições que desempenham atividades relacionadas com a alimentação e a nutrição¹³.

A análise do desperdício alimentar das refeições em meio hospitalar através do cálculo do Indicador de Restos (IR) alimentares, pode permitir às Unidades de Nutrição/Dietética/Alimentação dos hospitais, a verificação do fornecimento de uma alimentação que satisfaça as necessidades nutricionais de cada doente e, conjuntamente, definir o perfil do mesmo consoante as suas preferências, aversões e hábitos culturais, contribuindo, assim, para a avaliação da aceitação, ingestão nutricional e custos/perdas económicas para a instituição.¹⁴ O IR é obtido pela relação entre os alimentos que não são consumidos e a quantidade de alimentos distribuídos, expressa em percentagem^{11,15}.

Enquanto uma pequena quantidade de desperdício é inevitável durante o processamento e o empratamento, um excesso de desperdício alimentar hospitalar é considerado indesejado numa perspetiva de saúde e economia¹⁶. Torna-se assim necessária a análise de fatores que afetam o desperdício alimentar.

A ingestão insuficiente dos doentes poderá estar não só relacionada com aspetos clínicos da doença e com a assistência prestada, mas também com situações inadequadas do serviço de alimentação, ambiente e com a própria refeição^{11,17}. As razões clínicas devem-se a dificuldades mecânicas, intolerâncias a determinados alimentos, terapêutica farmacológica^{11,18}, náuseas, condições de saúde mental (confusão e perda de memória) e disfagia, entre outras.¹¹ Os fatores relacionados com a assistência prestada aos doentes são, a ausência de porções menores com elevada densidade energética para grupos especiais, a falta de opções na ementa que considerem diferenças culturais e necessidades especiais^{11,19}, a falta de sensibilidade na prescrição de dietas muito restritas ou desadequadas, a ausência de interação social e de comunicação com a equipa de profissionais de saúde, a subavaliação do estado nutricional e da capacidade

de ingestão alimentar dos doentes, a falta de registos sobre a ingestão alimentar dos doentes e a ausência de equipas de suporte nutricional^{11,15,17}. As razões ambientais, remetem para as mudanças alimentares, as trocas de hábitos e horários das refeições, as interrupções no horário das refeições, o tempo de internamento prolongado e o próprio ambiente hospitalar¹¹. Os fatores relacionados com o serviço de alimentação são o transporte e métodos de servir que não asseguram a preservação do valor nutricional e a palatabilidade dos alimentos^{17,20}. Por último, as razões relacionadas com a própria refeição, são os preconceitos relativos às dietas hospitalares, a aparência, apresentação, temperatura, textura, sabor e odor das refeições, pouco apelativos^{11,19,21}.

O presente estudo foi desenvolvido com o principal objetivo de avaliar o desperdício alimentar dos idosos em meio hospitalar e determinar os fatores associados.

Material e métodos

Trata-se de um estudo observacional transversal, desenvolvido nas unidades de internamento médico-cirúrgico e ortotraumatologia, do Hospital dos Lusíadas (HL), no período de 26/06/2012 a 31/08/2012.

A amostra do estudo foi constituída por 36 idosos internados (N=284), selecionados por conveniência. O estudo foi aprovado pela comissão de ética do HL. Os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos e métodos do estudo, assinando uma Declaração de Consentimento Informado.

No processo de seleção, foram incluídas as refeições do almoço e jantar, realizadas ao longo de três dias consecutivos, pelos idosos com idade igual ou superior a 65 anos. Foram incluídas as refeições das seguintes dietas *standard*: geral, hipoglucídica, ligeira, pobre em resíduos, mole e pastosa. Foram também incluídos doentes com dieta personalizada. Foram excluídos do estudo os doentes com um período de internamento inferior a dois dias consecutivos, com suporte nutricional entérico e/ou parentérico, com prescrição de dieta líquida, em jejum para exames ou cirurgias, com limitações psíquicas que impossibilitassem a aplicação da metodologia e aqueles cuja recolha de informação se encontrasse incompleta.

Para responder aos objetivos que orientam este estudo procedeu-se ao levantamento de dados referentes aos seguintes parâmetros: avaliação do desperdício alimentar e análise dos fatores associados. Segue-se uma descrição de cada um dos métodos aplicados.

Avaliação do desperdício alimentar

Para a determinação do desperdício alimentar dos idosos avaliados procedeu-se ao registo dos alimentos ingeridos ou desperdiçados, durante as refeições do almoço e jantar.

No HL a cada doente internado é atribuída uma dieta *standard* ou personalizada por prescrição clínica. No caso das dietas *standard* os doentes efetuam as suas escolhas alimentares dentro das opções da dieta institucionalizada, numa requisição diária. No que respeita às dietas personalizadas, estas são realizadas pelas dietistas que também, de forma individualizada, ajustam as opções tendo em conta a situação clínica e nutricional, as preferências, hábitos, alergias, intolerâncias e restrições alimentares de cada doente. As refeições do almoço e jantar foram as escolhidas por representarem a maioria da ingestão energética e nu-

tricional, e pelo facto de o IR ser mais reduzido nas refeições intermédias (pequeno-almoço, lanche e ceia).¹⁴

Para a pesagem dos alimentos utilizou-se uma balança de prato LACOR®, com precisão de ±0.5kg e capacidade máxima de 15kg e foram cumpridos procedimentos de higiene e segurança alimentar. Foi efetuada a tara da palamenta utilizada, cujos resultados obtidos (em gramas) foram aproximados à unidade.

Individualmente, foi avaliado o peso de todos os alimentos servidos, antes da refeição ser apresentada ao doente. No final da refeição, após a recolha da refeição foi avaliado o peso dos restos alimentares.

Foi adotada a versão validada para a população portuguesa¹⁴ da ferramenta de identificação do desperdício alimentar do *Observational Audit of Plate Waste*.¹¹

O desperdício foi quantificado através do IR, sendo representado pela relação percentual entre o Peso da Refeição Rejeitada (PRR) e o Peso da Refeição Distribuída (PRD), representando-se pela seguinte fórmula: $IR (\%) = \frac{PRR (kg) \times 100}{PRD (kg)}$.²²

Para obtenção do PRD e o PRR, as medidas foram efetuadas em dois momentos. O PRD foi avaliado antes da refeição ser apresentada ao doente. Posteriormente o PRR, foi obtido após recolha da refeição, com uma triagem do material não comestível (guardanapos, copos, ossos, espinhas, etc).

Após a avaliação do desperdício, através da variável acima citada¹¹, foi também classificado o desempenho do serviço de fornecimento das refeições através dos resultados obtidos na literatura segundo Castro (Tabela 1).²³

Tabela 1 – Classificação do desempenho do serviço de fornecimento de refeições em relação ao desperdício alimentar realizado na instituição

% IR	Desempenho do Serviço
Até 5%	Ótimo
5% a 10%	Bom
10% a 15%	Regular
Superior a 15%	Péssimo

IR: Indicador de restos

Análise dos fatores associados ao desperdício alimentar

De forma a conhecer os fatores associados à não ingestão (total ou parcial), e conseqüente desperdício das refeições disponibilizadas foi utilizada a metodologia do *Observational Audit of Plate Waste*.¹¹ Neste sentido, foi questionado aos idosos internados e/ou aos seus acompanhantes, qual(ais) o(s) principal(ais) motivo(s) para a não ingestão, parcial ou total, das refeições distribuídas.

Análise estatística

Na análise estatística dos dados obtidos foram utilizados os programas Microsoft Office Excel 2007® e SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 19.0® (para Windows).

Realizou-se uma análise estatística descritiva e indutiva, de forma univariada e bivariada. No que se refere à análise estatística descritiva, os resultados são expressos em valores médios ± desvio padrão e percentagens. Considerou-se o nível de significância inferior a 0.05 (p <0.05).

Resultados e discussão

Caracterização da amostra

A amostra deste estudo foi composta por 36 indivíduos, 12,6% da população de doentes internados com idade igual ou superior a 65 anos durante o período do estudo, sendo que 58% (n=21) destes eram do sexo feminino e os restantes 42% (n=15) do sexo masculino.

A média de idades da amostra foi de 77 ± 7 anos, sendo a idade mínima de 65 e a máxima de 97 anos.

Na amostra analisada observou-se uma maior prevalência do sexo feminino, uma tendência demográfica global tal como verificado nos dados demográficos nacionais do Instituto Nacional de Estatística (INE), em que no grupo etário dos 65 ou mais anos se observa um predomínio das mulheres (♀: 11% versus ♂: 8%).⁷

Os idosos foram agrupados em três grupos etários²⁴, tendo-se obtido os seguintes resultados: 42% da amostra insere-se no grupo etário dos 65-74 anos; 53% apresentavam idades entre os 75-84 anos e 6% idade superior a 85 anos (Figura 1).

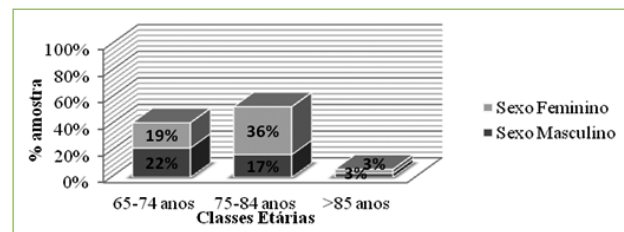


Figura 1 – Distribuição da amostra por classes etárias e por género

Verificou-se relativamente à distribuição por classes etárias, que as mulheres são mais idosas do que os homens (♀: 39% versus ♂: 20%). Este resultado vai de encontro a dados do INE, referentes ao período de 2008-2010, em que a esperança média de vida encontrada foi 79.2 anos para ambos os sexos, sendo contudo superior no caso das mulheres (♀: 82.1 anos versus ♂: 76.1 anos).⁷

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas (p=0.43) quanto à distribuição entre os dois sexos, por grupos etários.

Avaliação do desperdício alimentar

Da amostra em estudo (n=36 idosos) foi obtida a análise do desperdício alimentar em 158 refeições, 91 almoços e 67 jantares. É possível verificar que das dietas standard a mais utilizada foi a dieta geral (89%), seguindo-se a dieta ligeira com 19%, sendo a dieta pobre em resíduos a menos prescrita (2%). 77% das dietas analisadas foram dietas personalizadas, realizadas pelas dietistas (Figura 2).

No presente estudo foi analisada uma maior percentagem de almoços (58%) relativamente aos jantares (42%), devido a diversos fatores que influenciaram a recolha dos dados, tais como: a alta do doente após o almoço ou a recolha do tabuleiro para limpeza o que impossibilitou a análise do desperdício da refeição.

No que se refere ao PRD, verificou-se uma média de 1.03kg de alimentos distribuídos às refeições, tendo-se obtido um resto de alimentos de 0.33kg (32%) (Tabela 2).

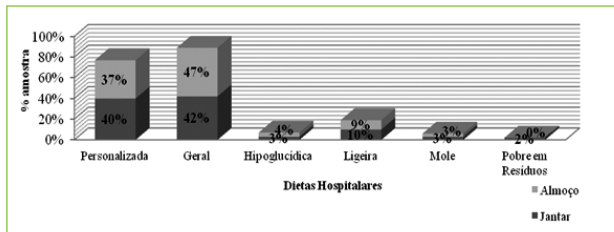


Figura 2 – Distribuição das refeições pelas dietas hospitalares pelas refeições do almoço e jantar

Tabela 2 – Distribuição dos parâmetros de PRD, PRR e IR nas refeições do almoço e jantar.

	PRD (kg)		PRR (kg)		IR (%)	
	$\bar{x} \pm DP$	Min; Max.	$\bar{x} \pm DP$	Min; Max.	$\bar{x} \pm DP$	Min; Max.
Almoço (n=91 dietas)	1.06±0.26	0.58;2.22	0.33±0.19	0;0.83	30±17	0;72
Jantar (n=67 dietas)	1.01±0.16	0.50;1.26	0.32±0.22	0;0.86	29±21	0;74
Almoço e Jantar (n=158 dietas)	1.03±0.19	0.54;1.69	0.33±0.19	0;0.73	30±17	0;61

\bar{x} - Média; DP – Desvio Padrão; Min. – Mínimo; Max. – Máximo; kg – Quilograma; PRD – Peso da Refeição Distribuída; PRR – Peso da Refeição Rejeitada; IR – Indicador de Restos

Para análise do desperdício alimentar pelo cálculo do IR, foi obtido um resultado de 30% de desperdício alimentar. De acordo com o afirmado por Castro, o desperdício alimentar deve ser inferior a 10% para que o desempenho do serviço de fornecimento de refeições seja considerado ótimo ou bom.²³

Assim, de acordo com a classificação de Castro²³, o IR obtido no presente estudo define o serviço de fornecimento de refeições como péssimo. No entanto, é de realçar que a maioria dos estudos realizados apresenta um valor de IR semelhante ou superior.

Um estudo realizado pela *Worshipful Company of Cooks Centre for Culinary Research*, verificou em nove serviços hospitalares um desperdício entre 17% e 67%.²⁵ Borges *et al.*, ao avaliar o desperdício de alimentos intra-hospitalar em São Paulo, contabilizou um desperdício total de 30%.¹⁷ Também Barton *et al.*, ao estudarem o desperdício alimentar a nível hospitalar, verificaram um valor médio de desperdício de 30%.²⁶

Quanto a estudos nacionais, Campos num estudo em meio escolar, obteve um valor de IR de 31%.²⁷ Viana num estudo em que avaliou o desperdício nas refeições hospitalares verificou um IR de 50%¹⁴, valor semelhante com o estudo realizado por Faria, também em meio hospitalar, onde se verificou um valor de IR de 47%.²⁸

Deste modo o presente estudo, representa, uma melhoria, quando comparado sobretudo com estudos similares nacionais de Viana¹⁴ e Faria²⁸ (30% *versus* 47-50%).

Fatores associados ao desperdício alimentar

Da análise dos fatores de desperdício alimentar nos idosos hospitalizados, verifica-se que os principais motivos apontados para o desperdício, representados na Figura 3, são a "redução da ingestão por dificuldades mecânicas" e a "ausência de porções menores e elevada densidade energética" (27%), sendo que raramente foram

mencionados motivos referentes à intervenção dos profissionais de saúde.

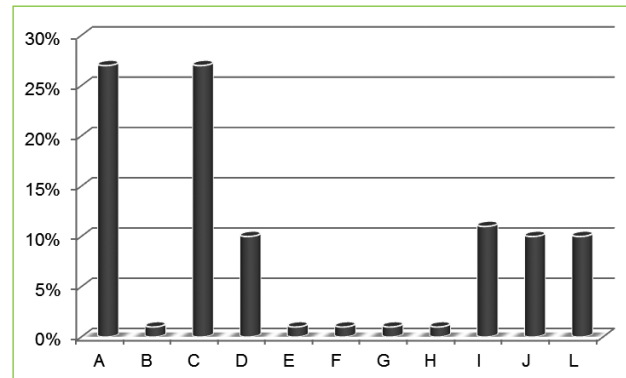


Figura 3 – Razões referidas pelos idosos quanto ao desperdício alimentar

A. Redução da ingestão por dificuldades mecânicas; B. Preconceitos relativos às dietas hospitalares; C. Ausência de porções menores e elevada densidade energética para grupos especiais; D. Aparência, apresentação, temperatura, textura, sabor e odor das refeições, pouco apetitivos; E. Transporte e métodos de servir que não asseguram a preservação do valor nutricional e a palatabilidade dos alimentos; F. Mudanças alimentares, troca de hábitos e horários das refeições; G. Subavaliação do estado nutricional e da capacidade de ingestão alimentar dos doentes; H. Tempo de internamento prolongado; I. Ambiente hospitalar; J. Terapêutica farmacológica; L. Sem Razão. Ingeriu toda a dieta.

Segundo um trabalho realizado por Stanga *et al.*, a falta de apetite é mencionada por 50% dos doentes como o fator que mais influencia a aceitação alimentar.²⁹ A aparência, apresentação, temperatura, textura, sabor e odor^{11,19,21} dos alimentos são também razões já determinadas como causas de desperdício alimentar.

Efetivamente, para as razões maioritariamente apontadas, deverão ser tomadas medidas, nomeadamente, adequação da prescrição da dieta às capacidades mecânicas dos doentes, melhoria das técnicas de confeção dos alimentos que tenham em conta as possíveis dificuldades mecânicas apresentadas pelos doentes e a redução da quantidade de alimentos servida.

Conclusão

O processo de envelhecimento interfere diretamente com a ingestão alimentar e nutricional dos indivíduos, condicionando o desperdício alimentar produzido, nomeadamente a nível hospitalar.

Através da análise das refeições dos idosos hospitalizados incluídos no presente estudo, encontrou-se um IR de 30%, valor elevado para classificação descrita, mas contudo inferior a estudos similares nacionais, sendo apontadas como principais razões de desperdício alimentar a diminuição do apetite por dificuldades mecânicas e a ausência de porções menores.

Para um melhor controlo e minimização do desperdício alimentar deverão ser executadas, de forma gradual, estratégias que visem a quantificação e monitorização da ingestão alimentar intra-hospitalar. O desperdício alimentar pode ser minimizado, bem como os respetivos custos, através da adaptação das dietas hospitalares aos hábitos e preferências alimentares dos indivíduos hospitalizados, da aplicação de

questionários de satisfação aos doentes, da formação na área da terapêutica nutricional e da sensibilização dos profissionais de saúde para todos estes fatores associados.

Referências bibliográficas

1. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN). Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Consultado em 14 de Abril de 2012 disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/>
2. Murano PS. Understanding Food Service and Technology. Texas AM University: Thomson Lwadsorth; 2003. p.2, 3.
3. Morley JE, Miller DK. Malnutrition in the elderly. *Hosp Pract (off Ed)*; 1992. p.95-98.
4. World Health Organization (WHO). Definition of an older or elderly person. Consultado em 13 de Março de 2012 disponível em: <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/index.html>
5. Serviços de Estudos sobre a População do Departamento de Estatística Censitárias e da População (DECP). O Envelhecimento em Portugal – Situação Demográfica e Socioeconómica Recente das Pessoas Idosas. *Revista de Estudos Demográficos, INE*;2002. 32:1645-5657.
6. Paúl C, Ribeiro O. Manual de Gerontologia – Aspetos biocomportamentais, psicológicos e sociais do envelhecimento. Lidel;2012.
7. Instituto Nacional de Estatística (INE). Censos 2011 - Resultados Provisórios. INE, 2182-4215. Consultado em 22 de Setembro de 2012 disponível em: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=129675729&DESTAQUESmodo=2
8. Carvalhais M, Sousa L. Comportamentos dos enfermeiros e impacto em doentes idosos em situação de internamento hospitalar. *Rev. Eletr. Enf*; 2007. 9(3):596-616.
9. Edwards JSA, Hartwell HJ. Hospital food service: a comparative analysis of systems and introducing the “Steamplicity” concept. *J Hum Nutr Diet*; 2006. 19: 421-430.
10. Committee of Ministeres. Resolution ResAP(2003) 3 on Food and Nutritional Care in Hospitals. Strasbourg: Council of Europe; 2003.
11. National Health Service Estates Hospitality (NHSE). Managing food waste in NHS. Consultado a 17 de Maio de 2012 disponível em: http://195.92.246.148/nhsestates/better_hospital_food/bhf_download/managing_food_waste_in_NHS.pdf
12. Connors PL, Rozell SB. Using a Visual Plate Waste Study to Monitor Menu Performance. *J Am Diet Assoc*; 2004.104:94-96.
13. Cardoso R, Souza E, Santos P. Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro. *Revista de Nutrição*; 2005. p. 670.
14. Viana I. Estudo do Desperdício nas Refeições Hospitalares na Unidade CHAM – Viana do Castelo. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; 2007.
15. Dupertuis YM, et al.. Food intake in 1707 hospitalised patients: a prospective comprehensive hospital survey. *Clin Nutr*; 2003. 22(2): 115-123.
16. Marson H, McErlain L, Ainsworth P. The implications of food wastage on a renal ward. *Br Food J*; 2003. 105 (11): 791-799.
17. Borges CB, Rabito EI, Silva K, et al. Desperdício de alimentos intra-hospitalar. *Rev Nutr*; 2006. 19(3): 349-356.
18. Williamson DA, et al. Comparison of digital photography to weighed and visual estimation of portion sizes. *J Am Diet Assoc*; 2003. 103:1139-1145.
19. Allison SP. Hospital food as treatment. *Clin Nutr*; 2003. 22(2):113-114.
20. Augustini VCM, Kishimoto P, Tescaro TC, et al. Avaliação do Índice de Resto-Ingesta e Sobras em Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de uma empresa Melalurgica na Cidade de Piracicaba. *Rev. Simbio-Logias*; 2008. 1(1): 99-109.
21. Kandiah J, Stinnett L, Lutton D. Visual plate waste in hospitalized patients: length of stay and diet order. *J Am Diet Assoc*; 2006. 106(10), 1663-1666.
22. Teixeira S, Oliveira Z, Rego J, et al. Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição. São Paulo: Metha; 1990.
23. Castro F, Queiroz V. Cardápios: planeamento, elaboração e etiqueta. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 1998. p.1-29.
24. Marques F. Estado Nutricional e Ingestão Alimentar numa população de idosos institucionalizados. Coimbra: Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; 2008
25. Allison S. Institutional feeding of elderly. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*; 2002. 5(1):31-34.
26. Barton AD, Beigg CL, Macdonald IA, et al. High food wastage and low nutritional intakes in hospital patients. *Clin Nutr*; 2000. 19 (6): 445-449.
27. Campos VL. Estudo dos desperdícios alimentares em meio escolar. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; 2010.
28. Faria AM. Estudo do Desperdício Alimentar de Refeições Hospitalares no Serviço de Ortopedia do Centro Hospitalar de Lisboa Central (Hospital de São José). Estoril: Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril; 2009.
29. Stanga Z, et al. Hospital food: a survey of patients' perceptions. *Clin Nutr*; 2003. 23(3):241-246.

Exequibilidade e utilidade da “Avaliação Global Subjectiva – Gerada pelo doente” nos doentes oncológicos submetidos a nutrição entérica por gastrostomia endoscópica

Patient Generated – Subjective Global Assessment: Feasibility and usefulness in cancer patients who underwent endoscopic gastrostomy for long standing enteral feeding

Marta Pereira, Carla Adriana Santos, Jorge Fonseca

Hospital Garcia de Orta • GENE – Grupo de Estudo de Nutrição Entérica
Hospital Garcia de Orta, Av. Prof. Torrado da Silva, Pragal, Almada, Portugal

Correspondência: nutrição.entérica@hotmail.com

Resumo

Introdução: A desnutrição é um problema grave em doentes com cancro, ocorrendo com maior frequência nas neoplasias cervico-faciais pela deficiente ingestão alimentar. Em doentes disfágicos a gastrostomia endoscópica (PEG) pode prevenir a perda de peso e manter o estado nutricional do doente. A Avaliação Global Subjectiva – Gerada pelo Doente (AGS-GD) é um método específico para avaliação do estado nutricional dos doentes oncológicos.

Objetivos: Avaliar o estado nutricional de doentes oncológicos propostos para nutrição entérica por gastrostomia, com recurso ao questionário AGS-GD com pontuação e testar a exequibilidade e utilidade desta ferramenta na avaliação e monitorização do estado nutricional dos doentes com neoplasia da cabeça e pescoço.

Doentes e métodos: Estudo observacional do tipo descritivo. Avaliou-se o estado nutricional de doentes oncológicos adultos propostos para Nutrição Entérica por gastrostomia com recurso ao questionário AGS-GD com pontuação. Foi feita uma segunda avaliação um mês após a PEG.

Resultados: Incluíram-se 13 doentes oncológicos, 12 homens e 1 mulher, com idades compreendidas entre os 51 e os 87 anos. A distribuição por diagnóstico foi de: 4 neoplasias da faringe, 3 neoplasias do esófago, 3 neoplasias da laringe, 2 neoplasias da boca e 1 com metástases cervicais. A AGS-GD mostrou uma prevalência de desnutrição antes da PEG de 69,2% (46,1% suspeita de desnutrição ou desnutrição moderada e 23,1% desnutrição severa).

Discussão: A prevalência de desnutrição nos doentes oncológicos propostos para PEG foi elevada. O suporte entérico promoveu a melhoria ou manutenção do estado nutricional em cerca de 2/3 dos doentes. Com a intervenção nutricional a pontuação total da AGS-GD baixou em 61,5% dos doentes.

Conclusão: A AGS-GD mostrou-se uma ferramenta útil e exequível para avaliar o estado nutricional destes doentes, permitindo identificar desnutrição e monitorizar a evolução do estado nutricional.

Palavras-chave: Avaliação nutricional. Avaliação Global Subjectiva Gerada pelo Doente (AGS-GD). Oncologia. Desnutrição. Gastrostomia. PEG

Abstract

Introduction: Undernutrition is a major problem in cancer patients, being more frequent in head and neck cancer due to the reduced food ingestion. In dysphasic patients, endoscopic gastrostomy (PEG) can prevent weight loss and maintain the patient's nutritional status. The Patient – Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) is a specific nutritional status assessment tool for cancer patients.

Objectives: Evaluate the nutritional status of cancer patients to whom an enteral feeding by gastrostomy was proposed, using the scored PG-SGA survey and testing the feasibility and usefulness of this tool in assessing and monitoring the nutritional status in head and neck cancer patients.

Patients and methods: Descriptive observational study. The nutritional status of adult cancer patients referred to enteral feeding by gastrostomy was proposed was assessed using a scored PG-SGA survey. A second assessment was conducted a month after PEG insertion.

Results: 13 cancer patients were included, 12 men and 1 woman, with ages ranging from 51 to 87. The diagnosis distribution was the following: 4 pharynx cancers, 3 stomach cancers, 2 mouth cancers and 1 with cervical metastases. PG-SGA showed a pre-PEG undernutrition prevalence of 69.2% (46.1% with moderate or suspected undernutrition and 23.1% of severe undernutrition).

Discussion: Undernutrition prevalence in cancer patients with PEG was elevated. Enteric support promoted an improvement or maintenance of the nutritional status in about 2/3 of the patients. With nutritional intervention, the full PG-SGA score was lowered in 61.5% of patients.

Conclusion: PG-SGA was shown to be a useful and feasible tool to assess the nutritional status of these patients, allowing the identification of undernutrition and the monitorization of the evolution of the nutritional status.

Keywords: Nutritional Assessment. Patient – Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA). Oncology. Undernutrition. Gastrostomy. PEG.

Introdução

O cancro é uma doença associada a uma deterioração do estado nutricional e qualidade de vida dos doentes¹. Os doentes oncológicos são mais susceptíveis à deterioração

do estado nutricional devido aos efeitos combinados da doença maligna e do seu tratamento².

A desnutrição é um problema recorrente, estando presente em 40-80% dos casos de cancro^{1,3-5}. A sua frequência varia com o tipo de tumor, localização, estadió da doença, tipo de tratamento a que o doente é submetido e método de avaliação nutricional utilizado^{1-2,6}. Pela deficiente ingestão alimentar, ocorre com maior frequência em doentes com neoplasias cervico-faciais incluindo as do esófago proximal^{2-3,7}. A desnutrição afecta a resposta ao tratamento e a susceptibilidade aos seus efeitos adversos, associa-se a um aumento no número e gravidade de complicações, conduzindo a um aumento da morbidade e mortalidade nestes doentes^{3,8-9}. A ingestão diminuída nestes doentes pode surgir por dificuldades na deglutição, obstrução mecânica do tracto gastrointestinal e dor⁴.

Em doentes disfágicos a Gastrostomia Endoscópica Percutânea (PEG) é o método de referência para nutrição entérica de longa duração, com o objectivo de prevenir a perda de peso e manter o estado nutricional do doente¹⁰⁻¹³.

A avaliação do estado nutricional nestes doentes deve ser uma prioridade, com o objectivo de identificar os doentes desnutridos ou em risco de desnutrição e instituir precocemente o tratamento nutricional adequado para reverter ou prevenir a desnutrição. Os doentes oncológicos com indicação para PEG, apresentam tumores estenosantes na orofaringe, no aparelho respiratório e no tubo digestivo proximal¹³. Além do compromisso da deglutição, estes doentes apresentam frequentemente dificuldades na expressão verbal, devido à localização do tumor ou aos tratamentos a que são submetidos (cirurgia, radioterapia e quimioterapia). A avaliação nutricional dos doentes gastrostomizados com dificuldades de expressão verbal é muitas vezes difícil e as equipas de nutrição entérica confiam frequentemente em parâmetros objectivos, como os antropométricos e os laboratoriais, para monitorizar o estado nutricional dos doentes. No entanto a sua utilização tem sido discutida: os parâmetros antropométricos tendem a variar lentamente e os parâmetros laboratoriais são afectados por factores não nutricionais⁵. Assim, existe a necessidade de encontrar ferramentas úteis, sensíveis, específicas e exequíveis para avaliar o estado nutricional dos doentes oncológicos sob nutrição entérica por gastrostomia. Um conjunto extenso e diversificado de métodos estão disponíveis para avaliação do estado nutricional de doentes oncológicos, tendo cada um as suas vantagens e limitações². Os mais comumente utilizados são: medidas antropométricas (oscilações do peso corporal, Índice de Massa Corporal, circunferência muscular do braço, prega cutânea tricipital e perímetro geminal), testes laboratoriais (albumina, transferrina, pré-albumina) e a Avaliação Global Subjectiva Gerada pelo Doente com pontuação (AGS-GD com pontuação) adaptada da Avaliação Global Subjectiva (AGS)^{2-3,8-12,14}.

A AGS-GD (PG-SGA – Patient-Generated Subjective Global Assessment) é uma modificação da ferramenta AGS (SGA – Subjective Global Assessment), introduzida em 1987 por Detsky et al. e desenvolvida em 1996 por Ottery especificamente para doentes oncológicos em internamento ou ambulatório^{5,15-17}. Esta ferramenta classifica o doente numa de três categorias: A) Bem nutrido ou anabólico, B) Suspeita/risco de desnutrição ou desnutrição moderada e C) Desnutrição Grave^{3,5}. Posteriormente, Ottery elaborou a

AGS-GD com pontuação (Scored PG-SGA), que atribui uma pontuação de 0 a 4 a cada dado, em função do impacto do sintoma sobre o estado nutricional do doente. A pontuação total permite seleccionar os doentes prioritários que requerem uma intervenção nutricional adequada^{2-3,5,15}. Este é o método de referência reconhecido pelo *Oncology Nutrition Dietetic Practice Group* da *American Dietetic Association*, para avaliação do estado nutricional em doentes oncológicos^{5-6,18-19}. A AGS-GD tem sido usada para avaliar o estado nutricional em doentes com vários tipos de cancro tal como cancro do esófago, estômago, pâncreas, pulmão, colórectal, mama, cabeça e pescoço^{5,15,18-20}. Vários estudos, ao aplicarem a AGS-GD com pontuação a doentes neoplásicos, demonstraram que se trata de uma técnica útil para avaliar o estado nutricional destes doentes, fácil de realizar, capaz de detectar a necessidade de intervenção nutricional, que se relaciona com o prognóstico e com o tempo de internamento hospitalar^{5-6,20-21}. Quando comparada com a AGS e com outros parâmetros nutricionais, a AGS-GD com pontuação apresentou uma sensibilidade de 96-98% e uma especificidade de 82-83% para prever a classificação da AGS, em doentes oncológicos^{5,22-25}.

O presente estudo teve como objetivo geral avaliar prospectivamente o estado nutricional de doentes oncológicos propostos para nutrição entérica por gastrostomia, com recurso ao questionário AGS-GD com pontuação. O objectivo específico foi testar a exequibilidade e utilidade desta ferramenta na avaliação e monitorização do estado nutricional destes doentes, que apresentam frequentemente dificuldade na expressão verbal.

Doentes e métodos

Tipo de estudo

Desenhou-se um estudo observacional do tipo descritivo, a desenvolver em ambiente hospitalar.

Doentes

A amostra foi constituída pelos doentes oncológicos propostos para nutrição entérica por gastrostomia, que compareceram à consulta externa de Nutrição Entérica do Hospital Garcia de Orta, EPE (HGO) prévia à colocação do acesso entérico, no período de abril a dezembro de 2012, que satisfizeram os critérios de selecção e que aceitaram participar no estudo. Foram incluídos na amostra doentes adultos (idade ≥ 18 anos), de ambos os géneros, diagnosticados com patologia neoplásica maligna e propostos para Nutrição Entérica por gastrostomia. Foram excluídos do estudo doentes em fase terminal, doentes com outro diagnóstico de base, com doença do foro psiquiátrico ou previamente gastrostomizados.

Avaliação nutricional

A ferramenta escolhida para avaliação do estado nutricional dos doentes oncológicos propostos para nutrição entérica por gastrostomia foi o questionário Avaliação Global Subjectiva – Gerada pelo Doente (AGS-GD) com pontuação (Scored PG-SGA), desenvolvido originalmente por Ottery e validado especificamente para doentes oncológicos em internamento ou ambulatório^{5,17}. Neste estudo foi utilizada uma adaptação da versão traduzida para Português, da autoria da Nutricionista Dra. Sandra Silva do

Serviço de Oncologia Médica do Hospital de São João no Porto.

Cada doente foi avaliado na consulta externa de Nutrição Entérica prévia à construção da gastrostomia e foi feita uma segunda avaliação ao fim de um mês, consoante as consultas de seguimento agendadas.

A primeira parte do questionário, que engloba os dados referentes à história clínica do doente, foi preenchida pelo próprio (tal como originalmente desenhada) e, no caso de baixo grau de literacia do doente os campos de resposta foram preenchidos pelo investigador principal^{3,5,8}. Esta primeira secção passa pelo registo de: 1) oscilações de peso; 2) mudanças na ingestão alimentar habitual; 3) presença de sintomas característicos do doente oncológico e com impacto nutricional; 4) actividade do quotidiano (capacidade funcional).

Os dados antropométricos recolhidos para preenchimento do questionário AGS-GD foram o peso e a altura. Para registo do peso actual dos doentes (em Kg), este foi obtido utilizando uma balança eletrónica calibrada KERN® MPS (200±0,1kg). Os doentes foram pesados com o mínimo de vestuário possível, na posição erecta. Em doentes com poucas capacidades funcionais o peso foi obtido com o doente sentado numa balança cadeira digital SECA® (200±0,1kg). O peso foi considerado em quilogramas, arredondado às décimas, com erro de 0,05 kg. O peso de há um mês foi obtido a partir do processo clínico do doente. A medição da altura foi realizada em estadiómetro e efectuada em posição ortostática, pés juntos, joelhos direitos e cabeça alinhada segundo *Frankfort horizontal plane*, registada em metros e arredondada aos decímetros, com erro de 0,05 cm.

As restantes questões, na segunda secção, a serem preenchidas pelo profissional de saúde, foram preenchidas pelo investigador principal com base na consulta do processo clínico do doente e no exame físico. Esta secção engloba dados referentes à idade do doente, tipo de neoplasia, estadió da doença, componentes associados ao aumento do stress metabólico e exame físico.

No final do questionário, o doente foi classificado quanto ao estado nutricional numa de três categorias: A) Bem nutrido ou anabólico, B) Suspeita/risco de desnutrição ou desnutrição moderada e C) Desnutrição Grave^{3,5}.

Cada uma das questões deste questionário é pontuada, sendo no final do seu preenchimento obtida uma cotação total da AGS-GD, calculada com base na soma das pontuações dos dados preenchidos pelo doente e dos dados preenchidos pelo investigador (pontos de 0 a 4 em cada dado).

Estatística

Os dados foram introduzidos e tratados estatisticamente com recurso ao programa SPSS® versão 17.0, utilizando-se a estatística descritiva como método de apresentação dos dados.

Resultados

Doentes

Durante o período em que decorreu o estudo, foram avaliados na consulta externa de Nutrição Entérica prévia à construção da gastrostomia 13 doentes oncológicos, 12 homens (92,3%) e 1 mulher (7,7%), com idades compreendidas entre os 51 e os 87 anos (média: 64,7 ± 9,4 anos;

mediana: 65 anos; moda: 59 anos). A distribuição por diagnóstico foi: 4 neoplasias da faringe (30,7%), 3 neoplasias do esófago (23,1%), 3 neoplasias da laringe (23,1%), 2 neoplasias da boca (15,4%) e 1 doente com metástases cervicais comprometendo a deglutição (7,7%).

Exequibilidade da Avaliação Global Subjectiva – Gerada pelo Doente (AGS-GD)

Cada doente foi avaliado na consulta de Nutrição Entérica prévia à gastrostomia e foi feita uma segunda avaliação após um mês de gastrostomia. Em ambos os momentos o uso do questionário AGS-GD foi facilmente exequível, com avaliação de todos os itens, mesmo em doentes com alguma dificuldade na expressão verbal.

Avaliação Global Subjectiva – Gerada pelo Doente (AGS-GD) antes da PEG

Da aplicação do questionário AGS-GD, na consulta prévia à colocação do acesso entérico, constatou-se que 4 doentes (30,8%) se encontravam bem nutridos (AGS-GD A), 6 doentes (46,1%) com suspeita de desnutrição ou desnutrição moderada (AGS-GD B) e 3 doentes (23,1%) com desnutrição grave (AGS-GD C) (Tabela 1).

Tabela 1 – Avaliação Global Subjectiva-Gerada pelo Doente (AGS-GD), pontuação total AGS-GD e percentagem de peso perdido no último mês, dos doentes oncológicos propostos para nutrição entérica por gastrostomia

	Amostra	AGS-GD A	AGS-GD B	AGS-GD C
Número de doentes (%)	13 (100)	4 (30,8)	6 (46,1)	3 (23,1)
Pontuação AGS-GD média ±DP	14,62 ±6,1	8,25 ±1,7	15 ±1,9	22,3 ±6
% de perda de peso média ±DP	6,3 ±4,84	2,1 ±1,8	6,97 ±4,6	10,4 ±4,7

Dos 13 doentes avaliados, 12 (92,3 %) tinham perdido peso no último mês e apenas 1 doente tinha mantido o peso corporal. Ao analisarmos a percentagem de peso perdido no último mês, 6 doentes (46,2%) tiveram uma perda de peso > 5% e que outros 6 (46,2%) tiveram uma perda ≤ 5% de peso. A percentagem de peso perdido no mês que antecedeu a colocação do acesso entérico variou de 0% a 15,5% de peso, com uma média 6,3 ± 4,84% (mediana: 5,0 %). Os doentes bem nutridos (AGS-GD A) tiveram uma percentagem média de peso perdido de 2,1 ± 1,8%, os doentes com suspeita de desnutrição ou desnutrição moderada (AGS-GD B) 6,97 ± 4,6% e os doentes gravemente desnutridos (AGS-GD C) uma percentagem média de 10,4 ± 4,7 % (Tabela 1).

Quanto à ingestão alimentar durante o último mês, todos os doentes referiram ter ingerido menos que o habitual, sendo que 6 doentes (46,1%) afirmaram ter ingerido “pouca comida sólida”, 5 doentes (38,5%) “muito pouco de qualquer coisa”, 1 doente (7,7%) “apenas líquidos” e 1 doente (7,7%) “menor quantidade de comida normal”.

A respeito da sua capacidade funcional durante o mês que antecedeu a colocação do acesso entérico, 4 doentes (30,8%) referiram ter realizado a sua actividade habitual

sem limitações, 5 doentes (38,4%) mencionaram não estar no seu normal conseguindo no entanto realizar as actividades habituais, 1 doente (7,7%) referiu permanecer sentado ou deitado apenas metade do dia, 2 doentes (15,4%) afirmaram passar a maior parte do dia sentados ou deitados e 1 doente (7,7%) referiu estar a maior parte do tempo na cama levantando-se raramente.

A pontuação total média da AGS-GD foi de $14,62 \pm 6,1$ pontos (mediana: 14 pontos), variando entre 6 e 28 pontos. Os doentes bem nutridos (AGS-GD A) tiveram uma pontuação total média da AGS-GD de $8,25 \pm 1,7$ pontos, os doentes com suspeita de desnutrição ou desnutrição moderada (AGS-GD B) $15 \pm 1,9$ pontos e os doentes gravemente desnutridos (AGS-GD C) uma pontuação média de $22,3 \pm 6$ pontos (Tabela 1).

Avaliação Global Subjectiva – Gerada pelo Doente (AGS-GD) 1 mês após a PEG

Os doentes avaliados na consulta de Nutrição Entérica prévia à colocação do acesso entérico, foram avaliados numa consulta posterior, um mês após a gastrostomia.

Da aplicação do questionário AGS-GD um mês após a gastrostomia, constatou-se que 4 doentes (30,8%) se encontravam bem nutridos (AGS-GD A), 6 doentes (46,1%) com suspeita de desnutrição ou desnutrição moderada (AGS-GD B) e 3 doentes (23,1%) com desnutrição grave (AGS-GD C) (Tabela 2).

Tabela 2 – Avaliação Global Subjectiva-Gerada pelo Doente (AGS-GD), pontuação total AGS-GD e percentagem de peso perdido no último mês, dos doentes oncológicos submetidos a nutrição entérica 1 mês após a gastrostomia

	Amostra	AGS-GD A	AGS-GD B	AGS-GD C
Número de doentes (%)	13 (100)	4 (30,8)	6 (46,1)	3 (23,1)
Pontuação AGS-GD média \pm DP	$10,1 \pm 6,3$	$4,5 \pm 3$	$11,8 \pm 3,9$	$14 \pm 9,5$
% de perda de peso média \pm DP	$3,83 \pm 4,5$	-	$5,45 \pm 2,8$	$5,7 \pm 7,7$

Quatro doentes (30,8%) melhoraram o seu estado nutricional, 5 doentes (38,4%) pioraram e 4 doentes (30,8%) mantiveram a categoria de estado nutricional em que se encontravam na avaliação anterior, há 1 mês (Tabela 3). Os 4 doentes em bom estado nutricional antes da PEG, encontravam-se no mês seguinte com suspeita de desnutrição ou desnutrição moderada (AGS-GD B). Dos 6 doentes com suspeita de desnutrição ou desnutrição moderada na primeira avaliação, 3 melhoraram de estado nutricional, encontrando-se bem nutridos (AGS-GD A), 2 mantiveram a categoria de estado nutricional em que se encontravam antes da PEG e 1 piorou o estado nutricional, encontrando-se gravemente desnutrido (AGS-GD C). Dos 3 doentes classificados como gravemente desnutridos (AGS-GD C) na consulta prévia à colocação do acesso entérico, um melhorou de estado nutricional, encontrando-se bem nutrido e 2 mantiveram a categoria de estado nutricional em que se encontravam.

Tabela 3 – Evolução do estado nutricional e da pontuação total da AGS-GD dos doentes oncológicos submetidos a nutrição entérica por gastrostomia

N.º de doentes	AGS-GD 1 mês após a gastrostomia	Pontuação AGS-GD 1 mês após a gastrostomia
4	Melhorou	Baixou
4	Manteve	Baixou
4	Piorou	Aumentou
1	Piorou	Manteve

Dos 13 doentes avaliados na consulta posterior à gastrostomia, 7 (53,8 %) tinham perdido peso nesse mês, 3 (23,1 %) mantiveram o peso corporal e outros 3 (23,1 %) aumentaram de peso. Ao analisarmos a percentagem de peso perdido no mês seguinte à colocação do acesso entérico, observámos que 5 doentes (38,5%) tiveram uma perda de peso > 5% e que 2 doentes (15,4%) tiveram uma perda \leq 5% de peso. A percentagem de peso perdido no mês que sucedeu à colocação do acesso entérico variou de 0% a 14,6% de peso, com uma média $3,83 \pm 4,5\%$ (mediana: 1,8%). Os doentes classificados como bem nutridos (AGS-GD A) um mês após a colocação do acesso entérico não perderam peso, os doentes com suspeita de desnutrição ou desnutrição moderada (AGS-GD B) tiveram uma percentagem média de peso perdido no mês anterior de $5,45 \pm 2,8\%$ e os doentes severamente desnutridos (AGS-GD C) uma percentagem média de $5,7 \pm 7,7\%$ (Tabela 2).

Relativamente à ingestão alimentar no mês posterior à colocação do acesso entérico, 5 doentes (38,5%) referiram fazer apenas alimentação por sonda, 1 doente (7,7%) referiu não utilizar a sonda e estar a ingerir mais que o habitual, 7 doentes (53,9%) afirmaram não utilizar a sonda e estar a ingerir menos que o habitual sendo que destes, 3 doentes mencionaram estar a ingerir “menor quantidade de comida normal”, 3 doentes “pouca comida sólida” e 1 doente “muito pouco de qualquer coisa”. Os quatro doentes que melhoraram de estado nutricional, tiveram uma ingestão alimentar no mês seguinte à colocação do acesso entérico sem deficiências (alimentação por sonda) ou uma melhoria na ingestão alimentar. Os cinco doentes que pioraram de estado nutricional mantiveram uma ingestão alimentar diminuída ou pioraram a sua ingestão alimentar. Dos quatro doentes que mantiveram a categoria de estado nutricional em que se encontravam na avaliação anterior, três realizavam a sua ingestão alimentar sem deficiências (alimentação por sonda) e um melhorou a sua ingestão alimentar.

A pontuação total média da AGS-GD foi de $10,1 \pm 6,3$ pontos (mediana: 9 pontos), variando entre 3 e 25 pontos.

Os doentes bem nutridos (AGS-GD A) tiveram uma pontuação total média da AGS-GD de $4,5 \pm 3$ pontos, os doentes com suspeita de desnutrição ou desnutrição moderada (AGS-GD B) $11,8 \pm 3,9$ pontos e os doentes gravemente desnutridos (AGS-GD C) uma pontuação média de $14 \pm 9,5$ pontos (Tabela 2).

Oito doentes (61,5%) baixaram a pontuação total da AGS-GD, 4 doentes (30,8%) aumentaram e 1 manteve (7,7%) (Tabela 3).

Discussão

Foi objetivo geral deste estudo, avaliar prospectivamente o estado nutricional de doentes oncológicos propostos para nutrição entérica por gastrostomia, com recurso ao questionário AGS-GD com pontuação. O objectivo específico foi testar a exequibilidade e utilidade desta ferramenta na avaliação e monitorização do estado nutricional destes doentes.

Na nossa amostra o questionário AGS-GD foi exequível em todos os doentes a que foi proposto o estudo, mesmo naqueles que, pela sua neoplasia, apresentavam alguma dificuldade na expressão verbal.

Da avaliação nutricional que o questionário AGS-GD permitiu efectuar, evidencia-se que a prevalência de desnutrição na amostra estudada foi muito elevada, com 69,2% dos doentes oncológicos propostos para gastrostomia moderadamente ou gravemente desnutridos. Este resultado está de acordo com a prevalência de desnutrição referida por outros autores, encontrada neste tipo de doentes^{1-3,5-6}. A elevada prevalência de desnutrição associa-se com a localização dos tumores ao nível do aparelho respiratório, tubo digestivo proximal e cavidade oral, comprometendo a deglutição e levando à deficiente ingestão de alimentos^{2-3,13}. Esta deficiente ingestão foi comprovada, já que todos os doentes classificaram a sua ingestão alimentar no mês que antecedeu a colocação do acesso entérico como inferior ao habitual, sendo que quase metade dos doentes (46,2%) apresentava uma diminuição grave da mesma, tendo como consequência uma acelerada e progressiva deterioração do estado nutricional.

Em relação à percentagem de peso perdido no mês anterior à gastrostomia, foi possível observar uma diminuição de peso corporal em todos os doentes à excepção de um, sendo a perda de peso superior a 5% em metade dos casos. Pode constatar-se que os doentes gravemente desnutridos foram os que apresentaram uma maior percentagem média de peso perdido ($10,4 \pm 4,7\%$), seguido dos moderadamente desnutridos ($6,97 \pm 4,6\%$) e dos bem nutridos ($2,1 \pm 1,8\%$).

Quanto à funcionalidade, a maioria dos doentes não valorizava défice funcional antes da colocação do acesso entérico.

A pontuação total média da AGS-GD foi de $14,62 \pm 6,1$ pontos (mediana: 14 pontos), variando entre 6 e 28 pontos, demonstrando haver a necessidade de intervir nutricionalmente e farmacologicamente. A pontuação total média foi superior nos doentes gravemente desnutridos ($22,3 \pm 6$), seguida dos moderadamente desnutridos ($15 \pm 1,9$) e dos bem nutridos ($8,25 \pm 1,7$), havendo assim concordância entre a pontuação total e o estado nutricional dos doentes classificados em classes A, B e C. Uma pontuação ≥ 9 indica uma necessidade crítica de intervenção nutricional^{15, 17}.

Ao contrário da AGS (Avaliação Global Subjectiva) que apenas coloca os doentes por categorias, o sistema de pontuação contínuo da AGS-GD com pontuação permitiu seleccionar os doentes prioritários que requeriam intervenção nutricional (alimentos/suplementos alimentares) ou farmacológica mais urgente para controlo dos sintomas, até à colocação do acesso entérico^{3,5,15}.

Da aplicação da AGS-GD aos treze doentes, um mês

após a colocação do acesso entérico, observou-se que a prevalência de desnutrição se manteve. Apesar dos doentes já se encontrem gastrostomizados, com um acesso alternativo para se alimentarem, alguns deles mostraram-se renitentes em utilizá-lo. A maioria dos doentes (53,9%) afirmaram continuar a ingerir menos que o habitual não utilizando a sonda. No entanto, a ingestão alimentar melhorou em 46,1% dos doentes, encontrando-se estes sem deficiências de aporte alimentar por fazerem a sua alimentação através da sonda de gastrostomia. O suporte entérico promoveu a melhoria ou manutenção do estado nutricional em cerca de 2/3 dos doentes. Cinco doentes (38,4%) pioraram o seu estado nutricional devido possivelmente aos efeitos combinados da doença maligna e/ou do seu tratamento e/ou à deficiente ingestão de alimentos por recusa na utilização da sonda. Este aspecto de resistência ao uso da gastrostomia releva a necessidade de intervenção psicológica neste grupo de doentes.

Em relação à variação de peso no mês posterior à colocação do acesso entérico, foi possível observar o efeito de um aporte alimentar adequado. Enquanto na consulta prévia à colocação do acesso entérico, praticamente todos os doentes tinham perdido peso, nesta 46,2% aumentaram ou mantiveram o peso corporal. Apesar de tudo, a percentagem de doentes que perdeu peso manteve-se elevada (53,8%), continuando a ser a perda de peso na maioria dos casos superior a 5%. Pôde constatar-se que os doentes classificados como bem nutridos um mês após a colocação do acesso entérico, não tiveram perda de peso no mês posterior à gastrostomia, continuando a ser os doentes gravemente desnutridos os que apresentaram uma maior percentagem média de peso perdido ($5,7 \pm 7,7\%$), seguido dos moderadamente desnutridos ($5,45 \pm 2,8\%$).

A pontuação total média da AGS-GD foi de $10,1 \pm 6,3$ pontos (mediana: 9 pontos), variando entre 3 e 25 pontos, revelando-se inferior à pontuação total média encontrada antes da colocação do acesso entérico. Continuou a haver concordância entre a pontuação total e o estado nutricional dos doentes, na medida em que esta foi superior nos doentes gravemente desnutridos ($14 \pm 9,5$), seguida dos moderadamente desnutridos ($11,8 \pm 3,9$) e dos bem nutridos ($4,5 \pm 3$).

Com intervenção nutricional e nalguns casos também farmacológica (controlo dos sintomas), 69,2% dos doentes baixaram ou mantiveram a pontuação total da AGS-GD de uma consulta para a outra. Em 30,8% dos doentes a pontuação aumentou, possivelmente pela conjugação de deficiente ingestão de alimentos pela não utilização da sonda, continuação de perda de peso, presença de sintomas com impacto nutricional e deterioração da capacidade funcional.

Conclusão

A prevalência de desnutrição em doentes com neoplasia cervico-facial propostos para Nutrição Entérica por gastrostomia foi elevada.

Na prática clínica, a utilização da AGS-GD como método de avaliação do estado nutricional em doentes oncológicos sob nutrição entérica por gastrostomia foi exequível, permitiu identificar desnutrição e monitorizar a evolução do estado nutricional mesmo em doentes com difícil expressão verbal. Permitiu, ainda, identificar factores rectificáveis com

impacto na evolução nutricional dos doentes, como os casos de resistência ao uso da alimentação por tubo associada à ingestão oral, em casos em que a ingestão é possível mas insuficiente.

Referências bibliográficas

- Xara, S., T.F. Amaral, and B. Parente, [Undernutrition and quality of life in non small cell lung cancer patients]. *Rev Port Pneumol*, 2011. 17(4): p. 153-8.
- Gupta, D., et al., *Role of nutritional status in predicting the length of stay in cancer: a systematic review of the epidemiological literature*. *Ann Nutr Metab*, 2011. 59(2-4): p. 96-106.
- Gomez Candela, C., et al., [Assessment of a malnutrition screening tool in cancer patients]. *Nutr Hosp*, 2010. 25(3): p. 400-5.
- Duguet, A., et al., *Summary report of the Standards, Options and Recommendations for malnutrition and nutritional assessment in patients with cancer (1999)*. *Br J Cancer*, 2003. 89 Suppl 1: p. S92-7.
- Bauer, J., S. Capra, and M. Ferguson, *Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer*. *Eur J Clin Nutr*, 2002. 56(8): p. 779-85.
- Argiles, J.M., *Cancer-associated malnutrition*. *Eur J Oncol Nurs*, 2005. 9 Suppl 2: p. S39-50.
- Grilo, A., C.A. Santos, and J. Fonseca, *Percutaneous endoscopic gastrostomy for nutritional palliation of upper esophageal cancer unsuitable for esophageal stenting*. *Arq Gastroenterol*, 2012. 49(3): p. 227-31.
- Ravasco, P., et al., *Nutritional deterioration in cancer: the role of disease and diet*. *Clin Oncol (R Coll Radiol)*, 2003. 15(8): p. 443-50.
- Nitenberg, G. and B. Raynard, *Nutritional support of the cancer patient: issues and dilemmas*. *Crit Rev Oncol Hematol*, 2000. 34(3): p. 137-68.
- Stroud, M., H. Duncan, and J. Nightingale, *Guidelines for enteral feeding in adult hospital patients*. *Gut*, 2003. 52 Suppl 7: p. vii1-vii12.
- Nicholson, F.B., M.G. Korman, and M.A. Richardson, *Percutaneous endoscopic gastrostomy: a review of indications, complications and outcome*. *J Gastroenterol Hepatol*, 2000. 15(1): p. 21-5.
- Wasiak, J., H. Cleland, and R. Jeffery, *Early versus late enteral nutritional support in adults with burn injury: a systematic review*. *J Hum Nutr Diet*, 2007. 20(2): p. 75-83.
- Loser, C., et al., *ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition—percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG)*. *Clin Nutr*, 2005. 24(5): p. 848-61.
- Laky, B., et al., *Comparison of different nutritional assessments and body-composition measurements in detecting malnutrition among gynecologic cancer patients*. *Am J Clin Nutr*, 2008. 87(6): p. 1678-85.
- Kim, J.Y., et al., *Development and validation of a nutrition screening tool for hospitalized cancer patients*. *Clin Nutr*, 2011. 30(6): p. 724-9.
- Detsky, A.S., et al., *What is subjective global assessment of nutritional status?* *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 1987. 11(1): p. 8-13.
- Otter, F.D., *Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology*. *Nutrition*, 1996. 12(1 Suppl): p. S15-9.
- Bauer, J.D. and S. Capra, *Nutrition intervention improves outcomes in patients with cancer cachexia receiving chemotherapy – a pilot study*. *Support Care Cancer*, 2005. 13(4): p. 270-4.
- Read, J.A., et al., *Nutritional assessment in cancer: comparing the Mini-Nutritional Assessment (MNA) with the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PGSGA)*. *Nutr Cancer*, 2005. 53(1): p. 51-6.
- Persson, C., P.O. Sjoden, and B. Glimelius, *The Swedish version of the patient-generated subjective global assessment of nutritional status: gastrointestinal vs urological cancers*. *Clin Nutr*, 1999. 18(2): p. 71-7.
- Thomas, J.M., E. Isenring, and E. Kellett, *Nutritional status and length of stay in patients admitted to an Acute Assessment Unit*. *J Hum Nutr Diet*, 2007. 20(4): p. 320-8.
- Makhija, S. and J. Baker, *The Subjective Global Assessment: a review of its use in clinical practice*. *Nutr Clin Pract*, 2008. 23(4): p. 405-9.
- Isenring, E., J. Bauer, and S. Capra, *The scored Patient-generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) and its association with quality of life in ambulatory patients receiving radiotherapy*. *Eur J Clin Nutr*, 2003. 57(2): p. 305-9.
- Gomez-Candela, C., et al., [Subjective global assessment in neoplastic patients]. *Nutr Hosp*, 2003. 18(6): p. 353-7.
- Segura, A., et al., *An epidemiological evaluation of the prevalence of malnutrition in Spanish patients with locally advanced or metastatic cancer*. *Clin Nutr*, 2005. 24(5): p. 801-14.

A disfagia em pacientes pós-acidente vascular cerebral

Adriana Gomes¹, Rita Oliveira Fernandes¹

1 – Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte

Correspondência: adriana.pereira@sapo.pt

Resumo

A disfagia é um distúrbio da deglutição, causando dificuldades na ingestão de alimentos. No que diz respeito à etiologia desta patologia, é de realçar a influência do acidente vascular cerebral. A nutrição tem cada vez mais um papel fundamental no tratamento destes pacientes. A terapêutica nutricional a instituir nos pacientes disfágicos tem que ser individualizada, uma vez que varia conforme as capacidades do doente. A existência da escala de FOIS permite a determinação do nível de ingestão de sólidos e líquidos em pacientes com AVC. Posteriormente é determinado o grau de disfagia em que o paciente se encontra de forma a adaptar a sua alimentação garantindo que as refeições se mantenham apelativas e nutricionalmente completas, modificando, se necessário a textura/consistência dos componentes da dieta. Quando a ingestão oral não é possível ou suficiente para suprir as necessidades energéticas, é necessário recorrer à nutrição entérica e/ou parentérica. A interação entre diferentes profissionais da área da saúde, constituindo uma equipa multidisciplinar é fundamental para a recuperação do doente, proporcionando-lhe uma melhoria da qualidade de vida.

Abstract

Dysphagia is a swallowing disorder, causing difficulty in food intake. Concerning the etiology of the disease, is to enhance the influence of stroke. Nutrition has more and more a fundamental role treating these patients. Establish nutritional therapy in patients with dysphagia must be individualized, since ranges depending in the capacities and resources of the patient. The existence of the FOIS scale allows determining the level of intake of solids and liquids in patients with stroke. Later is determining the degree of dysphagia in which the patient lies in order to adapt their diet, without forgetting that despite modified, meals should be appealing and nutritionally complete, and is of special interest the treatment of patients with dysphagia to liquid by using thickeners. When oral intake is not sufficient to suppress the energetic needs, it will be necessary to resort enteral or parenteral nutrition. The cooperation between different health professionals, forming a multidisciplinary team is essential for patient recovery, providing them with a better quality of life.

Introdução

A disfagia é um distúrbio da deglutição, que pode ser congénito ou adquirido, que pode afetar todo o trato digestivo superior, desde a cavidade oral até ao estômago.^{1,2,3}

Quando não existe patologia associada, o processo de deglutição divide-se em três fases: (1) fase oral, voluntária, em que o alimento é introduzido na cavidade oral e preparado para a sua introdução na faringe por processos de mastigação, salivação e posicionamento da língua, (2) fase faríngea, involuntária e reflexa, em que há um movimento da laringe provocando apneia e uma contração da faringe e do palato mole, iniciando os movimentos peristálticos que facilitam a chegada do bolo alimentar ao esófago e (3) fase esofágica, que consiste na condução do bolo alimentar do esófago até ao estômago por movimentos mecânicos de contração e relaxamento da musculatura lisa.^{4,5,6}

Quando ocorre disfagia, esta pode classificada em orofaríngea e esofágica. A disfagia orofaríngea é o resultado de distúrbios da musculatura esquelética ou da fração do sistema nervoso responsável pelo controlo voluntário e involuntário da deglutição. É comum nestes indivíduos a ocorrência de regurgitação nasal, aspiração traqueal, tosse, fala nasalada, disartria e sialorreia. Na disfagia esofágica há o comprometimento do transporte progressivo ou intermitentes do bolo alimentar, do esófago até ao estômago - nestes casos os pacientes sentem desconforto na região distal do estômago.^{1,3,7}

Etiologia da disfagia

No diagnóstico da disfagia, é avaliado a porção do tubo digestivo afetada, assim como a sua etiologia.

Disfagia Orofaríngea: (1) causas mecânicas e obstrutivas como infeções, tireomegalia, linfadenopatia, divertículo de Zenker, neoplasias da cabeça e pescoço, neoplasias orofaríngeas, redução da complacência muscular, (2) distúrbios neuromusculares como as doenças do sistema nervoso central (AVC, doença de Parkinson, paralisia do nervo craniano ou bulbar e esclerose lateral amiotrófica) e os distúrbios contráteis (espasmo cricofaríngeo, miastenia grave, distrofia muscular oculofaríngea), (3) Outras como a falta de dentição, úlceras orais, xerostomia e envelhecimento.^{3,8}

Disfagia Esofágica: (1) Doenças intrínsecas da mucosa (estenose péptica, tumores, infeções, lesão cáustica ou por radiação), (2) Doenças mediastinais (tumores, infeções ou compressão vascular), (3) Doenças que afetam a musculatura lisa e a sua inervação (envelhecimento, acalásia, esclerodermia).^{3,8}

A disfagia no acidente vascular cerebral

O AVC é uma patologia do foro neurológico, provocada por uma alteração do fluxo sanguíneo responsável pela irrigação do cérebro, que resulta na falta de oxigenação das células cerebrais.⁴ Em Portugal é a principal causa de incapacidade e de morte.⁹ A nutrição tem um papel muito importante tanto a nível preventivo como terapêutico, uma vez que é responsável pelo controlo de alguns fatores de

risco, como a obesidade, a hipertensão arterial e a hipercolesterolemia.^{10,11} Podemos identificar dois tipos de AVC: (1) AVC isquémico, que ocorre quando um trombo ou um êmbolo está a obstruir vasos sanguíneos, impedindo o fluxo sanguíneo normal e a chegada de oxigénio suficiente ao cérebro. É o mais frequente (87% dos casos). (2) AVC hemorrágico, caracterizado por derrame, na sequência da rutura de um vaso sanguíneo, causando uma acumulação sanguínea cerebral.^{12,13,14}

A disfagia como consequência do AVC é cada vez mais comum, cerca de 30% dos pacientes que sofreram um AVC apresentam disfagia⁷. Ao fim de seis meses verifica-se bastantes melhorias da deglutição, mas cerca de 8% dos pacientes ainda apresenta disfagia.⁴ Estima-se que cerca de 80% dos pacientes recupera totalmente.¹⁵

Os núcleos motores envolvidos na deglutição são controlados pelos dois hemisférios cerebrais e o trato corticobulbar. O AVC pode comprometer a neurofisiologia da deglutição uma vez que afeta as vias de transmissão corticobulbares. É de extrema importância a integração entre as áreas corticais, subcorticais e o tronco encefálico para uma correta deglutição.¹⁶ Anteriormente pensava-se que as lesões cerebrais no hemisfério direito afetavam a fase faríngea da deglutição, enquanto que as do hemisfério esquerdo afetavam mais a fase oral¹⁷ contudo estudos mais recentes consideram que o tamanho da lesão provocada pelo AVC é mais importante e relevante do que a sua localização.¹⁸

Uma das maiores preocupações em doentes cardiovasculares que apresentem disfagia, são as consequências associadas: a desnutrição, desidratação, risco de aspiração e pneumonia, sendo que estes fatores são responsáveis por um aumento do tempo de internamento e a aspiração e a pneumonia são responsáveis pelo aumento da mortalidade.^{4,19,20,21,22}

Terapêutica nutricional

A nutrição tem um papel fundamental e imprescindível na vida dos doentes com disfagia, deste modo, os principais objetivos do tratamento nutricional são impedir as consequências da disfagia, ou seja, manter ou recuperar o estado nutricional dos indivíduos, contrariando a desnutrição e a desidratação; prevenir a aspiração dos alimentos e consequente pneumonia aspirativa e facilitar a deglutição, tornando os indivíduos mais autónomos;^{2,3,5}

A terapêutica é determinada de acordo com o grau de disfagia, estado nutricional, alterações cognitivas, grau de dependência alimentar, hábitos e preferências alimentares, condições socioeconómicas, bem como disponibilidade familiar e profissional para apoio na correta alimentação.^{2,3,6,23}

A escala de FOIS (Functional Oral Intake Scale) foi desenvolvida para determinar o nível funcional de ingestão oral de sólidos e líquidos em pacientes com AVC.²¹ Esta escala está dividida em 7 níveis, como se pode observar na tabela 1.

Após avaliação do nível funcional de ingestão do paciente é determinado o grau de disfagia em que se encontra, de forma a restringir a dieta a uma consistência específica. Deste modo, a disfagia é dividida em quatro graus: (1) Grau 1, dieta pastosa homogénea (alimentos cozidos e batidos, coados e peneirados); (2) Grau 2, dieta pastosa (os alimentos são bem cozidos para facilitarem a mastigação); (3) Grau 3, dieta branda (alimentos macios que já requerem mais cuidados na mastigação, mas exclui alimentos de difícil mastigação que se dispersem na cavidade oral); (4) Grau 4, dieta geral (inclui todos os alimentos e texturas).²

Quando os pacientes apresentam disfagia a líquidos, a desidratação pode tornar-se uma consequência. Deste modo, é importante procurar meios para satisfazer estas necessidades diminuindo o risco de aspiração. Para tal, há a necessidade de espessar os líquidos, com determinados produtos industrializados ou naturais para assim manter o paciente hidratado.^{2,3,5}

As consistências ideais para os líquidos foram propostas pela National Dysphagia Diet, sendo elas: (1) consistência fina, como água, gelatina, café, chás (1-50 cP); (2) Consistência néctar, como iogurte líquido (51-350 cP); (3) Consistência mel (351-1750 cP); (4) Consistência creme, como os iogurtes cremosos (>175cP).²

É importante salientar que apesar de todas as modificações de texturas efetuadas nos alimentos sólidos ou líquidos, as refeições devem sempre ter em conta o aspeto sensorial apresentado ao paciente para além de serem nutricionalmente completas, garantindo o aporte calórico-proteico. Desta forma pode ser necessário enriquecer essas mesmas refeições com módulos proteicos ou calóricos ou propor suplementos nutricionais orais hipercalóricos e hiperproteicos.^{2,3}

Em casos mais graves, quando a ingestão alimentar não atinge as necessidades nutricionais, a primeira escolha deve ser a nutrição entérica se o trato gastrointestinal está total ou parcialmente funcionante, visto que a presença de nutrientes (no trato gastrointestinal) é necessária para a manutenção desta mucosa. É importante realçar que esta terapia nutricional deve apenas ser iniciada em pacientes hemodinamicamente estáveis e deve ser mantida por um período mínimo de 5 a 7 dias.^{2,3}

Quando o paciente estiver apto a garantir a ingestão alimentar que satisfaça 50% a 75% das necessidades nutricionais, deve-se iniciar o desmame da nutrição entérica.

Tabela 1 – Escala de FOIS 21

Classificação	Nível funcional da ingestão oral
1	Sem ingestão oral, apenas nutrição entérica
2	Nutrição entérica com ingestão oral mínima inconsistente
3	Nutrição entérica complementada com ingestão oral consistente
4	Ingestão oral total de uma única consistência
5	Ingestão oral total de múltiplas consistências (requerem preparação específica)
6	Nutrição oral total (sem preparação específica) contudo evita determinados alimentos sólidos ou líquidos
7	Ingestão oral total sem restrições

Este deve ser progressivo até que o paciente consiga durante 3 dias consecutivos satisfazer 75% das necessidades nutricionais por via oral. A partir deste momento, deve-se suspender a nutrição entérica e iniciar a nutrição oral total.²

A nutrição parentérica é indicada quando há presença de vômitos persistentes, diarreias graves e/ou difíceis de controlar, esofagite, mucosite, má absorção, entre outras. Pode ser implementada de forma total ou como complemento a outras vias nutricionais. Esta terapia nutricional é contraindicada em pacientes hemodinamicamente instáveis, com edema agudo no pulmão ou anúria com ou sem diálise.²

É fulcral para o tratamento da disfagia em pacientes pós-AVC a criação de uma equipa multidisciplinar. Esta tem por objetivo implementar terapêutica individual de forma a proporcionar ao paciente uma rápida recuperação e a remissão das sequelas causadas pelo AVC, aumentando e proporcionando ao indivíduo uma melhor qualidade de vida.^{15,24,25}

Conclusão

A disfagia consequente de um AVC tem uma elevada incidência, pelo que o papel da nutrição nesta área é determinante. A atuação passa pelo controlo dos fatores de risco cardiovasculares, de forma a prevenir a ocorrência de acidentes vasculares cerebrais e da possível disfagia procedente. Um dos principais desafios da nutrição é conseguir que o paciente mantenha um aporte nutricional adequado às suas necessidades. Deste modo deve ser avaliado corretamente a tolerância do doente disfágico a determinados alimentos e texturas de forma a identificar em que grau de disfagia se encontra para proceder a uma correta prescrição dietética, com possível recurso a suplementação, e com intuito de evitar desnutrição e/ou desidratação. Caso não seja possível o restabelecimento do correto estado nutricional do paciente por via oral, é necessário recorrer a nutrição entérica ou parentérica, sempre com a finalidade de satisfazer as necessidades nutricionais, de tentar uma total recuperação e de proporcionar uma melhoria da qualidade de vida.

Referências bibliográficas

1. Duarte ST. Factores de risco para disfagia em pacientes submetidos a cirurgia cardíaca. 2010. Disponível em <http://www.rcaap.pt/detail.jsp?id=urn:repor:ibict.br:oi:teste.ibict.br:245> consultado a 01-03-2013
2. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Consenso Brasileiro de nutrição e disfagia em idosos hospitalizados. 2011 Monole Ltda. Brasil
3. Nestlé. Epigenética e Nutrição (Abordagem Nutricional na Disfagia). Nestlé.Bio. 2011, pp. 35,36,37
4. Benvenuti CM, Pereira LM, Revay MA. Disfagia pós-acidente vascular cerebral isquémico unilateral em adultos. Florianópolis, 2005.
5. Fraga LM, Calvitti SV, Lima MC, Leitão MC. Nutrição na maturidade – Aspectos da Disfagia. Disponível em http://www.nestle.com.br/nestlenu-trisaude/conteudo/revistabio/Revista%20Bio_13.pdf consultado a 26-02-2013
6. Waugh A, Grant A. Ross and Wilson Anatomy and Physiology in health and illness (2006), Ed. 10. Churchill Livingstone, Edinburgh
7. Shaker R. Management of Dysphagia in Stroke Patients. Gastroenterology and Hepatology. May 2011, Vol. 7 Issue 5, pp. 308-309
8. Schroeder MF, Daniels SK, McClain M, Corey DM. Clinical and cognitive predictors of swallowing recovery in stroke. JRRD 2006, Vol. 43, pp. 301-310
9. Sá MJ. AVC – primeira causa de morte em Portugal. Revista da Faculdade de Ciências da Saúde. Porto. Edições Universidade Fernando Pessoa. ISSN 1646-080.6 (2009) 12-19.
10. Mahan LK, Escott-Stump S. Krause- Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 12ª. s.l. : Elsevier Editora, 2010
11. National Stroke Association.: Am I at Risk for a Stroke? Stroke risk Factors 2011 Disponível em <http://www.stroke.org/site/PageServer?pagename=RISK> consultado a 7-03-2013
12. Hemorrhagic Strokes (Bleeds). American Heart Association. Disponível em http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/AboutStroke/TypesofStroke/HemorrhagicBleeds/HemorrhagicStrokes-Bleeds_UCM_310940_Article.jsp. Consultado a 6/3/2013
13. Ischemic Strokes (Clots). American Heart Association. Disponível em http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/AboutStroke/TypesofStroke/IschemicClots/Ischemic-Strokes-Clots_UCM_310939_Article.jsp. Consultado a 6/3/2013
14. Torpy J, Burke A, Glass A. Hemorrhagic Stroke. Journal of the American Medical Association 2010. 303, 22, 2312.
15. Ramsey D, Smithard D, Kalra L. Early Assessment of Dysphagia and Aspiration Risk in Acute Stroke Patients. Stroke 2003, Vol. 34, pp. 1252-1257.
16. Martin RE, Goodyear BG, Gati JS, Menor RS. Cerebral cortical representation of automatic and volitional swallowing in humans. J Neurophysiol. 2001, Vol 85, n 2, pp.938-50
17. Hamdy S. et al. The cortical topography of human swallowing musculature in health and disease. Nature Medicine, London, 1996, Vol 2, n 11, pp 1217-1224
18. Smithard D, Smeeton N, Wolfe C. Long-term outcome after stroke: does dysphagia matter? Age Ageing. 2007, Vol 38, n 8, pp 637-640
19. Mann G, Hnkey GJ, Cameron D. Swallowing function after stroke: prognosis and prognostic factors at 6 months. Stroke 1999, Vol. 30, pp.744-8
20. Finestone HM, Foley NC, Woodbury MG, Greene-Finestone L. Quantifying fluid intake in dysphagic stroke patients: a preliminary comparison of oral and monoral strategies. Arch Phys Med Rehabil 2001, Vol. 82, pp. 1744-6
21. Crary MA, Carnaby GD, Groher ME. Initial Psychometric Assessment of a Functional Oral intake Scale for Dysphagia in Stroke Patients. Arch Phys Med Rehabil 2005, Vol. 86, pp. 1517-1519
22. Nilsson H, Ekberg O, Olsson R, Hindfelt B. Dysphagia in stroke: a prospective study of quantitative aspects of swallowing in dysphagic patients. Dysphagia 1998, Vol. 13, pp. 32-38
23. Heart and stroke Foundation of Ontario. Management of Dysphagia in Acute Stroke: An Educational Manual for the Dysphagia Screening Professional. Toronto, ON: Heart and Stroke Foundation of Ontario, 2006
24. Cox B. Managing Stroke. Practical Nurse 2009. 38, 6, 23-25
25. National Institute for Health and Clinical Excellence. Stroke: Diagnosis and initial management of acute stroke and transient ischaemic attack. NICE 2008

Avaliação geriátrica global integrada – perspetiva de atuação na prática clínica

The comprehensive geriatric global assessment – a clinical intervention perspective

Marisa Cebola¹, Amália Botelho²

1 – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa • Dietética e Nutrição

2 – Faculdade de Ciências Médicas – Área de Ensino e Investigação de Medicina Clínica • Universidade Nova de Lisboa

Correspondência: marisa.cebola@estesl.ipl.pt

Resumo

O envelhecimento progressivo da população idosa, com aumento de prevalência de doenças crónicas, está associado a um aumento da prevalência de deterioração funcional, dependência, admissões hospitalares, e maior morbidade e mortalidade.

É nosso objetivo sinalizar a estrutura da avaliação geriátrica global integrada e a demonstração da sua eficiência na prática clínica.

A avaliação geriátrica global integrada (AGGI) constitui desajeadamente uma prática multidimensional, sistemática, de caracterização do estado clínico, nutricional, funcional, qualidade de vida e aspectos sociais em pessoas idosas. A equipa de profissionais que a elaboram deverá ser multiprofissional de acordo com a diversidade de competências necessárias para uma avaliação que, a nível hospitalar, será efetuada na admissão e na alta do doente. Recomenda-se que seja protocolada em todas as instituições, que haja um registo único, onde todos os profissionais possam colocar as suas observações, constituindo uma forma eficiente de informação entre os intervenientes profissionais, os seus pares e os doentes e suas redes de apoio. A utilização de questionários de risco validados constitui uma mais valia na deteção de risco ou de situações já alteradas mas subnotificadas e no planeamento da sua intervenção.

Após a realização da AGGI, deverá ser delineada e registada uma estratégia de intervenção, com o estabelecimento de objetivos a curto e a longo prazo, a serem monitorizados e ajustados, de acordo com a necessidade. A evidência científica tem demonstrado que a prática da AGGI constitui um método eficaz na redução da morbidade e mortalidade em indivíduos idosos.

Palavras-chave: Pessoas idosas, avaliação geriátrica global integrada (AGGI).

Abstract

The progressive aging of the elderly population and the increasing prevalence of chronic diseases are associated with an increased prevalence of functional impairment, dependency, hospital admissions, and with a higher morbidity and mortality. Our goals are to signal the structure of global integrated geriatric assessment and demonstrate its effectiveness in clinical practice.

The comprehensive geriatric assessment (CGGA) is desirably a multidimensional practice, systematic characterization of the clinical condition, nutritional, functional, quality

of life and social functioning in older people. A team of professionals who develop the CGGA must be in accordance with the multi diversity of skills required for an assessment that, at hospital, will be performed at admission and at discharge of the patient. It is recommended to be filed in all institutions, there is a single record, where all employees can put their comments, providing an efficient form of information among stakeholders professionals, relatives of the patients and patients and their support social networks. The use of validated questionnaires risk is an added value in detecting risk situations or changed but underreported situations and planning of the professional intervention.

After the CGGA is complete, should be delineated and recorded an intervention strategy, establishing goals for the short and long term, to be monitored and adjusted according to needs. Scientific evidence has shown that the practice of CGA is an effective method in reducing morbidity and mortality in elderly individuals.

Keywords: aging, comprehensive geriatric assessment (CGA)

O envelhecimento, com as alterações fisiológicas que lhe são próprias, associadas aos estilos de vida, contribuem para o aumento da prevalência de doença crónica e deterioração funcional conducente a dependência, utilização dos serviços de saúde e assistência, incluindo admissões hospitalares, e mortalidade¹. Nesse sentido, é importante a definição de estratégias de implementação de uma Avaliação Geriátrica Global Integrada, com foco na deteção das situações mais prevalentes e participada por um conjunto diverso de valências profissionais, conducente a promoção da saúde e prevenção da doença, assim como promoção da autonomia, independência e qualidade de vida².

É objetivo do presente trabalho ilustrar a eficiência da Avaliação Geriátrica Global Integrada na prática clínica e sinalizar a estrutura.

A Avaliação Geriátrica Global Integrada constitui desajeadamente uma prática multidimensional, sistemática, de caracterização do estado clínico, nutricional, funcional, qualidade de vida e aspetos sociais, em pessoas idosas².

Este conceito não é novo, não tendo a sua designação portuguesa surgido com o termo “integrada”. Ao incluirmos esse termo realçamos que, além de constituir uma avaliação que é global, é também integrada por componentes diversos, eventualmente a cargo de profissionais com competências também diversas. O significado da designação original inglesa “comprehensive”, como “global integrada”, fica

respeitado e transparece melhor ao seu utilizador português uma noção mais próxima da sua potencialidade.

Existe uma enorme multiplicidade de descrições formais sobre a Avaliação Geriátrica Global Integrada a nível internacional, em investigação e na prática assistencial, reveladores da sua consistência como abordagem estruturada e aplicada, das quais ilustramos algumas das que são marcantes.

Entre os pioneiros, *Rubenstein* e colaboradores publicaram um estudo que relata a realidade de uma unidade de avaliação geriátrica de ambulatório, no *Sepulveda VA Medical Center* em Los Angeles USA, no primeiro ano da sua atuação. Nesta instituição, o emprego de uma avaliação geriátrica global nos 74 doentes incluídos na análise proporcionou: 1) deteção atempada de complicações que à partida poderiam passar despercebidas aos profissionais que não lidam habitualmente com este tipo de população, 2) melhoria da independência com menor grau de exigência de cuidados, 3) menor número de fármacos prescritos. Os autores concluíram sobre a importância da avaliação geriátrica global e apontaram a necessidade da elaboração de mais estudos desta natureza³.

Sobre o emprego desta avaliação e o sucesso das unidades geriátricas nessa altura implementadas, *Epstein* e colaboradores, publicaram na revista *Annals of Internal Medicine*, os resultados de um estudo também pioneiro, efetuado em 104 unidades geriátricas, numa amostra de 542 doentes. Os membros que integravam as equipas eram maioritariamente 8 no internamento e 3 em ambulatório, e na sua composição, além de um médico, os restantes membros poderiam variar entre enfermeiro, assistente social, dietista, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional e outros profissionais de saúde menos representados. Os autores consideraram que o fato de haver uma equipa multiprofissional foi muito benéfico para os doentes, no entanto, tendo em conta a alocação de tempo e recursos humanos, consideraram ser necessário a realização de mais estudos, em que fosse que avaliado o binómio custo-eficácia¹.

A primeira meta-análise de estudos internacionais sobre avaliação geriátrica global foi publicada por *Stuck* e colaboradores na revista *Lancet* em 1993 e incluiu 28 estudos em 4.959 indivíduos. Os autores concluíram que a Avaliação Geriátrica Global Integrada teve um efeito positivo significativo na mortalidade, na autonomia e nas funções física e cognitiva dos indivíduos, realçando-se a sua importância, tendo em vista que as alterações demográficas apontam para o aumento contínuo da população geriátrica a nível mundial².

Outra meta-análise, reportada mais recentemente por *Ellis* e colaboradores, sobre 20 estudos controlados randomizados com e sem aplicação da Avaliação Geriátrica Global Integrada em 10.427 idosos hospitalizados, demonstrou vantagens consideradas de referência para a prática clínica, associadas à aplicação desta metodologia ao nível de equipas hospitalares em unidades próprias. Ficou também visível alguma versatilidade na composição dessas equipas, em que o leque de profissionais envolvido compreendeu médico, enfermeiro, assistente social, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, dietista, farmacêutico, terapeuta da fala, audiologista, dentista, psicólogo e padre. Foi reforçada a noção do benefício em relação à mortalidade a curto prazo e à função física e cognitiva, e evidenciada a sobrevida de média du-

ração e com residência no domicílio. Os autores concluem que, perante a evidência da utilidade destas equipas, o desafio para o futuro será a sua implementação e a publicação de mais estudos sobre a sua eficiência⁴.

Como análise e revisão de conjunto da informação até então comprovada, *Stuck* retoma este assunto num editorial do *British Medical Journal* de 2011, em que o título explícita, de acordo com a evidência existente, que a prática da Avaliação Geriátrica Global Integrada em pessoas idosas deve ser uma prática padronizada. Por ser elucidativa, traduzimos e transcrevemos a tabela aí incluída (Tabela 1)⁵.

Tabela 1 – Programas selecionados, baseados em avaliação geriátrica global integrada, com efeitos favoráveis de acordo com os resultados de análises sistemáticas de estudos (*) ou de estudos individuais randomizados controlados (†)

Local	Indivíduos avaliados	Programa assistencial
Hospital ⁶	Doentes na admissão hospitalar de cuidados agudos	Unidade de cuidados agudos para pessoas idosas ^{7*}
	Doentes em hospitais de cuidados agudos, selecionados para unidades de cuidados continuados	Unidade de internamento de reabilitação Reabilitação ortopédica geriátrica ^{8*}
Ambulatório	Doentes admitidos no serviço de urgência	Avaliação breve no serviço de urgência ^{9†} Modelos interdisciplinares de cuidados de saúde primários
	Doentes com doenças crónicas	Programas de gestão e de avaliação e monitorização geriátrica de doentes ambulatórios
		Programas pró-ativos de reabilitação ambulatória ^{10*}
	Doentes em estadios terminal	Programas de cuidados paliativos ^{10†}
	Pessoas idosas sem incapacidade e residentes na comunidade	Visitas domiciliárias preventivas ^{11*} Determinação de risco em pessoas idosas ^{12†}

Em Portugal, nas estruturas da Rede Nacional de Cuidados Continuados, é aplicado um instrumento padronizado de avaliação que contempla a Avaliação Geriátrica Global Integrada. A sua utilização na caracterização dos indivíduos em trabalhos de tese de mestrado e doutoramento é uma realidade¹³⁻¹⁵. Aguardamos que esta sua aplicação sistemática a nível assistencial, seja alvo de uma análise de natureza investigacional¹⁶.

O Núcleo de Estudos de Geriatria da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna, desenvolveu um documento em que frisa a importância da Avaliação Geriátrica Global, qual a população alvo e quais os instrumentos a serem utilizados para a avaliação das dimensões em que as pessoas idosas tendem a ser deficitárias, nomeadamente a nível físico,

mental, funcional e social¹⁷. De acordo com os autores, e por serem de referência internacional, simples, fiáveis, de execução fácil, pouco demorados e bem aceites, a recomendação sobre os instrumentos de medida visa a sua utilização universal, que permitirá uniformidade dos estudos e comparabilidade dos resultados obtidos, com os benefícios inerentes para os profissionais e para os utentes. São eles: *Estado Funcional*: Actividades Básicas de Vida Diária (Escala de Katz)¹⁸ e *Atividades Instrumentais de Vida Diária* (Escala de Lawton & Brody)¹⁹; *Marcha*: Classificação Funcional da Marcha de Holden²⁰; *Estado Afectivo*: Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage – versão 15 itens²¹; *Estado Cognitivo*: *Mini-Mental State Examination* (MMSE) de Folstein²²; *Estado Nutricional*: *Mini-Nutritional Assessment*^{23,24}.

A primeira Consulta de Geriatria do nosso país em que esta avaliação é realizada, é da responsabilidade do Professor Doutor Gorjão Clara. A equipa, constituída por médico, enfermeiro, psicólogo, dietistas/nutricionista, fisioterapeuta, farmacêutico e assistente social, perspectiva responder às necessidades dos utentes da área de influência do Centro Hospitalar Lisboa Norte, incluindo a eventualidade de apoio domiciliário.

Também em estreia, e ao nível do ensino profissionalizante, o presente ano letivo engloba uma unidade curricular opcional na licenciatura em medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Universidade Nova de Lisboa, em que a responsável, Professora Doutora Amália Botelho, delineou o ensino e aprendizagem da Avaliação Geriátrica Global Integrada em pessoas idosas hospitalizadas, em unidade de cuidados continuados, em centro de saúde e residentes em lar.

Face à realidade descrita, em que a evidência científica tem demonstrado que a prática da Avaliação Geriátrica Global Integrada constitui um método eficaz na redução da morbilidade e mortalidade em indivíduos idosos, a sua prática é formalmente recomendável na assistência às pessoas idosas, aplicada por equipas multiprofissionais, de acordo com a diversidade de competências necessárias e disponíveis. A sua realização, sempre conducente ao delineamento e registo de uma estratégia adequada de intervenção.

Recomenda-se que seja protocolada como rotina para a prática assistencial, sob registo único no qual os profissionais coloquem as suas observações, constituindo uma forma eficiente de informação entre os intervenientes.

Referências bibliográficas

1. Epstein AM, Hall JA, Besdine R, et al. The emergence of geriatric assessment units. The "new technology of geriatrics". *Ann Intern Med* 1987, 106:299-303.
2. Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, Adams J, Rubenstein LZ. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. *Lancet* 1993;342:1032-6.
3. Rubenstein LZ, Abrass IB, Kane RL. Improved care for patients on a new geriatric evaluation unit. *J Am Geriatr Soc* 1981. 29(11):531-6.
4. Ellis G, Whitehead MA, Robinson D, O'Neill D, Langhorne P. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2011;343:d6553.
5. Stuck AE. Comprehensive geriatric assessment for older adults. Should be standard practice, according to a wealth of evidence. *BMJ* 2011; 343:d6799.
6. Ellis G, Whitehead MA, Robinson D, O'Neill D, Langhorne P. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2011;343:d6553.
7. Baztán JJ, Suárez-García FM, López-Arrieta J, Rodríguez-Mañas L, Rodríguez-Artalejo F. Effectiveness of acute geriatric units on functional decline, living at home, and case fatality among older patients admitted to hospital for acute medical disorders: meta-analysis. *BMJ* 2009;338:b50.
8. Bachmann S, Finger C, Huss A, Egger M, Stuck AE, Clough-Gorr KM. Inpatient rehabilitation specifically designed for geriatric patients: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials [published correction in: *BMJ* 2010;340:c1718.]. *BMJ* 2010;340:c1718.
9. Graf CE, Zekry D, Giannelli S, Michel JP, Chevalley T. Efficiency and applicability of the comprehensive geriatric assessment in the emergency department: a systematic review. *Aging Clin Exp Res* 2010; published online 5 October.
10. Boulton C, Green AF, Boulton LB, Pacala JT, Snyder C, Leff B. Successful models of comprehensive care for older adults with chronic conditions: evidence for the Institute of Medicine's "retooling for an aging America" report. *J Am Geriatr Soc* 2009;57:2328-37.
11. Huss A, Stuck AE, Rubenstein LZ, Egger M, Clough-Gorr KM. Multidimensional geriatric assessment: back to the future. Multidimensional preventive home visit programs for community dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [published correction in: *J Gerontol A Biol Med Sci* 2009;64:318]. *J Gerontol A Biol Med Sci* 2008;63:298-307.
12. Rand Corporation: Health Risk Appraisals and Medicare. Evidence report and evidence-based recommendations. 2000. US Department of Health and Human Services. www.rand.org/pubs/reprints/RP1225.html - acedido a 1 de abril de 2013.
13. Henriques A. Adesão ao regime medicamentoso em idosos na comunidade. Eficácia das intervenções de enfermagem. Curso doutoral de Enfermagem, Universidade de Lisboa, Julho 2011.
14. Costa, A. A família cuidadora perante a dependência do seu familiar idoso. Mestrado em Saúde e Envelhecimento, Setembro de 2012.
15. Fontes AP. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, um Modelo Multidimensional e Multideterminado da Funcionalidade em Idosos Assistidos na Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados. Tese de doutoramento, no 3º ano de trabalhos, Faculdade de Ciências Médicas.
16. Botelho A. (2011) Fernandes L, Pereira MG, Pinto LC, Firmino H, Leuschner A. (Eds.) Jornadas de Gerontopsiquiatria. "Método de Avaliação Biopsicossocial - um instrumento de deteção em saúde". 1ª Edição. Pp. 87-89. Águeda. Editora Associação de Psico Geriatria.
17. http://www.spmi.pt/docs_nucleos/GERMI_36.pdf - acedido 1 de abril de 2013.
18. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, et al. Studies of illness in the aged. The index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963, 185:914-9.
19. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969, 9:179-86.
20. Holden MK, Gill KM, Magliozzi MR. Gait assessment for neurologically impaired patients. Standards for outcome assessment. *Phys Ther* 1986, 66:1530-9.
21. Yesavage JA, Sheikh JI. Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist* 1986, 5:165-73.
22. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*. 1975, 12:189-98.
23. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, et al. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA®-SF). *J. Geront* 2001, 56:M366-72.
24. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging* 2009, 13:782-8.

PALESTRAS



Intervenção multidisciplinar – demência

Episódios de urgência em pessoas com diagnóstico de demência – a questão nutricional

Margarida Sotto Mayor

HMLemos

Correspondência: mgsottomayor@gmail.com

Os episódios de urgência são mais comuns nas pessoas com diagnóstico de demência. Os casos de desnutrição são também frequentes e muitas vezes estão relacionados com as alterações de comportamento que fazem parte dos processos demenciais. De base multifatorial, os riscos de desnutrição para os mais velhos devem ser considerados tendo em conta a sua especificidade e fragilidade. Com o objetivo de minimizar os habituais problemas nutricionais, alicerçada na evidência empírica e no conhecimento científico, a palestrante defende a importância do cuidador, como elemento securizante para a pessoa que sofre o episódio de urgência e como parceiro da equipa de saúde, demonstrando com este acompanhamento a redução de riscos e de iatrogenias produzindo ganhos em saúde.

Com frequência as pessoas mais velhas protagonizam episódios de urgência, com regularidade, associados a pluripatologia relevante¹, nomeadamente doenças incapacitantes, doença mental e problemática social relacionada com o estado de saúde. A instabilidade e quedas frequentes, a imobilidade continuada, a incontinência, os défices sensoriais, a iatrogenia, a confusão aguda, as úlceras de pressão, a desidratação e a subnutrição são alguns dos responsáveis pelas idas ao serviço de urgência. As pessoas que padecem de processos demenciais, de qualquer tipo, deverão ter particular atenção dos técnicos de saúde, porque a deterioração cognitiva que lhe está subjacente impede o fornecimento de informações adequadas em situações de urgência e inviabiliza uma participação consciente e informada nos processos de decisão clínica. Os sintomas psicológicos e comportamentais², que caracterizam os processos demenciais, facilmente propiciam o aparecimento de outras patologias, nomeadamente da desnutrição. A rejeição persistente da alimentação, por alterações de comportamento, conduz à desnutrição e à necessidade de intervenção urgente da equipa de saúde. A avaliação nutricional é parte fundamental da avaliação global da pessoa idosa e a etiologia multifatorial dos problemas nutricionais faz com que a avaliação nutricional seja também multidimensional abrangendo aspetos clínicos, alimentares, antropométricos, bioquímicos e sociais. Uma observação cuidada da equipa de saúde de sinais e sintomas de carência alimentar, (perda de apetite recente, dieta restritiva, problemas mentais, de mastigação, gastrointestinais, outras doenças que interfiram no apetite e na alimentação, alcoolismo, medicação interferindo ou provocando perda de nutrientes e problemas sociais) requer confirmação coadjuvada pelo familiar cuidador. A avaliação nutricional da pessoa idosa com este diagnóstico, em situação de urgência, deverá ter em conta as suas particularidades e a maior dificuldade de cooperação no fornecimento de dados vitais para a intervenção clínica. O cuidador utiliza a linguagem que a pessoa compreende e a que está habituada, explica o que o técnico de saúde vai fazer ou quer fazer, garante a sua identificação permanente, elimina alguns perigos, oferece contacto físico, ajuda a pessoa a não se ofender quando é invadida no seu espaço vital, administra-lhe a medicação oral do modo que ela conhece e lhe é habitual, securiza-a melhorando com isso a oportunidade de intervenção técnica. Mantém a calma no caso de eventuais alucinações, transmite tranquilidade na situação de delírio³, não contraria, previne momentos de descon-

trol⁴ no caso de ideias persecutórias, indica quem é a pessoa que se aproxima reduzindo algum medo e ansiedade, diminui com isto a necessidade de medicação psicotrópica, explica os gemidos e a dor⁵ dos outros e prepara a pessoa para a necessidade de potenciais intervenções. Em resumo: as alterações cognitivas da pessoa que está nestas condições de desnutrição, não são favoráveis para o fornecimento de dados creíveis para a base de um diagnóstico, nem permitem à pessoa fazer escolhas seguras, por isso, a avaliação nutricional deve ser feita regularmente nas pessoas idosas com demência, integrando obrigatoriamente a avaliação global e de episódios de urgência com informação coadjuvada pelo cuidador, encarando esse tempo como um momento privilegiado para formação recíproca da família/equipa.

Referências bibliográficas

1. Hendrie HC, Lindgren D, Hay DP, Lane KA, Gao S, Purnell C, et al. Comorbidity Profile and Healthcare Utilization in Elderly Patients With Serious Mental Illnesses. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2013 (0).
2. Abizanda P, López-Jiménez E, López-Ramos B, Romero L, Sánchez-Jurado PM, León M, et al. Síntomas psicológicos y conductuales en deterioro cognitivo leve y enfermedad de Alzheimer. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. 2009;44(5):238-43.
3. Anand A, MacLulich AMJ. Delirium in hospitalized older adults. *Medicine*. 2013;41(1):39-42.
4. Swickhamer C, Colvig C, Chan SB. Restraint Use in the Elderly Emergency Department Patient. *The Journal of Emergency Medicine*. 2013 (0).
5. Hwang U, Platts-Mills TF. Acute Pain Management in Older Adults in the Emergency Department. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2013;29(1):151-64.

Intervenção nutricional – demência

Intervenção nutricional e Vitamina D na demência provável tipo Alzheimer – que relação?

Odete Vicente de Sousa

HMLemos

Correspondência: luisavice@gmail.com

Na etiologia da doença tipo Demência de *Alzheimer* (DA), podem estar implicados vários fatores, como ambientais, genéticos, fisiológicos, ingestão alimentar desadequada ou uma deficiente absorção ou metabolização de nutrientes¹.

Atualmente, a Vitamina D (VitD) é um foco de investigação pelas suas funções neuroprotetoras na DA e, as pessoas idosas com défice grave ou baixos níveis plasmáticos de VitD₃(25-OH), <10ng/mL, <30ng/mL respetivamente, associado à diminuição da função cognitiva, capacidade funcional e alterações do comportamento alimentar podem apresentar um risco aumentado de demência². A Vitamina D (VitD), “sunshine vitamin”, é uma vitamina lipossolúvel, mas recentemente tem-se classificado como uma pro-hormona esteroide, que na sua forma biologicamente ativa 1,25-(OH)₂D, ativa o Receptor da VitD (VDR), exercendo um efeito antiinflamatório, antioxidante, imunomodulador e neurotóxico³. Na última década, ressurgiu o interesse pela VitD e, em perceber qual a relação com a função cognitiva, para além da clássica função calcémica⁴. Vários estudos têm evidenciado que VDR está amplamente disseminado nas regiões cerebrais frequentemente afetadas pela doença tipo DA, como o hipotálamo, substância negra, córtex e hipocampo⁵⁻⁶.

A fonte primordial de VitD é a síntese cutânea através da exposição solar, no entanto, esta pode ser influenciada pela pigmentação da pele, uso de protetor solar, sazonalidade, hora do dia, localização geográfica e pelo processo de envelhecimento⁽²⁾. Tem sido sugerido que a correção da hipovitaminose D, pode potenciar o efeito protetor contra o declínio cognitivo nas pessoas idosas e, as *guidelines* recomendam a suplementação da VitD nas pessoas que vivem acima da latitude 33º, ou que apresentam falta de exposição solar e ingestão alimentar desadequada⁷.

Este interesse pela VitD tem suscitado a necessidade de serem realizados estudos prospetivos para que possam evidenciar o impacto da VitD para prevenir ou tratar a demência².

Vellas *et al*, demonstrou num estudo longitudinal realizado durante 7 anos, que existia uma relação direta entre deficiência severa de 25(OH)D3 (<10ng/mL) e o estadio mais avançado da DA³. Pessoas idosas com DA e deficiência em 25(OH)D3, < 25nmol/L, evidenciaram durante 6 anos, um risco aumentado da perda da função cognitiva comparativamente com pessoas idosas com DA e insuficiência em 25(OH)D3, > 75nmol/L⁵. Num estudo realizado em 2012 por Vellas *et al*., verificou-se que o consumo elevado de alimentos ricos em VitD (58,4 ± 30,1 µg/semana), pode ter um efeito protetor na DA³. Sabe-se que durante o curso da DA, é comum ocorrerem alterações quantitativas e qualitativas da ingestão alimentar, que conduzem à perda de peso involuntária e risco aumentado do estado de desnutrição associado à doença. Tem sido demonstrado que a intervenção nutricional no estadio ligeiro a moderado da DA, pode ter um efeito positivo na regulação do peso corporal e consequente melhoria da qualidade de vida. Consegue-se assim, preservar e manter por mais tempo a função cognitiva, a capacidade funcional, resistência e força muscular, reduzindo-se a sobrecarga “burden” da família e cuidadores e, os custos dos cuidados de saúde⁸.

Tendo-se em consideração estes pressupostos, várias questões se colocam:

- Como assegurar através da intervenção nutricional a ingestão adequada de VitD para satisfazer as necessidades do organismo, uma vez que está distribuída em quantidades muito reduzidas nos alimentos?
- Será o efeito da suplementação oral em VitD o mesmo que o da ingestão alimentar, sabendo-se que as maiores fontes alimentares de VitD são também ricas em ácidos gordos em ómega-3?
- Quais são os valores plasmáticos mínimos de vitamina D em que se deve considerar a suplementação?
- Como deve ser administrada esta suplementação? Em bólus de acordo com a semi-vida da vitamina D ou diariamente?
- Qual é a dose diária recomendada para a população de acordo com a latitude em que vive e com a exposição solar?
- Existe algum fator presente nos alimentos ricos em vitamina D (atum, salmão e outros peixes gordos) que potencia a sua ação?

Embora seja necessário aprofundar o conhecimento do importância da Vit D na prevenção e preservação do declínio cognitivo, estudos recentes apontam para que na intervenção nutricional seja prestada atenção à ingestão alimentar adequada em VitD, de modo a promover a saúde e melhorar a qualidade de vida das pessoas com doença, uma vez que os estudos epidemiológicos sugerem que a doença tipo demência de Alzheimer será a epidemia do século XXI.

Referências bibliográficas

1. Lu’ong K. *et al*. The beneficial role of vitamin D in Alzheimer’s disease. American Journal of Alzheimer’s Disease and Other Dementias 2011 26(7),511-520.
2. Vellas B. *et al*. Serum vitamin D deficiency as a predictor of incident non-Alzheimer dementias: A 7-year longitudinal study. Dementia and Geriatrics Cognitive Disorders 2011; 32:273-278.
3. Annweiler, C. Rolland, Y.; Schott, A.M.; Blain, H.; Vellas, B.; Beuchet, O. Higher vitamin D dietary intake is associated with lower risk of alzheimer’s disease: a 7-year follow-up. The Journals Of Gerontology. Series A, Biological Sciences And Medical Sciences 2012 Nov 67 (11), 1205-11
4. Thacher T.D., Clarke B.L. Vitamin D Insufficiency. Mayo Clin Proc. Review. 2011 January; 86(1):50-60.
5. Annweiler C. *et al*. Low serum vitamin D concentrations in Alzheimer’s disease: A systematic review and meta-analysis. Journal of Alzheimer’s disease 2013; (33):659-674.
6. Oudshoorn C. *et al*. Higher serum vitamin D3 levels are associated with better cognitive test performance in patients with Alzheimer disease. Dementia and Geriatric Cognitive Disorders 2008; 25:539-543.
7. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency. J Clin Endocrinol Metab, July 2011; 96(7):1911-1930.
8. Vellas B. *et al*. Factors associated with weight loss in Alzheimer’s Disease. The Journal of Nutrition. Health & Aging 1998;2(2):107-109.

Potenciar o tratamento da demência: importância da nutrição

Inovação nutricional e demência

Lino Mendes

ESTeSL • Dietética e Nutrição

Correspondência: lino.mendes@estesl.ipl.pt

A importância da nutrição é muito relevante num contexto clínico. A avaliação do risco e do estado nutricional bem como as técnicas de suporte nutricional são relevantes. A malnutrição é muito frequente nos doentes idosos e em particular nos doentes com demência¹. As alterações comportamentais, a distração fácil, agitação, depressão, anorexia, a disfagia, bem como as alterações sensoriais como o olfato e paladar estão presentes sendo o aporte nutricional condicionado por todos estes fatores¹.

O doente com demência apresenta dificuldade na coordenação motora, e consequentemente na manipulação de taças, do garfo, da colher. A adaptação do tipo de copos, de talheres e ajudas é uma solução que deve ser implementada para que se possa manter a alimentação oral do doente com autonomia².

Os talheres devem apenas ser “retirados” das refeições quando representam um perigo para o doente, ou quando este não tiver capacidade para os utilizar. Muitos cuidadores removem a faca e o garfo cedo demais, criando uma dependência prematura, ansiedade e consequente menor aporte nutricional com alteração do estado nutricional do doente³.

A solução *finger food* é um modo de preparação e ingestão de alimentos, que os torna fáceis de manusear e comer com as mãos. O *finger food* é uma solução identificada como adequada, sendo reconhecida como uma estratégia que permite otimizar o suporte nutricional oral nos doentes com demência por diferentes associações prestadoras de cuidados e comunidade científica^{4,5}.

Aspetos centrais como a autonomia do doente são fulcrais aumentado o prazer associado ao momento da refeição contribuindo para garantir um aporte nutricional adequado. O facto de o doente se manter autónomo preserva a sua independência e autoestima no momento das refeições, não se encontrando na dependência de cuidadores para se alimentar. Permite também que o doente possa fazer as suas opções sobre o que ingere e quando^{5,7}.

Soluções *finger food* como pequenos sanduiches, bolinhas de arroz, batatas baby, pequenas almondegas, salsichas baby, fruta aos cubos, cenoura baby, tomate cherry são algumas das soluções para uma alimentação convencional *finger food*^{4,5}.

A utilização de determinados alimentos ou aditivos alimentares pode ser uma ajuda preciosa para o dietista alterando a consistência da alimentação. Soluções integradas podem desenvolver novos produtos com uma preparação, confeção e ingestão muito fácil e autónoma.

É possível transformar um sumo de laranja, uma gelatina, um leite creme, uma mousse de chocolate, num preparado *finger food* aumentando o aporte nutricional (energia, macro e micronutrientes) da dieta, e, mais relevante, o aporte nutricional efetivo do doente, aumentando a sua independência e o prazer no momento da refeição.

Nos doentes com demência, nomeadamente nos doentes em risco nutricional e com dificuldade em manter ou aumentar o peso, deve ser equacionada a utilização de suplementos alimentares, como reforço de um plano alimentar equilibrado, contribuindo para um suporte nutricional adequado. A suplementação em articulação com técnicas adequadas de nutrição oral onde se inclui o *finger food* são uma solução alternativa à nutrição entérica.⁴

Referências bibliográficas

1. Roqué M, Salvà A, Vellas B. Malnutrition in Community-Dwelling Adults with Dementia (NutriAlz Trial). *J Nutr Health Aging*. 2013;17(4):295-9.
2. Palecek EJ, Teno JM, Casarett DJ, Hanson LC, Rhodes RL, Mitchell SL. Comfort feeding only: a proposal to bring clarity to decision-making regarding difficulty with eating for persons with advanced dementia. *J Am Geriatr Soc*. 2010. Mar;58(3):580-4.
3. Finley B. Nutritional needs of the person with Alzheimer's disease: practical approaches to quality care. *J Am Diet Assoc*. 1997 Oct;97(10 Suppl 2):S177-80.
4. Laura C. Hanson, Mary Ersek, Robin Gilliam, Timothy S. Oral Feeding Options for Patients with Dementia: A Systematic Review. *Carey J Am Geriatr Soc*. 2011. 59(3): 463-472.
5. DiBartolo MC. Careful hand feeding: a reasonable alternative to PEG tube placement in individuals with dementia. *J Gerontol Nurs*. 2006 May;32(5):25-33; quiz 34-5. Review.
6. Aselage MB, Amella EJ. An evolutionary analysis of mealtime difficulties in older adults with dementia. *J Clin Nurs*. 2010 Jan;19(1-2):33-41.
7. Johansson L, Christensson L, Sidenvall B. Managing mealtime tasks: told by persons with dementia. *J Clin Nurs*. 2011 Sep;20(17-18):2552-62.

Clínica da obesidade

Controlo da ingestão alimentar

Fernando Santos

HCUCoimbra

Correspondência: fernandojsantos@portugalmail.com

Os resultados que estamos a conseguir na luta contra a obesidade, levam-nos a procurar novos caminhos de abordagem ou reformular os, até agora, estabelecidos. Quando refletimos sobre os diferentes fatores que estão envolvidos no desenvolvimento da obesidade, damos conta que grande número deles são enquadráveis nas distorções do sistema de controlo da ingestão alimentar. Os conhecimentos que temos sobre este complexo sistema, deixa-nos a sensação de existir uma janela de intervenção ao nível do plano alimentar de cada um dos obesos que nos procuram para minimizar os problemas relacionados com a sua obesidade. Para tornar viável essa intervenção temos de ter o cuidado de, na avaliação do obeso, procurar indicadores dessa distorção, em particular os que se exteriorizam através das alterações da saciação e da saciedade. Deste modo ficamos com maior capacidade de interpretação do perfil de cada obeso e ao mesmo tempo com dados que nos vão permitir individualizar a estratégia terapêutica sempre dentro do cumprimento das recomendações aprovadas pelas sociedades científicas. Esta perspetiva leva-nos a valorizar os fatores relacionados com a ingestão dos diferentes nutrientes que levando à produção de hormonas que interferem no sistema de controlo de ingestão, vão ser determinantes na prossecução da refeição onde esses nutrientes estão inseridos e nas refeições seguintes, ao influenciar os níveis de saciação e saciedade.

No diálogo existente entre os tecidos periféricos, envolvidos mais diretamente no metabolismo energético e o hipotálamo, coordenador do sistema de controlo de ingestão alimentar, desempenha um papel importante a AMPK (AMP-activated protein kinase), considerado o sensor energético a nível celular. A importância do seu desempenho na normalidade do metabolismo energético e consequente influência na composição corporal do organismo humano faz desta enzima um alvo terapêutico importante no tratamento da obesidade. Por estas razões torna-se lícito pensar que uma estratégia de modificação do estilo de vida possa levar à sua estimulação com efeitos positivos na diminuição da massa gorda.

Conjuntamente com o controlo fisiológico do apetite sublinhamos a presença de estímulos, a ele externos, que se relacionam com os alimentos e o ambiente que os envolve e que desempenham um papel importante na ingestão alimentar. Estamos a falar de estímulos ambientais, psicológicos, sociais e culturais que exercem efeitos poderosos no que concerne à escolha de alimentos. Para além disso, é necessário não esquecer que a ingestão alimentar está sob a dependência do prazer que ela determina ativado pela presença, na refeição, de alimentos mais ou menos saborosos. Neste contexto, há duas variáveis cognitivas que se têm mostrado como tendo um efeito importante no apetite e ingestão alimentar, a limitação alimentar e a desinibição.

A diminuição do tempo de sono tem-se tornado uma condição muito comum na sociedade moderna e, na literatura recente disponível, há referências à associação inversa entre o encurtamento do tempo de sono e o IMC. Alguns dos mecanismos invocados para explicar esta associação envolvem o sistema de ingestão alimentar. Por estas razões é importante procurar, em todos os obesos, a existência destas alterações e, no caso positivo incluir, no plano terapêutico medidas conducentes à normalização do padrão de sono.

Um outro fator de destaque na etiologia da obesidade é a inatividade física. Neste contexto, diferentes tipos e níveis de atividade física constituem um dos pilares incontornáveis da estratégia terapêutica da obesidade. Também aqui é importante revermos alguns dos trabalhos desenvolvidos nestas últimas décadas para esclarecer a relação do exercício físico com o controlo de ingestão alimentar e, deste modo, decidir sobre o modo como a prática do exercício físico deve ser orientada no sentido de tirar o maior partido na eficácia terapêutica da obesidade, levando a uma influência positiva na adesão ao plano alimentar proposto, para além da diminuição da massa gorda sem perda da massa magra.

Por tudo isto, parece-nos que o nível de conhecimentos que temos sobre o sistema de controlo de ingestão alimentar nos deve estimular na procura duma estratégia diferente para abordagem dos doentes obesos que conduza a uma modificação do padrão de estilo de vida e, com ela, a uma correção da obesidade e prevenção da sua recidiva, sendo esta o maior objetivo da terapêutica da obesidade.

Clínica da obesidade

Determinantes da obesidade: genéticas e ambientais

Patrícia Alves

CHUCoimbra

Correspondência: pat_vilanova@yahoo.com.br

A obesidade é reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um grave problema de saúde pública, resultando de um conjunto de condições que incluem factores genéticos, físicos, sociais e comportamentais (Koplan *et al*, 1999; Riebe *et al*, 2002). Separar o

peso relativo de cada um destes factores é uma tarefa complicada devido ao facto de se partilhar simultaneamente uma herança genética e um conjunto de exposições de natureza ambiental.

O aumento da sua prevalência nos países industrializados durante os últimos anos, parece indicar que existe uma predisposição ou susceptibilidade genética para a obesidade, sobre a qual actuam os factores ambientais relacionados com os estilos de vida, principalmente os hábitos alimentares e a atividade física.

Os efeitos de um ou de múltiplos genes podem desempenhar um papel importante no aparecimento do excesso de peso e da obesidade, porém, estes não são os principais responsáveis pelo seu aparecimento na maioria dos indivíduos.

A co-existência de obesidade em vários membros da mesma família, confirma a participação da herança genética na incidência da obesidade. A probabilidade de que os filhos sejam obesos quando os pais o são, foi estimada em alguns estudos obtendo-se percentagens entre 50% e 80%. Confirmam essa hipótese tanto o facto de existirem indivíduos com uma alteração na termogénese, no metabolismo basal ou na activação simpática, como a constatação de poderem os factores genéticos modificar os efeitos da atividade física sobre o peso e a composição corporal (Macho-Azcarate *et al*, 2002).

Não existem dois indivíduos obesos iguais, pois há diferenças entre a quantidade relativa de massa gorda e a sua distribuição corporal e tais diferenças são devidas não somente à variação genética, mas também às experiências vividas no seu contexto familiar e ambiental (OMS, 2004). Contudo, permanece a incerteza quanto aos genes e mutações envolvidos, bem como quanto à forma como interação para aumentar a susceptibilidade dos indivíduos para a obesidade. Investigações recentes têm identificado alguns casos de obesidade associados a mutações dos genes. Um estudo realizado com crianças dinamarquesas adoptadas mostrou a existência de uma correlação positiva entre o peso dessas crianças e o peso dos pais biológicos, cuja correlação não se verifica com os pais adoptivos (Sorensen *et al*, 1992).

O risco de obesidade infantil associado à obesidade materna é superior ao risco associado à obesidade paterna, independentemente do sexo (Whitaker *et al*, 1997).

A generalidade dos estudos desenhados com o objectivo de quantificar e de separar as influências dos factores genéticos e ambientais ilustraram a contribuição conjunta dos factores genéticos e ambientais na expressão da obesidade (Birch, 2002).

A obesidade é um fenótipo complexo e multifatorial e a variação interindividual desses fenótipos resulta

da acção e interacção de múltiplos genes e factores ambientais (Ariana *et al*, 2011).

obesidade, a nível mundial, é tão elevada que a OMS considerou esta doença como a epidemia global do século XXI.

O comportamento alimentar é controlado pelas sensações de fome, apetite e saciedade e estas são decorrentes da interação de diversos factores (hábitos, disponibilidade de alimentos, factores sociais e culturais, ritmo circadiano e da interação de diversos sinais fisiológicos de regulação). O excesso de gordura resulta de sucessivos balanços energéticos positivos, em que a quantidade de energia ingerida é superior à quantidade de energia gasta. Os factores que determinam este desequilíbrio são complexos e podem ter origem genética, metabólica, ambiental e comportamental. Uma dieta hipercalórica, com excesso de gorduras, de hidratos de carbono e de álcool, aliada a uma vida sedentária, leva à acumulação de excesso de massa gorda. O aumento da prevalência, embora associado a factores genéticos, deve-se, principalmente, à mudança de comportamentos, tais como o consumo de refeições rápidas, de bebidas açucaradas e a diminuição da atividade física¹.

Os factores físicos, relacionados com a utilização dos solos, a água, o clima, o controlo de pragas e as condições de produção, conservação e transporte, ao determinarem a disponibilidade alimentar, são os que, em primeira instância, influenciam as escolhas. No entanto, na atual sociedade de consumo, a questão da disponibilidade alimentar tem sofrido alterações: a sazonalidade é praticamente inexistente e observa-se uma verdadeira explosão de novos produtos alimentares que, quer em número, quer em variedade, ditam novos consumos².

A economia de cada país, o produto interno bruto e as políticas agrícolas, de pescas e comerciais são factores que também têm influência no consumo de alimentos. Países com maior produto nacional bruto, o consumo energético total é mais alto, especialmente à custa de proteínas e gorduras animais. As variáveis que influenciam o comportamento do consumidor relacionam-se com factores individuais sociológicos e psicossociológicos e culturais³. Assim, as escolhas alimentares passam, pela valorização simbólica dos alimentos, associada ao estilo de vida, à estrutura familiar, ao padrão laboral, à mobilidade social, ao modo de consumo e ao marketing⁴.

O marketing alimentar, especialmente o que é veiculado pela televisão, influencia as escolhas, encorajando padrões alimentares pouco saudáveis. As idades em que se começa a ver televisão são muito precoces, pelo que o meio televisivo constitui, desde cedo, um importante determinante dos comportamentos, preferências e escolhas alimentares⁵.

Em Portugal, tal como em muitos outros países, o cálculo da Balança Alimentar Portuguesa (BAP) ao longo dos tempos tem permitido avaliar as principais tendências de disponibilidade alimentar. As disponibilidades alimentares em Portugal põem em evidência uma dieta hipercalórica e uma roda dos alimentos distorcida. Os dados apurados pela BAP revelam que as quantidades diárias de produtos alimentares e bebidas disponíveis para consumo, no período 2003-2008, correspondiam em média a 3 883 kcal. Este valor reflete um aumento de 4% face à década de 90 e ultrapassa largamente o valor médio recomendado para o consumo diário de um adulto (2 000 a 2 500 kcal). Esta análise está em linha com o diagnóstico efetuado pelo 4º Inquérito Nacional de Saúde, que indicava que, em 2005/2006, 51% da população residente com mais de 18 anos, tinha excesso de peso e obesidade⁶.

Conclusão – O aumento da prevalência de obesidade deve-se não só a factores genéticos mas também a factores sociais e ambientais. São apontadas como as principais causas da obesidade a grande disponibilidade alimentar. Os dados obtidos na BAP, fazem supor a existência de novos padrões de consumo alimentar, com uma distribuição marcadamente influenciada pela urbanização e pela modificação do sistema da oferta alimentar. A aposta futura passa não só por implementação de políticas nutricionais assim como balizas legais aos veículos utilizados pelo marketing, como também pelo investimento na literacia nutricional, educação alimentar e promoção da saúde⁷. Assim como uma ação mais incisiva no que são os motivos base dos desequilíbrios alimentares, para tal teremos de desenvolver uma abordagem diferente e holística com os nossos doentes dotando os doentes com mais

Clínica da obesidade

Determinantes da obesidade – disponibilidade alimentar

Maria Helena Loureiro^{1,2}

1 – Unidade de Nutrição e Dietética • CHUCoimbra, EPE

2 – Escola Superior Tecnologia Saúde Coimbra • Licenciatura Dietética e Nutrição

Correspondência: helenasoaresl@gmail.com

A obesidade tem vindo a atingir proporções epidémicas em todo o Mundo, constituindo um dos principais problemas de saúde pública da atualidade, apresentando etiologia multifatorial. A prevalência da

informação acerca dos alimentos para que possam fazer escolhas mais saudáveis melhorando assim a adesão à consulta e minimizando as desistências^{8,9}.

Constituirá a crise uma oportunidade para repensar o nosso modelo de consumo alimentar?

Referências bibliográficas

1. Zuleika S. C. Halpern¹, Mariana del Bosco Rodrigues, Roberto Fernandes da Costa "Physiological Determinants of Weight and Appetite Control" Rev. Psiq. Clin. 31 (4); 150-153, 2004.
2. Velásquez-Meléndez G, Pimenta AM, e Kac G. Epidemiologia do sobrepeso e da obesidade e seus fatores determinantes em Belo Horizonte (MG), Brasil: estudo transversal de base populacional. Ver Panam Salud Publica 2004;16(5):308-14.
3. W. Franklin St, Chapel Hill, NC 27516-3997, USA Contemporary nutritional transition: determinants of diet and its impact on body composition Proc Nutr Soc. 2011 February.
4. Elfhag K, Rossner S. Who succeeds in maintaining weightloss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight re-gain. Obes Rev. 2005, 6:67-85.
5. Jortberg B, Keim K, Kellogg M, Laquatra I, Spahn J, Reeves R, et al. State of the Evidence Regarding Behavior Change Theories and Strategies in Nutrition Counseling to Facilitate Health and Food Behavior Change. American Dietetic Association. Jun 2010, vol 110, nº6: 879-890.
6. INE Balança Alimentar Portuguesa – 2003-2008 30 de Novembro de 2010.
7. Jortberg B, Keim K, Kellogg M, Laquatra I, Spahn J, Reeves R, et al. State of the Evidence Regarding Behavior Change Theories and Strategies in Nutrition Counseling to Facilitate Health and Food Behavior Change. American Dietetic Association. Jun 2010, vol 110, nº6: 879-890.
8. Cláudia A. Machado, O papel da mudança comportamental no tratamento da Obesidade, monografia, FCNAUP, Porto 2010.
9. Joana Carvalho Costa, Nutricoaching – A New Approach to Increase the Success in Nutrition Practice REVISTA NUTRÍCIAS 12: 44-46, APN, 2012 pág 44,45.

Controlo do peso / controlo da obesidade

Avaliação global do obeso

José Bernardes Correia

CHUCoimbra

Correspondência: jbernardes@nutricare.pt

A obesidade, pandemia do século XXI, é uma doença multifactorial na sua etiologia e heterogénea na sua expressão.

A sua etiologia é multifactorial e está fortemente associada à interacção entre factores ambientais (ambiente obesogénico) e factores genéticos.

No que diz respeito à heterogeneidade da expressão da obesidade, esta revela-se através dos diferentes padrões de acumulação e distribuição do tecido adiposo, em localização subcutânea, visceral e orgânica como no fígado coração e pâncreas, e por diferentes graus de lipotoxicidade com consequente desenvolvimento de adipospatia a que se associam morbilidades como diabetes tipo 2, hipertensão arterial, hiperlipidemias, doença aterosclerótica e doenças oncológicas, constituindo ainda para muitos autores, a entidade designada de síndrome metabólico e, para outros, síndrome de insulinoresistência.

Avanços recentes no estudo da obesidade, colocam assim a célula gordurosa no centro do desenvolvimento desta doença, pois deixou de ser um corpúsculo inativo de gordura para se transformar num participante ativo no metabolismo do organismo, criando as condições propícias ao surgimento da referida adipospatia.

Interessante também é que nem todo obeso desenvolve alterações metabólicas, de forma que podemos falar em pessoas "metabolicamente saudáveis, mas obesas" e em pessoas "metabolicamente doentes, mas com peso normal ou apenas com sobrecarga ponderal.

Estas considerações, deverão ser um incentivo a que nos afastemos da tentação de encarar todos os obesos da mesma forma e nos aproximemos duma abordagem individualizada.

Por sua vez, a abordagem global do obeso constitui a atitude perante o mesmo que deverá ir para além da simples avaliação e seguimento da evolução dos parâmetros antropométricos isto é, que deverá envolver também a identificação de obesos em risco metabólico e o controlo adequado das comorbilidades já existentes.

Controlo do peso / controlo da obesidade

Terapêutica da obesidade: plano alimentar

Diana Fernandes

Unidade de Nutrição e Dietética • Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE

Correspondência: dianarbfernandes@hotmail.com

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a obesidade como sendo uma doença crónica, que se caracteriza pela acumulação excessiva de gordura corporal, com consequências negativas para a saúde¹.

Entre 1980 e 2008, a prevalência de obesidade a nível mundial quase duplicou. Em 2008, cerca de 1,46 biliões de adultos, em todo o mundo, apresentavam excesso de peso. Destes, 205 milhões de homens e 297 milhões de mulheres, eram obesos². As projeções da OMS para 2015 apontam para a existência de 2,3 biliões de adultos com excesso de peso e mais de 700 milhões de obesos³.

A etiologia da obesidade é multifactorial, no entanto, a principal causa está associada ao aumento do consumo de alimentos e/ou bebidas com elevada densidade energética e de baixo valor nutritivo, combinado com uma diminuição da atividade física, o que conduz a um balanço energético positivo, com consequente acumulação de gordura corporal^{4,5}. Isto alerta-nos para a necessidade da renovação de estratégias e adoção de novas atitudes que auxiliem tanto na sua prevenção como no tratamento, no sentido de controlar esta epidemia⁶.

As organizações científicas têm proposto como estratégias de primeira linha a modificação do estilo de vida⁷⁻¹¹, através da combinação da alteração dos padrões alimentares, aumento da atividade física e terapia comportamental⁹. Estas intervenções no estilo de vida resultam numa redução de cerca de 5-10% do peso corporal, durante os primeiros seis meses de tratamento^{9,12}. Uma perda de peso desta magnitude tem sido associada a uma redução clinicamente significativa das complicações inerentes à obesidade^{13,14}.

Com o intuito de promover uma maior perda de peso inicial, ao longo dos anos têm vindo a ser utilizadas várias abordagens para o tratamento dietético da obesidade¹⁵. A dieta moderadamente hipocalórica equilibrada, cuja distribuição de macronutrientes se assemelha ao que é recomendado para a população em geral, é o tipo de tratamento que é amplamente recomendado pelas organizações e associações científicas⁷⁻¹¹. Esta dieta tem como objetivo permitir ao doente uma maior variedade alimentar, adequação nutricional e maior adesão, o que resulta numa perda de peso gradual, mas sustentada^{9,16}.

Para que o sucesso do tratamento seja a longo prazo, é necessário que o mesmo esteja adaptado ao doente, caso contrário o mais provável é a recuperação do peso perdido^{17,18}. Neste sentido, uma dieta hipocalórica, nutricionalmente equilibrada e individualizada deve

constituir a linha de partida e ao mesmo tempo de chegada para ajudar os doentes a atingir os seus objetivos^{16,19}. Para além disso, se o seguimento não for contínuo, os doentes geralmente tendem a recuperar um terço desse peso dentro de um ano e a totalidade do peso dentro de cinco anos. Estudos realizados ao longo dos últimos anos indicam que o acompanhamento contínuo do doente aumenta significativamente a manutenção do peso perdido²⁰.

Referências bibliográficas

1. World Health Organization. Obesity - preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: World Health Organization, 1998.
2. Finucane MM, Stevens GA, Cowan MJ, Danaei G, Lin JK, Paciorek CJ, et al. National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants. *The Lancet* 2011 Feb;377(9765):557-67.
3. World Health Organization. Obesity and overweight Fact Sheet nº 311, March 2013 [acesso em 07 Abril 2013]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>
4. Fried M, Hainer V, Basdevant A, Buchwald H, Deitel M, Finer N et al. Interdisciplinary European guidelines on surgery of severe obesity. *Intl J Obesity* 2008 Feb;1(1):52-9.
5. Francischi PP, Pereira LO, Freitas CS, Klopfer MM, Santos RC, Vieira P. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. *Rev Nutr* 2000 Jan;13(1):17-28.
6. Vasconcelos MP, Jorge Z, Nobre EL, Domingues A, Macedo A, Castro JJ. Avaliação de uma consulta de obesidade num serviço de endocrinologia hospitalar. *Acta Med Port* 2004 Sep;17(5):359-66.
7. Tsigos C, Hainer V, Basdevant A, Finer N, Fried M, Mathus-Vliegen E et al. Management of obesity in adults: European clinical practice guidelines. *Obes Facts* 2008; 1: 106-16.
8. World Health Organization. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication; 2007.
9. North American Association for the Study of Obesity. National Heart, Lung, and Blood Institute. National Institutes of Health. The practical guide identification, evaluation, and treatment of overweight and Obesity in Adults. NIH; 2000.
10. Seagle HM, Strain GW, Makris A, Reeves RS; American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: weight management. *J Am Diet Assoc* 2009; 109: 330-46.
11. U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans, 2010. 7th Edition, Washington DC: U.S. Government Printing Office; 2010.
12. Kalarchian MA, Levine MD, Klem ML, Burke LE, Soulakova JN, Marcus MD. Impact of addressing reasons for weight loss on behavioral weight-control outcome. *Am J Prev Med* 2011 Jan;40(1):18-24.
13. Dutton GR, Perri MG, Dancer-Brown M, Goble M, Van Vessem N. Weight loss goals of patients in a health maintenance organization. *Eat Behav* 2010 Apr;11(2):74-8.
14. Svensson M, Lagerros YT. Motivational technologies to promote weight loss – From Internet to gadgets. *Patient Educ Couns* 2010 Jun;79(3):356-60.
15. Foster GD, Wadden TA, Phelan S, Sarwer DB, Sanderson RS. Obese patients' perceptions of treatment outcomes and the factors that influence them. *Arch Intern Med* 2001 Sep;161(17):2133-9.
16. Fernández GM, Marset JB, Lesmes IB, Izquierdo JQ, Sala XF, Salas-Salvado J. Evidence-based nutritional recommendations for the prevention and treatment of overweight and obesity in adults (FESNAD-SEEDO consensus document). The role of diet in obesity treatment (III/III). *Nutr Hosp*. 2012;27(3):789-799.
17. Poston WS, Hyder ML, O'Byrne KK, Foreyt JP. Where do diets, exercise and behaviour modification fit in the treatment of obesity? *Endocrine* 2000 Oct;13(2): 187-92.
18. Trichopoulou A, Psaltopoulou T, Orfanos P, Hsieh CC, Trichopoulos D. Low-carbohydrate-high-protein diet and long-term survival in a general population cohort. *Eur J Clin Nutr* 2007 Nov;61:575-81.
19. Dansinger ML, Gleason JA, Griffith JL, Selker HP, Schaefer EJ. Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone diets for weight loss and heart disease risk reduction: a randomized trial. *JAMA* 2005 Jan;293(1): 43-53.
20. Leblanc ES, O'Connor E, Whitlock EP, Patnode CD, Kapka T. Effectiveness of primary care-relevant treatments for obesity in adults: a systematic evidence review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2011 Oct;155(7):434-47.

Controlo do peso / controlo da obesidade

Farmacoterapia da obesidade: Passado, presente e futuro

Marco Simões

CHUCoimbra

Correspondência: marcosimoes@gmail.com

A obesidade é na atualidade uma epidemia de dimensão global, com especial incidência nos países desenvolvidos. Condiciona redução da qualidade de vida, redução da esperança média de vida e é importante fator de risco para outras patologias. Apesar da vasta variedade de produtos comercializados para a perda ponderal, de eficácia questionável, o arsenal terapêutico disponível presentemente é muito limitado.

A terapêutica da obesidade assenta em três pilares: aumento do consumo metabólico, indução da supressão do apetite e inibição da absorção de nutrientes. A terapêutica farmacológica está indicada apenas quando existe uma tentativa prévia de perda ponderal com dieta e modificação do estilo de vida, sem sucesso, em doentes com índice de massa corporal superior a 30 Kg/m² ou superior a 27 Kg/m² com co-morbilidades.

Os primeiros registos de terapêutica da obesidade datam do século II AC, mas apenas ao longo do século XX surgiram os primeiros fármacos com eficácia comprovada. O primeiro fármaco utilizado para a perda ponderal foi a levotiroxina, durante a primeira metade do século XX, tendo sido suspensa a sua utilização como tal devido aos efeitos secundários cardiovasculares. O 2,4-dinitrofenol foi utilizado na década de 40, tendo sido retirado devido a casos de hepatotoxicidade e hipertermia fatal. As anfetaminas foram utilizadas entre as décadas de 30 e 70, muitas vezes em combinação com outros fármacos, tendo sido retiradas devido aos efeitos adversos cardiovasculares e psiquiátricos (entre os quais dependência e abuso). Durante a década de 60 foi utilizado na Europa um fármaco anorexizante denominado Aminorex, tendo sido rapidamente retirado do mercado devido a múltiplos casos de hipertensão pulmonar, com elevada mortalidade.

A terapêutica contemporânea da obesidade continuou a apresentar sucessivos problemas de segurança. A associação de fentermina e fenfluramina (conhecida como *Fen-Phen*) foi introduzida em 1992 com resultados promissores na perda ponderal. No entanto, em 1997 foi retirada do mercado devido a múltiplos casos de hipertensão pulmonar e valvulopatia associados à fenfluramina. A sibutramina, aprovada em 1997, tinha como mecanismo de ação a inibição da recaptção da noradrenalina e serotonina, promovendo saciedade e anorexia. O fármaco foi retirado em 2010, após o estudo SCOUT demonstrar aumento significativo de eventos cardiovasculares não-fatais. O rimonabant, aprovado em 2006 como anorexizante, apresentava um mecanismo de ação diferente de todos os fármacos criados até à data, induzindo saciedade através da inibição dos receptores endocanabinóides CB1. Devido ao risco aumentado de depressão e ideação suicida, o fármaco foi retirado do mercado em 2009.

O único fármaco atualmente aprovado no tratamento da obesidade é o orlistat, um inibidor reversível da lipase gástrica e pancreática. Aprovado em 1999, é desde 2007 de venda livre. Demonstrou eficácia na perda de peso e melhoria do perfil cardiovascular (perfil lipídico, insulinoresistência e controlo da pressão arterial). Exercendo a sua ação ao nível do tubo digestivo, os seus principais efeitos secundários são gastrointestinais.

Diversos fármacos são utilizados atualmente, sem aprovação formal, como adjuvantes no tratamento da obesidade, nomeadamente: topiramato, zonisamida, fluoxetina, bupropiona, metformina, exenatide, liraglutide e pramlintide (os três últimos não estão ainda disponíveis em Portugal). A utilização de alguns destes fármacos, em combinação, está a ser estudada para o tratamento da obesidade.

Encontram-se atualmente em desenvolvimento diversos fármacos, sendo os principais alvos terapêuticos os recetores serotoninérgicos e a inibição da absorção gastrointestinal. A descoberta da leptina e da amilina conferem também uma nova oportunidade terapêutica através da indução de saciedade.

A locaserina, agonista do recetores 5-HT_{2C}, obteve aprovação em Junho de 2012, mas ainda não foi introduzida no mercado. A associação de fentermina e topiramato obteve aprovação em Julho de 2012 e tem uma disponibilidade no mercado ainda muito limitada. Em termos de segurança, estes novos fármacos apresentam alguns efeitos adversos psiquiátricos que poderão eventualmente limitar a sua utilização.

A terapêutica farmacológica da obesidade é atualmente muito limitada, uma vez que a maioria das abordagens terapêuticas apresentou sérios problemas de segurança. Uma mudança no paradigma da farmacoterapia, com novos alvos terapêuticos, pode ser parte da resposta para a epidemia da obesidade, juntamente com modificação no estilo de vida e dos hábitos alimentares.

Abordagem nutricional – experiência de diferentes unidades

Abordagem nutricional – Serviço de Cuidados Intensivos do IPO do Porto

Cecília Vilela de Abreu

IPPorto

Correspondência: ceciliavabreu@gmail.com

O doente crítico apresenta alterações metabólicas graves e nele o estado nutricional influencia marcadamente o prognóstico.

Os benefícios do suporte nutricional são múltiplos e englobam a melhoria da cicatrização, da estrutura e função Gastro Intestinal bem como a diminuição da resposta catabólica à agressão e a prevenção do desenvolvimento de úlceras de pressão. Por conseguinte, diminui a taxa de complicações, o tempo de permanência nos cuidados intensivos bem como os custos associados ao tratamento.

O doente crítico oncológico sofre de malnutrição resultante de um conjunto de processos tais como uma inadequada ingestão alimentar, alterações metabólicas e efeitos secundários dos tratamentos oncológicos. A anorexia assume uma importância particular na deterioração do estado nutricional destes doentes. Por sua vez, o tratamento da desnutrição no doente oncológico pode também ele ser dificultado por alterações graves da imunidade e da composição corporal associadas a tratamentos de radioterapia, quimioterapia e cirurgia.

Num Serviço de Cuidados Intensivos, o papel da equipa multidisciplinar é essencial para a optimização do estado nutricional dos doentes. Em parceria com o Médico e o Nutricionista, o Enfermeiro assume um papel fundamental quer na administração quer na monitorização da terapia nutricional (entérica e parentérica).

Sabendo que a terapia nutricional deve ser parte integrante dos cuidados prestados a todos os doentes críticos, existe um conjunto de Intervenções de Enfermagem específicas para responder a esta necessidade que passam pela colocação/optimização da via escolhida, administração da terapia prescrita na dose alvo, pelo controlo dos volumes infundidos em comparação com os volumes prescritos, pela monitorização dos efeitos da terapia nutricional e respectiva actuação precoce.

A assistência ao doente com nutrição entérica/parentérica é ampla e deve ser sistematizada, permitindo visualizar/acompanhar todo o

processo, desde a prescrição médica até à finalização da terapia nutricional.

A existência de protocolos tem o propósito de uniformizar e estandardizar os procedimentos relativamente à terapia nutricional, aumentando a qualidade dos cuidados nutricionais, fornecendo a estrutura para a tomada de decisões, tendo em conta o tempo ideal, acesso, esquema de progressão e terapia nutricional e maximizando a eficiência com que os recursos são utilizados. Interferem também com a diminuição da variabilidade na prática diária, permitindo uma uniformização de procedimentos.

A adopção de protocolos e a participação efectiva da equipa multidisciplinar de terapia nutricional têm o potencial de detectar e minimizar os factores envolvidos com a administração inadequada, optimizando o aporte nutricional dos doentes.

A participação do serviço em estudos internacionais (“Improving the Practice of Nutrition Therapy in the Critically ill: An International Quality Improvement Project” da Critical Care Nutrition em 2008), bem como a evidência existente relativa aos benefícios da implementação de um protocolo levaram à sua implementação no serviço de Cuidados Intensivos (IPO-Porto) em 2008. A auditoria realizada ao protocolo em 2011 não foi conclusiva acerca da eficácia do mesmo devido às inconformidades no cumprimento do protocolo. O volume de resíduo gástrico compatível com tolerância e a diarreia foram os aspectos menos consensuais no serviço, levando a práticas diferentes e a uma variabilidade no plano da acção. Foram adoptadas estratégias para promover a optimização da utilização do protocolo que passaram pelo investimento na formação em serviço, pela prescrição e administração de procinético atempadamente (evitando assim resíduos gástricos incompatíveis com tolerância) e pelo relembrar da progressão a cada 6h, no sentido de atingir atempadamente a dose alvo. Prevemos a realização de novas auditorias em breve, na expectativa de termos resultados positivos no que diz respeito à melhoria do aporte nutricional dos doentes.

Referências bibliográficas

- FERREIRA, Lára kallyanna Cavalgante. *Terapia Nutricional em Unidade de Terapia Intensiva: Artigo de revisão*. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2007;19:1:90-97. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v19n1/a12v19n1.pdf>.
- FELIX, Maria Celina Amado. *Suporte nutricional no doente oncológico*. 2005. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10216/54404>.
-

Abordagem nutricional – experiência de diferentes unidades

Unidade polivalente

Isabel Oliveira

ULS Matosinhos

Correspondência: isa.hel@sapo.pt

Esta apresentação visa expor de forma clara e sucinta os procedimentos de atuação para promover de forma adequada a administração de nutrientes por via entérica aos doentes internados numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente de um Hospital com uma Urgência Médico-Cirúrgica.

Os médicos e enfermeiros deste serviço têm um contacto estreito com o Nutricionista que através de avaliações periódicas do estado nutricional efetua o cálculo das necessidades calóricas e participa ativamente na orientação para a prescrição da dieta e na dissipação

de quaisquer dúvidas que surjam na administração da terapia entérica da nutrição.

Será focada também a participação de outros serviços que de forma indireta apoiam e tornam possível a melhor utilização do trato gastrointestinal para a nutrição entérica.

Através de uma breve apresentação dos Serviço com alguns dados estatísticos recolhidos durante o ano de 2012 serão referidas informações relativas às características dos doentes, ao início da alimentação entérica bem como as formulações mais frequentes e as dúvidas mais referidas pelos Enfermeiros.

Existe um protocolo instituído desde 2009 com o objetivo de uniformização dos procedimentos e que termina com um algoritmo de ação para que as dúvidas relativas às complicações mais frequentes sejam dissipadas e o protocolo seja instituído de forma correta e eficiente. Este protocolo tinha como base as linhas orientadoras emanadas pela ESPEN em 2006, no documento “ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive Care”, no entanto foi revisto recentemente pois nem todas as linhas orientadoras estavam claramente explícitas no referido documento. Nesta apresentação constam também as preocupações que surgiram e conduziram à modificação do documento.

A administração da Alimentação entérica neste serviço tem também em consideração outras preocupações, principalmente as relacionadas com a PAVI. Assim sendo, as Bundles assumidas para a prevenção da PAVI são transversais e ocupam lugar de destaque na aplicação do Protocolo da Nutrição entérica.

Suporte nutricional: que futuro?

A importância da equipa multidisciplinar no sucesso do suporte nutricional

Graça Ferro

Serviço de Nutrição e Alimentação da Unidade Local de Saúde do Alto Minho
Correspondência: graca.ferro@ulsam.min-saude.pt

A desnutrição é uma das causas de morte mais frequentes em todo o mundo. Esta implica um agravamento do estado clínico, aumento da morbilidade e mortalidade, podendo aumentar em cerca de 24% os custos com o internamento e as taxas de readmissão até aos 15 dias em 60%¹.

Em 2003, a União Europeia aprovou a Resolução ResAp (2003) com o objetivo de transmitir pormenorizadamente as medidas a implementar pelos hospitais nas áreas de nutrição e alimentação, no sentido de combater a desnutrição hospitalar e alcançar padrões elevados na qualidade e segurança alimentar. Recomenda que todos os doentes devem ser regularmente submetidos à avaliação do risco nutricional, desde o período prévio à admissão hospitalar até ao final do seu internamento.

Estas mesmas orientações foram adotadas pela Inspeção Geral das Atividades em Saúde (IGAS) no seu relatório “A Alimentação dos Doentes internados nos Hospitais do SNS” de 2005.

Neste contexto têm sido publicadas *guidelines* por diferentes sociedades científicas europeias a enfatizar o papel primordial das Equipas de Suporte Nutricional (ESN) no sucesso da intervenção ao longo de todo o percurso do doente.

A ESN deve ser multidisciplinar, ter na sua constituição médico, nutricionista, dietista, enfermeiro e farmacêutico podendo recorrer a outros profissionais (psicólogo, terapeuta da fala, assistentes sociais, etc.) sempre que a situação clínica o justifique. Os profissionais envol-

vidos devem ter formação específica na área, para apoiar as diferentes equipas assistenciais e elaborar normas e procedimentos transversais à instituição de saúde.

Em Portugal, a Comissão de Nutrição Artificial/Comissão de Suporte Nutricional já é uma realidade em alguns hospitais e a sua constituição e competências vão ao encontro do que é preconizado pelas *guidelines* europeias. Estas funcionam como órgão consultivo do Conselho de Administração e têm como competências: a) Atuar como órgão consultivo e de ligação entre os serviços de ação médica e os serviços farmacêuticos nos assuntos referentes aos produtos de nutrição artificial; b) Participar nas comissões de escolha dos produtos de nutrição artificial e de materiais subsidiários; c) Elaborar critérios de seleção de produtos de nutrição artificial e estruturar os respetivos protocolos de prescrição e administração; d) Promover e divulgar reuniões de carácter científico, formação profissional e todo o tipo de conhecimento no âmbito da nutrição artificial.

É de salientar o papel primordial do Serviço de Nutrição e Alimentação no sucesso da terapêutica nutricional instituída e consequente evolução clínica do doente.

As entidades que habitualmente conferem acreditação aos hospitais portugueses, nomeadamente, a Joint Commission International (JCI) e o Caspe Healthcare Knowledge System (CHKS) preconizam que o Serviço de Nutrição e Alimentação deve ser: constituído por

uma equipa de profissionais capazes de assegurar a gestão do serviço, a qualidade da alimentação fornecida e a sua adequação à patologia; organizado de modo a compreender uma sequência de processos sucessivos destinados a fornecer refeições equilibradas dentro de padrões higio-sanitários e nutricionais, ajustados às limitações financeiras da instituição hospitalar; ter autonomia funcional e depender da direção hospitalar, ficando a gestão do Serviço delegada num profissional de saúde com formação universitária especializada para desempenhar atividades nesse setor; onde todo o pessoal envolvido em operações alimentares deve receber formação inicial e atualização anual em manuseamento de alimentos, práticas de higiene alimentar e segurança no trabalho. Para além disso são boas práticas estipuladas pela JCI: avaliação sistemática do risco nutricional a todos os doentes admitidos; todo o doente tem direito a uma alimentação / terapia nutricional adequada e adaptada ao seu estado clínico^{2,3}.

Neste sentido seria importante no futuro: criar ou reestruturar o Serviço de Nutrição e Alimentação (SNA) nos hospitais portugueses; reforçar o número de profissionais com formação específica nas áreas da alimentação e nutrição/dietética a exercer funções nos serviços de saúde; incentivar o SNA à adesão a processos de certificação de modo a garantir um correto funcionamento e organização; adotar as medidas preconizadas na ResAP (2003) e no relatório da IGAS 2005, relativas ao combate da desnutrição e à garantia de qualidade e segurança alimentar; fomentar as equipas multidisciplinares com a criação de comissões de suporte nutricional / nutrição artificial que incluam: nutricionista, dietista, médico, enfermeiro e farmacêutico; realizar estudos que permitam a perceção da realidade em Portugal.

Referências bibliográficas

1. Muscaritoli, M. Malnutrition: The Hidden Killer in Healthcare Systems. *BMJ* 2013; 346.
2. Joint Commission International Standards for Hospitals. 2nd ed.: Joint Commission Resources, 2003.
3. The Health Quality Service Accreditation Programme. Standards for International Programme. London: The Health Quality Service; 2003.

Hot topics em nutrição I

Linguagem e terminologia nutricional: consenso... precisa-se!

Vânia Costa

Hospital dos Lusíadas

Correspondência: vania.costa.diet@gmail.com

O papel da nutrição na sociedade tem-se revelado essencial, quer na prevenção como tratamento de doenças, sendo um determinante da saúde humana. De igual forma, a função e desempenho dos profissionais da área da dietética e nutrição, dietistas e nutricionistas, tem vindo a alcançar um reconhecimento e valorização pelos restantes profissionais de saúde e pela população, em todas as suas áreas de intervenção.

Os dietistas e nutricionistas têm como desafios: alcançar e demonstrar a sua qualidade técnica, evoluir da experiência prática para a experiência baseada na evidência e contribuir para a prevenção e redução, no indivíduo e em grupos, da prevalência dos problemas de saúde relacionados com a nutrição.

Neste contexto, algumas questões podem ser colocadas: como é garantida a qualidade dos cuidados nutricionais, e os doentes/clientes-alvo sujeitos a esses cuidados progridem nos resultados de saúde? Como é alcançada uma abordagem consistente dos cuidados nutricionais prestados entre os vários profissionais de saúde? Como podem os dietistas e nutricionistas ter uma linguagem comum para a prática e investigação em nutrição, que articule a complexidade dos cuidados nutricionais, que facilite comparações entre estudos e que permita projectar resultados?

As respostas, a algumas destas questões, começaram a ser estudadas e respondidas, após 2002, pela *Associação Americana de Dietistas*. Foi identificada a necessidade de uma terminologia standard que descrevesse as actividades dos profissionais da área da dietética e nutrição. De igual forma, evidenciou-se a necessidade de uma linguagem nutricional *standard*, ou comum, que permitisse uniformizar e estruturar a informação de documentos e registos sobre nutrição nos serviços de saúde, que facilitasse a descrição e interpretação dos cuidados nutricionais prestados, que possibilitasse especificar o tipo e quantidade de cuidados nutricionais fornecidos, que contribuisse para gerar novo conhecimento científico sobre a eficácia e resultados dos cuidados nutricionais, e que pudesse fornecer dados que ajudassem a justificar a necessidade de mudança e de melhoria nas políticas de nutrição. Tal como aconteceu em outras áreas profissionais da saúde, como a enfermagem e a medicina, a dietética e nutrição, necessitava de uma linguagem *standard*, universal, para comunicar, documentar e avaliar a eficácia dos seus cuidados prestados. A partir de 2003 começou a ser desenvolvido a Terminologia Internacional de Dietética e Nutrição (*International Dietetics and Nutrition Terminology* (IDNT), um vocabulário controlado, que admitiu e estruturou um conjunto de termos e definições que já eram habitualmente utilizados pelos profissionais de saúde na sua prática profissional. Os dietistas e nutricionistas já estavam familiarizados com outras linguagens *standard* internacionais, como é o caso da Classificação Internacional de Doenças (ICD-10) ou SNOMED (Nomenclatura Sistematizada de Medicina) onde estão incluídos alguns termos de nutrição, no entanto, estes não descrevem a abrangência e profundidade das actividades de dietética e nutrição.

A Terminologia Internacional de Dietética e Nutrição foi criada para traduzir as várias funções exclusivas da dietética e nutrição, demonstradas no modelo que descreve a prestação de cuidados nutricionais proporcionados pelos dietistas e nutricionistas: o Processo dos Cuidados Nutricionais (*Nutrition Care Process* – NPC). O foco deste modelo

é a relação entre o doente/cliente/grupo e o dietista/nutricionista, ilustrando uma abordagem centrada no doente/cliente/grupo, mas considerando não só o ambiente envolvente como outros intervenientes (ex. família).

O *Nutrition Care Process* organiza-se numa sequência de 4 passos: 1) Avaliação nutricional: método sistemático para obter, verificar e interpretar os dados necessários para identificar os problemas relacionados com a nutrição, as suas causas e seu significado; 2) Diagnóstico nutricional – de acordo com o problema nutricional o dietista/nutricionista poderá atribuir um diagnóstico nutricional, que deve ser um problema nutricional que poderá ser resolvido ou melhorado pela intervenção nutricional de um dietista/nutricionista; 3) Intervenção nutricional – trata-se de um acção planeada e propositada para alterar o comportamento relacionado com nutrição, o factor de risco, a condição do meio ambiente ou o aspecto do estado de saúde; 4) Monitorização e avaliação nutricional – pretende identificar e medir os resultados de acordo com os objectivos definidos/esperados, em função do plano de intervenção definido para o diagnóstico nutricional.

Além da terminologia nutricional criada pela *Academy of Nutrition and Dietetics* a Holanda criou a sua própria terminologia nutricional com base no *International Classification of Functioning* da Organização Mundial de Saúde. São vários os países da Europa que estão a adoptar e implementar o modelo *Nutrition Care Process* e *International Dietetics and Nutrition Terminology*.

A adopção do modelo e da linguagem nutricional proporciona uma oportunidade de valorizar e projectar a prática profissional para um novo nível científico que suporte os cuidados nutricionais de qualidade, a investigação e prática profissional baseada na evidência.

Referências bibliográficas

- Lacey K, Pritchett E. Nutrition Care process and Model: ADA adopts road map to quality care and outcomes management. *JADA* 2003;103 (8): 1061-1072.
- Hakel-Smith N, Lewis NM. A standardized nutrition care process and language are essential components of a conceptual model to guide and document nutrition care and patients outcomes. *JADA* 2004: 1878-84.
- Skipper A. Applying the nutrition care process: nutrition diagnosis and intervention. *Support Line* 2007; 29(6):12-22.
- ADA. Nutrition care process Part II: Using the international dietetics and nutrition terminology to document the nutrition care process. *JADA* 2008: 1113-7.
- ADA. Nutrition care process and Model Part I: the 2008 Update. *JADA* 2008: 1113-7.
- Atkins M, Basualdo-Hammond Carlota, Hotson Brenda. Canadian Perspectives on the nutrition care process and international dietetics and nutrition terminology. *Dietitians of Canada* 2012.

Hot topics em nutrição I

Dieta neutropénica: quando a evidência já não é o que era

Inês Almeida

Centro Hospitalar Lisboa Norte • Hospital de Santa Maria, EPE

Correspondência: ines.jardim@chln.min-saude.pt

Sabe-se que a neutropénia (contagem de neutrófilos <1000 ou 1500/mm³) cursa com um risco acrescido de infecção por vários motivos. Primeiramente, o sistema imunitário está comprometido, seja pela doença *per se*, seja pela terapêutica imunossupressora. Em segundo lugar, a translocação bacteriana do intestino para o sistema linfático, fígado e baço mostrou-se aumentada no indivíduo neutropénico. Por fim, a utilização concomitante de antibioterapia e anti-ácidos, a des-

nutrição proteica e as alterações intestinais contribuem para o sobre-crescimento bacteriano. Tendo em conta que os alimentos crus contêm microrganismos potencialmente patogénicos (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, e outros gram-negativos), a dieta “neutropénica”, que remonta à década de 60, surge para dar resposta à necessidade de controlar a ingestão de microrganismos de forma a prevenir e/ou limitar o risco de infecção. Assim, na globalidade, a dieta neutropénica visa a restrição de alimentos crus (hortícolas, carne/peixe), e alimentos não pasteurizados, ou submetidos à ação da alta temperatura.

Embora amplamente utilizada, o benefício desta dieta ainda não foi cientificamente demonstrado. Alguns estudos descrevem taxas de infeção maior, febre de origem indeterminada e morte, semelhantes entre indivíduos que ingeriram alimentos crus e confeccionados, enquanto noutros não se observaram diferenças significativas na incidência de colonização fecal por fungos e bacilos gram-negativos, infeção e duração da antibioterapia. Por outro lado, a alimentação é percebida por estes doentes como um dos factores da terapêutica que está sob o seu controlo, e a imposição deste tipo de restrições pode ser indutora de maior stress, contribuindo negativamente para a qualidade de vida.

São necessários mais estudos que clarifiquem a necessidade de implementar a dieta neutropénica como forma de prevenir a infeção em indivíduos imunossuprimidos. A abordagem nutricional deverá ter em conta o ambiente em que o indivíduo se insere e o grau de imunossupressão, delineando estratégias em contexto hospitalar e domiciliário.

Referências bibliográficas

- August D, Huhmann M. A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: Nutrition Support Therapy during adult anticancer treatment and hematopoietic cell transplantation. *J Parent and Enteral Nutr* 2009;33(5):471-500
- Gardner A, et al. Randomized comparison of cooked and noncooked diets in patients undergoing remission induction therapy for acute myeloid leukemia. *J Clin Oncology* 2008;26(35):5684-5688
- Jubelirer S. The benefit of the neutropenic diet: fact or fiction? *The Oncologist* 2011;16:704-707

Hot topics em nutrição I

FODMAPS – Quando e como a sua utilização

Catarina Sousa Guerreiro

ESTeSL/FML

Correspondência: catarina.guerreiro@estesl.ipl.pt

O acrónimo de FODMAP significa em inglês *Fermentable Oligo, Di, Monosaccharides and Polyols*. Todos estes compostos apresentam propriedades comuns nomeadamente o facto de serem pouco absorvidos no lúmen intestinal, por apresentarem baixa capacidade de transporte através do epitélio (como é o caso da frutose), por redução da atividade de algumas hidrolases ao nível das vilosidades intestinais (como acontece com a lactose), por falta de hidrolases (que digerem as frutanas e galactanas), ou pelo facto de serem moléculas demasiado grandes não permitindo o fenómeno da difusão simples (poliálcoois).¹ Todos eles apresentam-se também como moléculas osmoticamente ativas, produzindo um efeito laxativo resultado do aumento do conteúdo líquido luminal que ocorre quando consumidos em quantidades elevadas, afetando por isso a motilidade colónica.¹ Por fim apresentam-se também rapidamente fermentáveis pela microbiota já que os açúcares e os oligossacáridos são altamente

fermentáveis, mesmo comparando com polissacarídeos ricos em fibra solúvel.¹

Os FODMAPS mais amplamente descritos são a frutose, as frutanas, as galactanas, a lactose e os poliálcoois.

A frutose apresenta-se no intestino como uma hexose na sua forma livre ou como resultado da hidrólise da sacarose. As suas fontes alimentares são essencialmente os frutos, os xaropes de frutose ou o mel. A sua absorção dá-se através de transportador GLUT-5, cuja capacidade é limitada. Quando perante moléculas de glicose, a sua absorção parece ficar potenciada devido à presença do GLUT-2 na membrana do enterócito.² Também as frutanas, cadeias de polímeros de frutose, que se encontram em vegetais como cebola, alho ou alcaçofras, ou em frutas como as bananas são consideradas FODMAP.^{3,4} É no entanto o trigo a fonte por excelência de frutanas da dieta ocidental. Uma vez que o organismo humano não apresenta hidrolases capazes de quebrar as ligações frutose-frutose, e dado que as frutanas não são passíveis de ser transportadas através do epitélio, acabam por não ser absorvidas.^{3,4} A lactose presente no leite de vaca, ovelha ou cabra, necessita da atividade da lactase para ser hidrolisada em glicose e galactose. Quando essa enzima se encontra em défice a lactose mantém-se no lúmen intestinal, livre para sofrer fermentação.¹ Também as galactanas, polímeros de galactose, presentes em alimentos como as leguminosas, não são alvo de hidrolases no intestino, condicionando por isso a sua absorção.^{3,4} Por fim os poliálcoois cuja absorção se dá de uma forma incompleta por difusão passiva. Estes, para além de utilizados como aditivos alimentares são também encontrados em frutos e legumes.^{1,3}

A manipulação (exclusão) de FODMAPS da dieta tem sido descrita como eficaz no controlo de sintomatologia do trato gastrointestinal, nomeadamente no síndrome do intestino irritável (SII)^{4,5}. Especialmente nesta condição clínica, os estudos têm-se revelado promissores na melhoria do bem-estar e qualidade de vida destes doentes, levando a que entidades reconhecidas, como *British Dietetic Association* ou *American Dietetic Association* incluam nas suas guidelines de atuação, referência a estes compostos alimentares.

Referências bibliográficas

- Gibson P, Shepherd S. Evidence-based dietary management of functional gastrointestinal symptoms: The FODMAP approach. 2010. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 25: 252–258.
- Hilary F. J, Butler R. N, Brooks D. A. Intestinal fructose transport and malabsorption in human. 2011. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*. 300: G202–G206.
- Biesiekierski J. R, Rosella O, Rose R, et al. Quantification of fructans, galactooligosaccharides and other short-chain carbohydrates in processed grains and cereals. 2011. *J Hum Nutr Diet*, 24: 154–176.
- Cabré E. Clinical Nutrition University: Nutrition in the prevention and management of irritable bowel syndrome, constipation and diverticulosis. 2011. *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*. 6: e85ee95.
- Staudacher H. M, Whelan K, Irving P. M, et al. Comparison of symptom response following advice for a diet low in fermentable carbohydrates (FODMAPs) versus standard dietary advice in patients with irritable bowel syndrome. 2011. *J Hum Nutr Diet*, 24: 487–495.
- Heidi M, Staudacher H. M, Miranda C. E, et al. Fermentable Carbohydrate Restriction Reduces Luminal Bifidobacteria and Gastrointestinal Symptoms in Patients with Irritable Bowel Syndrome. 2012. *J. Nutr*. 142: 1510–1518.
- Heizer W, Southern S, Mcgovern S. The Role of Diet in Symptoms of Irritable Bowel Syndrome in Adults: A Narrative Review. *J Am Diet Assoc*. 2009. 109:1204-1214.
- McKenzie Y.A, Alder A, Anderson W, et al. British Dietetic Association evidence-based practice guidelines for the dietary management of irritable bowel syndrome in adults. 2012. *J Hum Nutr Diet*. 25:260-274.

Biomarcadores no suporte nutricional: o que eles não nos dizem

Biomarcadores: O que são?

Ana Paula Silva

Grupo de Nutrição Clínica • Hospital de Faro, E.P.E.

Biomarcadores ou marcadores biológicos são entidades que podem ser medidas experimentalmente e indicam a ocorrência de uma determinada função normal ou patológica de um organismo ou uma¹.

Os biomarcadores podem ser usados na prática clínica para o diagnóstico ou para identificar riscos de ocorrência de uma doença. Podem ainda ser utilizados para estratificar doentes e identificar a gravidade ou progressão de uma determinada doença, prever um prognóstico ou monitorizar um determinado tratamento para que seja menos provável que alguns efeitos secundários ocorram^{1,2}.

Nas ciências da nutrição os biomarcadores foram pensados para resolver as relações existentes entre deficiências nutricionais e as doenças, para detectar a variabilidade inter-individual, definir um fenótipo nutricional e determinar as recomendações nutricionais mais adequadas a cada indivíduo^{1,2}.

Em 460 aC, já Hipócrates dizia «*Sit cibum tuam esse medicina et medicina tua sint vobis in escam*», segundo ele, as doenças estavam igualmente relacionadas ao meio ambiente, ao clima, a uma determinada raça e à alimentação.

O que mudou desde a época de Hipócrates, é a nossa compreensão dos detalhes de como a nutrição afeta a nossa saúde. Esta intersecção entre a nutrição e a saúde, é reforçada com o projecto Genoma e assim surge um novo paradigma nas ciências de nutrição^{3,4}.

- Genómica Nutricional: é o estudo de como os fatores dietéticos afetam a função global do genoma, incluindo diferenças nas respostas baseado no mapa genético individual e a interação dos fatores dietéticos com o genoma e as subsequentes mudanças no metabolismo.
- Nutrigenómica: é o estudo da interação dos componentes da dieta com o genoma, resultando alterações na expressão genética, estrutura e função das proteínas e outros metabólitos.
- Nutigenética: é o estudo das diferenças baseadas nos genes em respostas aos componentes dietéticos e o entendimento de como estes fatores da dieta estão associados com saúde ou doença nos indivíduos tendo em vista o mapa genético individual.

Nesta era pós genómica surge um novo conceito de biomarcador – biomarcador genómico – é definido como DNA e/ou RNA característico mensurável que é indicador de um processo biológico normal, e/ou de resposta a terapêutica ou outras intervenções^{3,4}.

Todos estes biomarcadores genómicos ou não visam avaliar funcionalidades de alimentos e nutrientes através da medição simultânea de múltiplos parâmetros metabólicos quantificáveis em organismos complexos.

Estas ferramentas representam um enorme potencial para elucidar a complexa relação entre nutrição e a saúde, permite estabelecer as melhores recomendações dietéticas individuais que visam a redução do risco das doenças crónicas não transmissíveis e a promoção da saúde.

Referências bibliográficas

1. Garban. Z, et al.: Biomarkers: Theoretical Aspects and Applicative Peculiarities. Note II. Nutritional Biomarkers. Journal of Agroalimentary Processes and Technologies, 2006 ; Volume XII, (2), 349-356.
2. Garrett DA, Sangha JK, KothariMT, Boyle D : Field-friendly techniques for assessment of biomarkers of nutrition. Am J Clin Nutr 2011; 94(suppl):685S–90S.
3. Fujii, T. M. M.; Medeiros R, R.; Yamada, R: Nutrigenómica e nutrigenética: importantes conceitos para a ciência da nutrição: J. Brazilian Soc. Food Nutr 2010; 35, (1):149-166.
4. Fenech M: The Genome Health Clinic and Genome Health Nutrigenomics concepts: diagnosis and nutritional treatment of genome and epigenome damage on an individual basis. Mutagenesis 2005; 20 (4):255–269.

Biomarcadores no suporte nutricional: o que eles não nos dizem

Biomarcadores relevantes para deficiência específica ou excesso de nutrientes

Hermínio Dias Carrasqueira

Grupo de Nutrição Clínica • Hospital de Faro, E.P.E.

Correspondência: hcarrasqueira@gmail.com

Pode considerar-se marcador biológico qualquer amostra biológica que seja indicadora de estado nutricional e que tenha em conta o aporte, reserva e metabolismo de constituintes nutricionais.¹

O primeiro biomarcador, definido como tal, foi em 1924 o doseamento do azoto urinário como marcador de aporte proteico e que é hoje o melhor estudado.²

O principal motivo para a procura de biomarcadores nutricionais é a expectativa de que estes produzam dados mais objetivos e exatos quando comparados à recolha de dados a partir de histórias alimentares.³

Outro motivo, é o facto de poderem fornecer dados não apenas relativamente ao estado das reservas nutricionais, como também do metabolismo dos nutrientes, permitindo desta forma, a análise no contexto da doença.^{4,5}

O recurso a biomarcadores tem-se intensificado na sequência de associações entre padrões alimentares e situações de doença. É o caso da associação entre o consumo de lípidos, legumes e vegetais e a doença cardiovascular.^{3,6} E da associação entre o consumo de frutas frescas e vegetais e a incidência de algumas neoplasias.⁷ A identificação de marcadores que, de forma simples e exata, consigam reconhecer um padrão alimentar, permitirão modificar hábitos alimentares e prevenir o desenvolvimento de doença.

O doseamento sérico de lípidos^{8,9} e de ácidos gordos essenciais (ácido penta-decanóico 15:0 e trans 16:1n7) nos glóbulos vermelhos, parecem poder ser indicadores do aporte alimentar de lípidos.¹⁰ O doseamento de vit C e Caroteno são estudados como indicador de aporte de frutas e vegetais,^{5,11,6} o doseamento urinário de frutose e sacarose como indicador do aporte de açúcar¹² e o doseamento de alquil resorcinol como indicador do aporte de trigo integral.¹³

Várias têm sido as limitações à utilização consensual de biomarcadores. Desde logo, o facto de nem todos os nutrientes serem armazenáveis e os que o são não o serem no sangue. Veja-se o exemplo do Cálcio, 99% do total de cálcio orgânico encontra-se no esqueleto e dentes, apenas 1% do total de Ca está em circulação sanguínea e as oscilações de calcémia têm muito pouco a ver com as reservas ósseas.¹⁴ E mesmo os que têm armazenamento sanguíneo não bastará doseá-los.¹⁵ Não será suficiente dosear o ferro com vista a conhecer as suas reservas, sendo o ferro armazenado sob a forma de ferritina, esta será um biomarcador mais sensível da sua reserva.¹⁶

O próprio doseamento sérico da concentração parece ser um erro e pouco ter a ver com o real estado nutricional. A generalidade dos componentes nutricionais tem regulação homeostática, isto é, quando aportados em excesso serão armazenados ou excretados.^{16,17} Verificando-se também o inverso, quando em falta são mobilizados das suas reservas, é diminuída a sua eliminação e/ou aumentada a sua absorção intestinal. Desta forma, é comum depararmo-nos com deficiências orgânicas apesar de valores séricos dentro da normalidade e valores séricos alterados sem deficiência orgânica.^{14,16,17}

Considerando a regulação homeostática, poderíamos ser levados a sobrevalorizar o doseamento urinário como indicador do aporte nutricional, mas este raciocínio pressuporia a saturação das reservas e nada nos diria sobre as quantidades armazenadas.¹⁶

Quando introduzimos na nossa equação o fator doença, ou doente sob suporte nutricional, deparamo-nos com limitações acrescidas, a doença altera significativamente o padrão fisiológico e o balanço nutricional. Desde logo, o aporte de nutrientes, quando possível, está diminuído, o processo digestivo modificado, as necessidades e perdas nutricionais aumentadas.¹⁴

Tradicionalmente é utilizado o doseamento de constituintes séricos como biomarcadores nutricionais de reservas proteicas e de metabolismo energético em suporte nutricional na doença. Os mais descritos são a Albumina, Pré-Albumina, Transferrina, Proteína Transportadora do Retinol e o IGF-1.¹⁸

A utilização destes marcadores não se tem mostrado satisfatória. O mais utilizado, a albumina, útil em situações de ausência de doença e no campo da epidemiologia nutricional, tem a sua utilização limitada pela longa semi-vida que a inviabiliza quando se requerem dados de períodos mais curtos. A Pré-albumina, com semi-vida de 2-3 dias utilizável como indicador de aportes recentes, perde utilidade pelo seu custo e por o fígado, em resposta à inflamação, diminuir a sua síntese.¹⁹ A Transferrina perde interesse pela sua grande variabilidade por fatores não nutricionais. A Proteína Transportadora de Retinol, com semi-vida de 12 horas, surge como bom indicador de seguimento nutricional mas é sensível a alterações no aporte de vitamina A, alterações hepáticas e perde valor na doença renal. O IGF-1, também bom indicador de seguimento nutricional, tem a sua utilização comprometida pelo custo.¹⁸

De uma forma geral, estes biomarcadores são sensíveis ao estado de hidratação e função hepática, mas também aos processos inflamatórios característicos da doença.^{20,21} Têm a sua utilização limitada por inespecificidade como indicador nutricional ou pelo custo.

Outros marcadores nutricionais têm sido estudados na doença, nomeadamente os minerais Se, Fe, Co e Zn, e as vitaminas A, B6, C e D. Todos têm sido considerados pouco relevantes pela sua sensibilidade a fatores não nutricionais no contexto de processos inflamatórios.^{21,22}

Efetivamente, analisando a fisiologia do processo inflamatório, este caracteriza-se pelo aumento de permeabilidade capilar permitindo, por si só, o extravasamento vascular de nutrientes e a alteração da sua concentração sérica. A magnitude deste extravasamento dependerá, entre outros fatores, da solubilidade ou tamanho do nutriente ou da molécula a que está ligado.²²

A utilização de biomarcadores deverá ser válida, reproduzível, capaz de medir alterações de aporte e de reservas nutricionais em situação de saúde e doença. Os marcadores estudados até hoje não têm sido capazes de cumprir estes critérios.³

Como o parâmetro isolado que caracteriza a condição nutricional do indivíduo ainda não está identificado, continua a ser necessário empregar uma associação de vários biomarcadores, ponderar as alterações fisiológicas a que estes são sensíveis, aquelas em que estão envolvidos e o contexto da situação clínica para estimar, com precisão e validade, o diagnóstico nutricional.

Referências bibliográficas

1. Potischman N, Freudenheim JL. Biomarkers of nutritional exposure and nutritional status: an overview. *The Journal of nutrition*. 2003 Mar;133 Suppl 873S–874S.
2. Bingham SA. Biomarkers of Nutritional Exposure and Nutritional Status Urine Nitrogen as a Biomarker for the Validation of Dietary Protein Intake 1. *The Journal of nutrition*. 2003;921–4.
3. Hedrick VE, Dietrich AM, Estabrooks P a, Savla J, Serrano E, Davy BM. Dietary biomarkers: advances, limitations and future directions. *Nutrition Journal*; 2012 Jan; 11(1): 109.
4. Garban Z, Section FC. Biomarkers: theoretical aspects and applicative peculiarities note II. nutritional biomarkers. *Journal of Agroalimentary Processes and Technologies*. 2006;XII(2):349–56.
5. Bach-Faig a, Geleva D, Carrasco JL, Ribas-Barba L, Serra-Majem L. Evaluating associations between Mediterranean diet adherence indexes and biomarkers of diet and disease. *Public health nutrition*]. 2006 Dec; 9 (8A): 1110–7.
6. Andersen LF, Veierød MB, Johansson L, Sakhi A, Solvoll K, Dreven CA. Evaluation of three dietary assessment methods and serum biomarkers as measures of fruit and vegetable intake, using the method of triads. *The British journal of nutrition*. 2005 Apr; 93 (4): 519–27.
7. Goodman GE, Schaffer S, Omenn GS, Trial RE, Chen C, King I. The Association between Lung and Prostate Cancer Risk, and Serum Micronutrients: Results and Lessons Learned from β -Carotene and Retinol Efficacy Trial: Results and Lesso. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 2003;12:518–26.
8. Arab L. Biomarkers of Nutritional Exposure and Nutritional Status Biomarkers of Fat and Fatty Acid Intake 1. *The Journal of nutrition*. 2003;925–32.
9. Sun Q, Ma J, Campos H, Hankinson SE, Hu FB. Comparison between plasma and erythrocyte fatty acid content as biomarkers of fatty acid intake in US women. *The American journal of clinical nutrition*. 2007 Jul;86(1):74–81.
10. Sun Q, Ma J, Campos H, Hu FB. Plasma and erythrocyte biomarkers of dairy fat intake and risk of ischemic heart disease. *The American journal of clinical nutrition*. 2007 Oct; 86(4):929–37.
11. Rock L, Henderson A. Serum beta-carotene and vitamin C as biomarkers of vegetable and fruit intakes in a community-based sample of French adults. *The American journal of clinical nutrition*. 1997 ;65:1796–802.
12. Tasevska N, Runswick SA, Mctaggart A. Urinary Sucrose and Fructose as Biomarkers for Sugar Consumption. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 2005;1287–94.
13. Lipoproteins P, Landberg R, Tikkanen MJ, Adlercreutz H, Pen L. Alkylresorcinols from Whole-Grain Wheat and Rye Are Transported in Human. 2007;(December 2006):1137–42.
14. Benjamin Caballero, Robert J. Cousins TRZ, editor. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 11th ed. Baltimore MD 21201: Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
15. Giovannucci E. Nutrient biomarkers are not always simple markers of nutrient intake. *The American journal of clinical nutrition*. 2013 ;(9):9–11.
16. Hambidge M. Biomarkers of Nutritional Exposure and Nutritional Status Biomarkers of Trace Mineral Intake and Status 1. 2003;948–55.
17. Wood RJ. Searching for the determinants of intestinal calcium absorption. *The American journal of clinical nutrition*. 2000 Sep;72(3):675–6.
18. Sensu PL. Avaliação nutricional em pacientes graves. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2008;20(3):286–95.
19. Prealbumin S, It I, Status N. Editorial Serum Prealbumin: Is It a Marker of Nutritional Status or of Risk of Malnutrition 2006;(12):2177–9.
20. Fuhrman MP, Charney P, Mueller CM. Hepatic proteins and nutrition assessment. *Journal of the American Dietetic Association*. 2004 Aug;104(8):1258–64.
21. Thurnham D, McCabe G. Influence of infection and inflammation on biomarkers of nutritional status with an emphasis on vitamin A and iron. *who.int*. 2012;63–80.
22. Duncan A, Talwar D. Quantitative data on the magnitude of the systemic inflammatory response and its effect on micronutrient status based on plasma measurements. *The American journal of clinical nutrition*. 2012;6(11):64–71.

Biomarcadores no suporte nutricional: o que eles não nos dizem

Factores que influenciam a seleção e interpretação de biomarcadores durante o suporte nutricional

Ana Maria Lopes

Grupo de Nutrição Clínica • Hospital de Faro, E.P.E.

Correspondência: alopes@hdfaro.min-saude.pt

Macronutrientes, micronutrientes e oligoelementos interferem com processos metabólicos, funcionando, alguns deles, como cofactores nesses mesmos processos. Em deficiências nutricionais aqueles processos podem estar interrompidos, acumulando-se em excesso metabólitos intermediários, ou pode haver deficiência dos produtos metabólicos

finais. Alterações fisiológicas podem sinalizar precisamente esse excesso ou deficiência.

Os biomarcadores têm ganho um interesse científico e clínico crescentes nos últimos anos. Genética, genómica, proteómica e técnicas modernas de imagem, assim como outras tecnologias diferenciadas, permitem a medida de mais marcadores. Simultaneamente, assiste-se a um aumento do conhecimento sobre os mecanismos da doença, sobre os alvos terapêuticos e as consequências farmacológicas dos medicamentos.

Os biomarcadores são potencialmente úteis no contexto da prevenção primária, secundária e terciária. Um biomarcador ideal deverá ser seguro e fácil de medir, ter um custo aceitável e a sua utilização e/ou modificação ter implicações no desfecho clínico. O biomarcador deverá ainda estar correlacionado com o sexo e a idade e possuir boas características de performance (sensibilidade, especificidade, valores predictivos positivos e negativos, e rácios de probabilidade positivos e negativos). Os scores predictivos de risco podem combinar informação de diferentes biomarcadores com o objectivo de avaliar um desfecho, como doença ou morte.

A instituição de suporte nutricional, oral, entérico ou parentérico, tem como principais objectivos a prevenção e tratamento da desnutrição, quer esteja ela relacionada ou não com a inflamação.

A prática do suporte nutricional necessita de monitorização do estado nutricional, da necessidade de nutrientes, da tolerância do próprio suporte nutricional e do progresso clínico na sua globalidade.

Esta monitorização, na prática, baseia-se na história clínica (anamnese e exame objectivo), na antropometria, no balanço (entradas e saídas de água e de nutrientes), nos exames laboratoriais e na avaliação da função. Os biomarcadores, variáveis que se baseiam no comportamento sérico, tecidual ou de órgão, vão contribuir para essa prática. No entanto, a selecção, o sentido e a interpretação desses valores necessita de conhecimento sobre outras variáveis (biológicas, iatrogénicas e relacionadas com a doença) que devem ser consideradas na monitorização do suporte nutricional.

A resposta neuroendócrina à doença aguda (por exemplo, agressão e sepsis), em combinação com a produção de citocinas, vai condicionar alterações nas vias metabólicas celulares que promovem o desvio dos substratos de actividades não essenciais para essenciais, como processos de cicatrização, de promoção do sistema imunitário e, finalmente, de sobrevivência.

Em numerosas doenças as espécies reactivas com o oxigénio (ROS), produzidas pelas mitocôndrias durante o metabolismo oxidativo, têm sido consideradas como produtos intermediários do metabolismo e como agentes causadores dessas doenças. Investigação recente tem sugerido que as ROS, cuja produção é induzida pela hipoxia, são intermediários importantes nas vias de sinalização celular de stress, sendo a sua produção um processo controlado, importante na manutenção da homeostase oxidativa celular. A produção de ROS condiciona o estado energético celular, a concentração de metabólitos e outros eventos de sinalização, necessários para a resposta celular à hipoxia, incluindo sobrevivência, transformação, e morte celular.

Os biomarcadores laboratoriais utilizados habitualmente, se mais fiáveis para monitorização do suporte nutricional na desnutrição não relacionada com a doença, tornam-se de mais difícil interpretação na relacionada com a doença, onde o componente inflamatório, agudo ou crónico, e eventual tratamento vão condicionar vias metabólicas diferentes.

Futuramente, será necessária a integração de biomarcadores, identificados por tecnologias diferenciadas, na prática da nutrição, para atingirmos a “personalização” do tratamento e a prevenção da doença, assim como da sua mais adequada selecção e interpretação durante a instituição de suporte nutricional.

Referências bibliográficas

- Chandel RBH and NS. Mitochondrial reactive oxygen species regulate cellular signalling and dictate biological outcomes. *Trends Biochem Sci.* 2010;35(9):505–13.
- Hammarqvist F, Wernerman J, Allison S. Basics in clinical nutrition: Injury and sepsis – The neuroendocrine response. *e-SPEN* 2009;4(1):e4–e6.

- Hasse J. M. Editor's note. *Nut Clin Pract*, 2004; 19: viii
- Jensen GL, Mirtallo J, Compher C, Dhaliwal R, Forbes A, Grijalba RF, et al. Adult starvation and disease-related malnutrition: a proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from the International Consensus Guideline Committee. *Clin Nut* 2010; 29(2):151–3.
- Kumar M, Sarin SK. Biomarkers of diseases in medicine. *Current Trends in Science* 2002;403–17.
- Parikh, N. I., & Vasan, R. S. (2007). Assessing the clinical utility of biomarkers in medicine. *Biomarkers med*, 1(3), 419–36.
- Soeters PB, Reijnen PLM, van Bokhorst-de van der Schueren M a E, Schols JMG a, Halfens RJG, Meijers JMM, et al. A rational approach to nutritional assessment. *Clin Nut* 2008; 27(5):706–16.
- Thurnham DI, McCabe GP. Influence of infection and inflammation on biomarkers of nutritional status with an emphasis on vitamin A and iron. WHO. Report: Priorities in the assessment of vitamin A and iron status in populations, Panama City, Panama, 15–17 September 2010. Geneva, World Health Organization, 2012; p. 63–80.

A interface entre nutrição e microbiota: implicações e aplicações para a saúde humana

Microbiota e metabolismo: o papel da dieta

Conceição Calhau

Dept Biochemistry • Faculty of Medicine, Porto University
Correspondência: ccalhau@med.up.pt

The major cause of obesity is well characterized as a positive energetic balance resulting from an increased energy intake and a decreased energy output associated i.e., with low physical activity. In addition, the genetic background participates to the inter-individual difference in term of energy expenditure and storage capacity. However, growing evidence suggests that among the “external” factors contributing to the host response towards nutrients, the gut microbiota represents an important one. In agreement with that, the gut microbiota has been considered a key factor for the maintenance of health.

The homeostasis of the gut microbiota is dependent on host characteristics as age, gender, genetic background and, also diet habits. There is evidence that the gut microbiota composition can be different between healthy and obese and type 2 diabetic patients. In agreement with that, microbiota has been studied as a key link between the pathophysiology of metabolic diseases and the inflammation present in obesity. Several mechanisms are proposed linking events occurring in the colon and the regulation of energy metabolism, such as the energy harvest from the diet, the synthesis of gut peptides involved in energy homeostasis (GLP-1, PYY...), and the regulation of fat storage by the bacterial lipopolysaccharide (LPS). Fat feeding is associated with the development of metabolic endotoxemia in human subjects and participates in the low-grade inflammation.

Observational studies in obese patients, and more recently, experimental data in animals, suggest that the composition of the gut microbiota is a factor characterizing obese versus lean individuals (lower Bacteroidetes and more Firmicutes).

Diet composition (fat, carbohydrates, micronutrients, prebiotics, probiotics), have not only consequences on the gut microbiota quality, but may modulate the expression of genes in host tissues such as the liver, adipose tissue, intestine, muscle and brain. In fact, the changes in the gut microbes from obese patients can be reversed by dieting and related weight loss.

Thus, it would be useful to find specific strategies for modifying gut microbiota to impact on the occurrence of metabolic diseases.

References

- Delzenne NM, Cani PD. Interaction between obesity and the gut microbiota: relevance in nutrition. *Annu Rev Nutr.* 2011; 21:31:15-31.
- Dewulf EM, et al. Insight into the prebiotic concept: lessons from an exploratory, double blind intervention study with inulin-type fructans in obese women. *Gut.* 2012 Nov 7.
- Li DY, Yang M, Edwards S, Ye SQ. Nonalcoholic Fatty Liver Disease: For Better or Worse, Blame the Gut Microbiota? *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2013 Mar 28. [Epub ahead of print]
- Liou AP, Paziuk M, Luevano JM Jr, Machineni S, Turnbaugh PJ, Kaplan LM. Conserved shifts in the gut microbiota due to gastric bypass reduce host weight and adiposity. *Sci Transl Med.* 2013, 27;5(178):178ra41
- Park DY, Ahn YT, Park SH, Huh CS, Yoo SR, Yu R, Sung MK, McGregor RA, Choi MS. Supplementation of *Lactobacillus curvatus* HY7601 and *Lactobacillus plantarum* KY1032 in Diet-Induced Obese Mice Is Associated with Gut Microbial Changes and Reduction in Obesity. *PLoS One.* 2013;8(3):e59470.
- Neyrinck AM et al. Polyphenol-rich extract of pomegranate peel alleviates obese mice: inflammation and hypercholesterolaemia in high-fat diet-induced obese mice: potential implication of the gut microbiota. *Br J Nutr.* 2012; 7:1-8.
- Queijo-Ortunõ MI, et al. Influence of red wine polyphenols and ethanol on the gut microbiota ecology and biochemical biomarkers. *Am J Clin Nutr* 2012;95:1323-34.

- Marik PE, Pinsky M. Death by parenteral nutrition. *Intensive Med Care* 2003;29:867-9.
- Thomas R, Ziegler. Parenteral nutrition in the critically ill patient. *N Engl J Med* 2009;361:1088-97.
- Schneider SM, Le Gall P, Girard-Pipau F, Piche T, Pompei A, Nano JL, Hébuterne X, Rampal P. Total artificial nutrition is associated with major changes in the fecal flora. *Eur J Nutr.* 2000 Dec;39(6):248-55.

A interface entre nutrição e microbiota: implicações e aplicações para a saúde humana

Nutrição parentérica total altera a imunidade via os seus efeitos na microbiota?

Diamantino Sousa

Serviço de Gastrenterologia • Hospital de Faro, EPE
Correspondência: dia.sousa@mco.pt

Desde há muito que o aparelho digestivo deixou de ser reconhecido apenas como sede de digestão e de absorção de nutrientes, para assumir importante papel de defesa contra agressões do meio externo. Este papel é desempenhado por 3 componentes: barreira gastrointestinal, sistema imunitário e microbiota.

O termo microbiota designa o conjunto de microorganismos que habita um determinado nicho ecológico. O tracto gastrointestinal abriga uma população de microorganismos, essencialmente bacterianas, numerosa, diversa e dinâmica. Estas comunidades microbianas actuam como um ecossistema único e são capazes de se adaptar a alterações profundas do *habitat* por alteração da sua composição e da sua fisiologia.

A interacção entre a microbiota e o hospedeiro é de carácter simbiótico. O hospedeiro fornece um *habitat* rico em nutrientes e a microbiota facultada benefícios significativos ao hospedeiro. As funções da microbiota incluem, para além de funções de nutrição e metabolismo, funções de protecção e funções tróficas sobre a proliferação e diferenciação do epitélio intestinal e sobre o desenvolvimento e modulação do sistema imune. A colonização intestinal permanente influi, assim, na homeostasia entre a carga antigénica ambiental e a resposta imune.

A relação que se estabelece entre a microbiota e o sistema imune pode ser modulada por diversos factores, em particular pela nutrição.

A nutrição parentérica total é responsável por alterações morfológicas e da função imunitária do aparelho digestivo, bem como da microbiota, de significado na prática clínica.

Referências bibliográficas

- Kazuhiko Fukatsu, Kenneth A Kudsk. Nutrition and Gut Immunity. *Surg Clin North Am.* 2011 August; 91(4): 755-770.
- Francisco Guarner. Microbiota intestinal y enfermedades inflamatorias del intestino. *Gastroenterol Hepatol.* 2011;34(3):147-154.

A interface entre nutrição e microbiota: implicações e aplicações para a saúde humana

O futuro da investigação na nutrição e na microbiota

Maria Leonor Faleiro

Universidade do Algarve • Faculdade de Ciências e Tecnologia, Centro de Biomedicina Molecular e Estrutural

Correspondência: mfaleiro@ualg.pt

Coletivamente a microbiota do corpo humano, em particular a microbiota do sistema gastrointestinal funciona como um outro órgão, interagindo e complementando o metabolismo humano através de mecanismos que estão presentemente sob extenso estudo. A interacção da microbiota com as células humanas vai muito para além da sua acção no sistema imunitário. A interligação do sistema gastrointestinal-microbiota-cérebro foi evidenciada no autismo¹. Durante a gravidez ocorrem mudanças na microbiota intestinal que interferem no metabolismo da grávida e por um lado são benéficas para o crescimento do feto, mas também estão associadas a uma inflamação de baixo grau o que pode estar ligado a um aumento da adiposidade, níveis mais elevados de glicose no sangue e uma redução da sensibilidade à insulina². No estudo de Murri e colaboradores³ as contagens de *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* foram menores em crianças com diabetes tipo 1 em comparação com crianças saudáveis e a quantidade de *Clostridium* spp. correlacionou-se positivamente com o teor de glicose no sangue das crianças diabéticas.

Estudos longitudinais sobre a estrutura e funcionalidade da microbiota em indivíduos, particularmente crianças no contexto familiar com a colecta simultânea de dados genéticos do hospedeiro, dieta, estilo de vida, doença, utilização de medicamentos e suplementos alimentares poderão contribuir para a obtenção de conclusões mais significativas sobre o papel da microbiota na doença e na saúde. Os bons resultados dos transplantes fecais no tratamento de infeções por *Clostridium difficile*⁴ suportam a possibilidade do desenvolvimento de tratamentos com base na microbiota, mas o conhecimento da funcionalidade das comunidades microbianas no hospedeiro é ainda deficiente.

Um número significativo de desafios estão ainda por ultrapassar até que se possam desenvolver abordagens terapêuticas efectivas com recurso à manipulação da microbiota.

Referências bibliográficas

1. Finegold, S.M., Dowd, S.E., Gontcharova, V., Liu, C., Henley, K.E., et al. 2010. Pyrosequencing study of fecal microflora of autistic and control children. *Anaerobe* 16:444-453.
2. Koren, O., Goodrich, J.K., Cullender, T.C., Spor, A., Laitinen, K., et al. 2012. Host remodeling of the gut microbiome and metabolic changes during pregnancy. *Cell* 150:470-480.
3. Murri, M., Leiva, I., Gomez-Zumaquero, J. M., Cardona, F., Soriguer, F. 2013. Gut microbiota in children with type 1 diabetes differs from that in healthy children: a case-control study. *BMC Medicine* 11:46.
4. Van Nood, E., Vrieze, A., Nieuwdorp, M., Fuentes, S., Zoetendal, E.G., et al. 2013. Duodenal infusion of donor feces for recurrent *Clostridium difficile*. *New England Journal of Medicine* doi: 10.1056/NEJMoa1205037

Nutrição na reabilitação cardíaca

Nutrição na Fase II

Isabel Castro

CHLO-HS Cruz • Serviço de Nutrição

Correspondência: abicastro@gmail.com

A doença cardiovascular (DCV) é de origem multifactorial e a principal causa de morte em Portugal e nos restantes países da Europa¹. A prevenção secundária na DCV é reconhecida como essencial na estabilização, na redução do agravamento e/ou inversão da progressão da aterosclerose e na diminuição da morbilidade e da mortalidade. Desde 1994, que a American Heart Association (AHA) declarou que a reabilitação cardíaca (RC) não se limita a um programa de exercícios e atividade física. A AHA definiu a RC como um conjunto de estratégias multifacetadas cujo objetivo é reduzir os fatores de risco modificáveis da DCV. Para alcançar este objetivo consideram-se programas multidisciplinares que incluem: avaliação do doente, educação individual/familiar e em grupo, gestão agressiva dos fatores de risco (lípidos, hipertensão, obesidade, diabetes, tabagismo), acompanhamento psicossocial, aconselhamento e treino físico em simultâneo com a terapêutica farmacológica com eficácia comprovada na prevenção secundária da DCV².

As equipas multidisciplinares de RC (cardiologista/fisiatra; enfermeira, fisioterapeuta, dietista, psicólogo, especialista do exercício, terapeuta ocupacional) devem ser o suporte para o desenvolvimento individual de estratégias para consolidar os conhecimentos adquiridos e efetivar a reabilitação a médio-longo prazo³.

Após um evento agudo, um diagnóstico de intervenção ou uma cirurgia cardíaca o doente cardíaco tem a sua capacidade funcional fragilizada (ex: *compliance* respiratória, fração de injeção e função cardíaca diminuídas). A recuperação da função respiratória, da função cardíaca e do músculo cardíaco, passa pela supervisão médica e monitorização do exercício. O exercício deve ser inicialmente aeróbico e de baixa intensidade tornando-se progressivamente mais intenso. Este intervalo corresponde à fase de transição (fase II) de um período de internamento (fase I) para uma vida saudável, ativa e independente da equipa multidisciplinar (fase III). Esta fase de transição (fase II) pode durar 6 a 12 meses.

As modificações dietéticas são a base da prevenção na DCV, não só se refletem na alteração favorável dos parâmetros mensuráveis como pressão arterial e nível de lípidos no sangue como contribuem independentemente para a prevenção da DCV⁴.

A relevância do aconselhamento nutricional, na fase de transição (fase II) da RC, manifesta-se na estrutura do ensino e adequação da dieta ao tipo de patologia bem como ao treino físico previamente prescrito. As *Guidelines* preconizam uma dieta saudável adequada em energia e proteína, pobre em gorduras saturadas (<10% energia diária), com restrição de sal (<5g de sal), rica em fibras (30-45g diária), vitaminas e oligoelementos⁵.

Em Portugal, a participação dos doentes em programas de RC é muito baixa (< 4% dos possíveis candidatos)⁶ e a integração de dietistas/nutricionistas nas equipas de RC é uma realidade muito aquém do desejável¹.

Num futuro próximo, será importante otimizar a estrutura das equipas de RC existentes no nosso país, com vista a integrar nestas equipas o profissional de saúde especializado na área nutrição e dietética.

Referências bibliográficas

1. Abreu, A. et al.; Panorama Nacional de Reabilitação Cardíaca em 2007-2009; Rev Pot Cardiol. 2010;29:545-558
2. Leon, SA et al; Cardiac Rehabilitation and secondary prevention of DCV: Circulation. 2005;111:369-376
3. Standards and Core Components 2012

4. European Guidelines on Cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). EHJ(2012)33,1635-1701
5. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the cardiac rehabilitation section of EACPR. EHJ(2010)17:1.
6. M.Mendes; Reabilitação Cardíaca após enfarte do miocárdio: uma intervenção fundamental, pouco praticada em Portugal. Rev Pot Cardiol. 2013;32:21-3

Nutrição na reabilitação cardíaca

Nutrição na fase III: ambulatório

Marco Pereira

Instituto Coração Maló Clinic

Correspondência: marcopereira113@gmail.com

O Instituto do Coração iniciou a sua atividade em 1988 e foi a primeira clínica a efetuar Programas de Reabilitação Cardíaca em Portugal onde a avaliação médica, a prescrição do exercício e a mudança de estilo de vida estão na base de uma intervenção multidisciplinar. Este Programa de é uma referência nacional, contando com mais de 600 doentes ao longo da sua duração.

A reabilitação cardíaca é definida como o conjunto de ações necessárias para assegurar aos pacientes com cardiopatias a otimização das suas condições físicas, mentais e sociais de modo a permitir a adoção de um estilo de vida ativo e manter o seu papel na sociedade. Os principais objetivos da reabilitação cardíaca incluem não apenas o aperfeiçoamento da capacidade funcional e da qualidade de vida, bem como a redução da mortalidade e morbilidade através da promoção de hábitos de vida saudáveis.

Estudos epidemiológicos prospetivos têm demonstrado a associação entre hábitos alimentares e patogénese da doença. Embora as diretrizes possam variar de país para país, as recomendações nas diferentes partes do mundo são semelhantes.

Nutrição saudável desempenha um papel essencial para a melhoria do perfil de risco cardiovascular após um evento cardíaco. As investigações demonstraram que a combinação de exercício físico regular associado a uma alimentação saudável retarda significativamente a progressão da doença coronária. A intervenção nutricional requer uma avaliação e intervenção orientada para o estado nutricional de todos os participantes de reabilitação cardíaca. Os métodos e ferramentas utilizadas para alcançar estes requisitos variam de programa para programa. O tamanho e os recursos do programa irão influenciar os métodos utilizados. Um elemento essencial para todos os programas é a personalização de informações para cada participante. A parte de terapia nutricional da reabilitação cardíaca deverá culminar com recomendações personalizadas.

No Instituto do coração a fase III tem a duração de 12 meses, e é constituída por pacientes de baixo risco em final de programa. O seu principal objetivo é fornecer os instrumentos necessários de forma a proporcionar autonomia dos hábitos adquiridos. O programa nutricional é constituído por 4 fases distintas: 1) avaliação – registo alimentar, parâmetros antropométricos, exames laboratoriais, avaliação da atividade física e identificação dos fatores de risco, 2) intervenção – definição das áreas de intervenção, determinação das necessidades energéticas, plano nutricional, 3) monitorização – parâmetros antropométricos, plano nutricional, atividade física, necessidades energéticas, 4) resultados esperados – adesão à dietoterapia, compreensão dos princípios nutricionais, redução dos fatores de risco.

O papel do técnico da área de nutrição e dietética num programa de reabilitação cardíaca contribui na mudança de comportamentos alimentares, fornece apoio e incentivo promovendo contínuas mudanças positivas e a consequente redução de risco cardiovascular.

Suporte nutricional artificial e terapêutica farmacológica

Nutrição entérica e terapêutica por via oral

Andrea Neves

HBÂngelo • Loures

Correspondência: andrea.neves@hbeatrizangelo.pt

Segundo a directiva 1999/21/EC of 25 March 1999, o termo Nutrição Entérica (NE) compreende todas as formas de suporte nutricional que implicam a utilização de “produto dietético de uso clínico”, onde apenas se incluem produtos industrializados (suplementos nutricionais orais e fórmulas para alimentação por sonda via nasogástrica, nasoenteral ou percutânea), independentemente da sua via de administração no tubo digestivo. Esta definição difere de outras em que o termo NE é aplicado apenas à administração de suporte nutricional por sonda, independentemente de serem utilizados a dieta caseira de textura modificada ou produtos industrializados.

Nesta apresentação serão focados:

- os aspectos essenciais relativos à administração de farmacoterapia oral em doentes submetidos a suporte nutricional artificial com “produtos dietéticos de uso clínico” através da via oral ou sondas;
- possíveis mecanismos de interacção alimento/nutriente-fármaco: 1) farmacêutica, 2) fisiológica, 3) farmacocinética e 4) farmacodinâmica;
- estratégias práticas para evitar ou minimizar os efeitos das interacções;
- a necessidade de desenvolvimento de protocolos hospitalares que orientem a prática da administração da farmacoterapia em concomitância com o suporte nutricional de forma a otimizar a efectividade e prevenir potenciais efeitos adversos de ambas;
- a importância do envolvimento multidisciplinar e sensibilização dos profissionais de saúde para a correcta administração da farmacoterapia oral em doentes submetidos a nutrição entérica.

Nutrição entérica e terapêutica por via oral

Nutrição parentérica – terapêutica endovenosa: estabilidade e compatibilidade na administração

Paula Pina

CHUCoimbra • Sector de Farmacotecnia dos Serviços Farmacêuticos

A Nutrição Parentérica (NP) é uma terapêutica medicamentosa que consiste no aporte total ou parcial de nutrientes por via intravenosa, periférica ou central e que está indicada nos doentes impossibilitados de utilizar a via digestiva. As misturas nutritivas são preparações injetáveis, extremamente complexas cedidas pelos Serviços Farmacêuticos aos quais cabe um papel na aquisição e selecção de todos os medicamentos utilizados no suporte nutricional. Simultaneamente é necessá-

rio garantir e validar todas as misturas nutritivas individualizadas, realizadas de acordo com as Boas Práticas de preparação de medicamentos manipulados assegurando a sua estabilidade, compatibilidade e a esterilidade. Sob ponto de vista regulamentar salienta-se o Decreto-Lei nº 95/2004 que regula a prescrição e a preparação de medicamentos manipulados e a Portaria nº 594/2004 que aprova as Boas Práticas a observar na sua preparação. Actualmente, não podemos deixar de referir as PIC'S (*Pharmaceutical Inspection Convention*) cuja missão é o desenvolvimento internacional para a implementação e manutenção de Boas Práticas padrão na preparação de medicamentos de uso humano nos serviços de saúde e sistemas de qualidade para os serviços de inspecção na área dos medicamentos. As misturas nutritivas são constituídas por macronutrientes (aminoácidos, lípidos e hidratos de carbono) e micronutrientes (electrólitos, vitaminas e oligoelementos). A sua estabilidade e compatibilidade é determinada por diversos factores externos e internos, sendo fundamental assegurar a estabilidade das emulsões lipídicas, impedir a formação de precipitados e garantir a estabilidade microbiológica da mistura final com a utilização de técnica asséptica na sua manipulação. Numa outra vertente colocam-se os problemas de compatibilidade e estabilidade decorrentes da necessidade de administração concomitante de diversa terapêutica endovenosa e da NP. A limitação decorrente das vias de administração disponíveis coloca diariamente problemas que podem comprometer o plano terapêutico instituído e o suporte nutricional.

Nutrição no doente crítico cirúrgico

Suporte nutricional no doente politraumatizado. Quando e como?

Rosa Mendes

Medicina Intensiva • Unidade de Urgência Médica, CHLC EPE, HSJosé Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa • Dietética e Nutrição
Correspondência: rosamariamendes@gmail.com

O politraumatizado apresenta alterações metabólicas marcadas que contribuem para a supressão imunitária sistémica e aumentar o risco de infecção e falência de órgãos póstraumático. O estado de hipermetabolismo apresentado por estes doentes deve ser reconhecido e tratado precocemente por um Suporte Nutricional adequado a fim de evitar complicações tardias.

Após a resposta cardiovascular inicial, composta por aumento da frequência cardíaca e da resistência vascular periférica total, vem a lesão tecidual. Quando esta lesão tecidual coexiste com hemorragia, a resposta tecidual prevalece. Como consequência, a isquemia de mucosa intestinal pode ser iniciada levando à translocação de bactérias e endotoxinas a partir do intestino.

Durante a resposta inflamatória há um aumento da produção de citocinas (TNF- α , IL-1, IL-6, IL-10). Estas citocinas produzidas no intestino (por meio de estimulação do tecido linfóide intestinal), assim como localmente no tecido lesionado, podem estar relacionados com o desenvolvimento de falência múltipla de órgãos (MOF).

Finalmente a resposta metabólica consiste num hipermetabolismo, mediada pela estimulação de hormonas catabólicas (glucagon, catecolaminas e corticosteróides) e resistência à insulina.

O gasto energético do doente politraumatizado é elevado, podendo ser superior a 135-165% da taxa metabólica basal calculada pela equação de Harris-Benedict, sobretudo se o doente for neurocrítico. Este gasto de energia muito elevada está relacionada com os níveis de

catecolaminas aumentados e, possivelmente, hiperatividade do sistema nervoso autônomo.

Associada a um Suporte Nutrição inadequado, a administração de fármacos como corticóides e imobilização física, levam à degradação de proteínas em aminoácidos, que são utilizados para a produção de glucose *de novo* pelo fígado. A degradação das proteínas leva à perda de massa muscular e níveis mais baixos de proteínas viscerais (pré-albumina, albumina, transferrina). Baixos níveis de albumina são também um reflexo de redistribuição devido à inflamação e à diluição por fluidos. O balanço azotado é negativo (perda de nitrogênio urinário 12-30 g dia) por pelo menos 3 semanas após o traumatismo.

Com o objetivo de minimizar perdas azotadas o jejum prolongado, manutenção da massa muscular, função imune e melhorar a recuperação pós traumática, deve ser prescrito um Suporte Nutricional adequado, iniciado precocemente, de preferência por via entérica.

Referências bibliográficas

- A. L. Blesa Malpica *et al.* Guidelines for specialized nutritional and metabolic support in the critically ill patient. Update. Consensus SEMICYUC-SENPE: Multiple trauma patient *Nutr Hosp* 2011;26(Supl. 2):63-66
- Aller *et al.* A Review of metabolic staging in severely injured patients *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2010, 18:27
- Erik Hasenboehler *et al.* Metabolic changes after polytrauma: an imperative for early nutritional support *World Journal of Emergency Surgery* 2006, 1:29
- ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care *Clinical Nutrition* 2006 25, 210-223
- ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Intensive care *Clinical Nutrition* 2009 28 387-400
- J. Acosta Escribano *et al.* Guidelines for specialized nutritional and metabolic support in the critically ill patient. Update. Consensus SEMICYUC-SENPE: Neurocritical patient *Nutr Hosp* 2011; 26(Supl. 2):72-75
- Laurence Genton *et al.* Basics in Clinical Nutrition: Nutritional support in trauma *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism* 5 2010 e107-e109
- SCCM and ASPEN Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient. *JPEN* 2009 Volume 33 Number 3 May/June 277-316; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition and Society of Critical Care Medicine (SCCM) *Critical Care Medicine*, 2009; volume 37, number 5
- Stahel *et al.* Metabolic staging after major trauma – a guide for clinical decision making? *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2010, 18:34
- The EAST Practice Management Guidelines Workgroup Practice Management Guidelines For Nutritional Support Of The Trauma Patient Eastern Association for the Surgery of Trauma 2003

Terapêuticas inovadoras no suporte nutricional em cirurgia

Probióticos em cirurgia

Nuno Carvalho

Hospital Garcia de Orta, Almada • Serviço Cirurgia Geral

Correspondência: nunomdc@sapo.pt

A OMS define Probióticos com microorganismos vivos, que uma vez administrados por via oral conferem efeito benéfico na saúde do indivíduo-2001.

Mas o conceito data de 1907, quando Elie Metchnikoff constatou que os camponeses búlgaros, que tinham uma dieta rica em iogurtes apresentavam esperança de vida superior à população em geral.

Para Metchnikoff essa diferença era devido à presença de bactérias ácido lácticas no iogurte.

O número de microorganismos presentes no intestino humano em muito ultrapassa o número de células eucariotas e o seu genoma tem 100 vezes mais genes que o genoma humana.

A maioria das infecções no pós-operatório são devidas a bactérias entéricas, que se admite que sofrem processo de translocação para diferentes sistemas de órgão e locais, como a ferida operatória, sistema urinário ou respiratório.

Os Probióticos produzem substâncias com atividade antibacteriana, antifúngica e antiviral, competem com as bactérias intestinais, modulam a resposta inflamatória local e sistêmica e assim podem beneficiar os doentes cirúrgicos.

A questão que se coloca é saber se a administração de Probióticos pode melhorar a taxa de complicações infecciosas, competindo com as bactérias entéricas potencialmente patogénicas e promovendo a manutenção da estrutura da mucosa intestinal, prevenindo assim a translocação.

O interesse e resultados da administração de Probióticos no doente cirúrgico é particularmente difícil de obter, pois existe grande diversidade de Probióticos, tipos de associação, doses, *timing* e duração de administração, assim como o tipo de procedimentos cirúrgicos em que têm sido utilizados.

Apesar de alguns resultados promissores, nomeadamente na cirurgia hepato-bilio-pancreática o facto é que a maioria dos autores não recomenda a sua utilização generalizada, aguardando por mais estudos prospectivos randomizados.

Referências bibliográficas

- Enteral Nutritional Support of Patients With GI Cancer: Is it of Benefit? Questions and Dilemmas. F. Bozzetti. *Annals of Gastroenterology* 2010, 23(3):156-158.
- Fighting Fire with Fire: Is it Time to Use Probiotics to Manage Pathogenic Bacterial Diseases? John Heineman, Sara Bubenik, Stephen McClave, Robert Martindale. *Curr Gastroenterol Rep* (2012) 14:343-348.
- Prebiotics, probiotics, synbiotics in surgery – are they only trendy, truly effective or even dangerous? Nada Rayes, Daniel Seehofer, Peter Neuhaus. *Langenbecks Arch Surg* (2009) 394:547-555.
- Probiotics in surgical wound infections: current status. Jeffrey C. Howard, Gregor Reid, Bing Siang Gan. *Clin Invest Med* 2004;27(5):274-81.
- Does the use of probiotics/synbiotics prevent postoperative infections in patients undergoing abdominal surgery? A meta-analysis of randomized controlled trials. Eleni Pitsouni, Vangelis Alexiou, Vasilis Saridakis, George Peppas, Matthew E. Falagas. *Eur J Clin Pharmacol* (2009) 65:561-570.
- The role of probiotics in gastrointestinal surgery. Maria Isabel Correia, Juliana C. Liboredo, Marcella Consoli. *Nutrition* 28 (2012) 230-234.
- Probiotics in surgery. Hjalmar C. van Santvoort, Marc G. Besselink, Harro M. Timmerman, L. Paul van Minnen, Louis M. Akkermans, Hein G. Gooszen, *Surgery* 2008;143:1-7.
- Randomised clinical trial: the effects of perioperative probiotic treatment on barrier function and post-operative infectious complications in colorectal cancer surgery – a double-blind study. Z. Liu, H. Qin, Z. Yang, Y. Xia, W. Liu, J. Yang, Y. Jiang, H. Zhang, Z. Yang, Y. Wang, Q. Zheng. *Aliment Pharmacol Ther* 2011; 33: 50-63.
- Use of Probiotics as Prophylaxis for Postoperative Infections. Bengt Jeppsson, Peter Mangell, Henrik Thorlacius. *Nutrients* 2011, 3, 604-612.

Quando o intestino não funciona?

Suporte nutricional na fístula entero-cutânea

Nuno Carvalho

Hospital Garcia de Orta, Almada • Serviço Cirurgia Geral

Correspondência: nunomdc@sapo.pt

A fístula enterocutânea (FEC) corresponde a um trajecto inflamatório entre o tubo digestivo e a pele.

A sua etiologia é variável, sendo as mais frequentes decorrentes de intervenção cirúrgica.

Após o diagnóstico de FEC, a primeira questão a decidir é se o doente tem indicação cirúrgica urgente ou é passível de terapêutica conservadora.

Perante um doente estável, sem evidência de irritação peritoneal, de sepsis não controlada ou síndrome compartimental deverá procurar-se a resolução da FEC com terapêutica conservadora.

Descritas na década de 60 do século passado, as anomalias de fluidos, electrólitos, desnutrição e sepsis são os responsáveis pela taxa de mortalidade que acompanha esta entidade. A desidratação, hiperaldosteronismo secundário e insuficiência renal são frequentes. Entre as alterações electrolíticas incluem-se hiponatrémia, hipomagnésémia, hipokaliémia, hipoclorémia e hipofosfatémia.

A desnutrição é comum, variando entre os 53 e 87 % dos doentes. Numa revisão recente, a presença de sepsis variou entre os 15 e 76 %.

Deverá procurar estabilizar-se o doente, correcção de desequilíbrios hidro-electrolíticos, drenagem percutânea de eventuais abscessos intra-abdominais. O controle do débito da fístula, utilizando cloridrato de loperamida, sulfato de codeína, sucralfate, inibidores da bomba de prótons é primordial, pois as perdas de fluidos, electrólitos, proteínas, imunoglobulinas e temperatura podem ser consideráveis. A utilização de octreótido com este objectivo será no mínimo questionável.

A utilização de solutos hipotónicos promove a perda de sódio, com aumento de débito da fístula, pelo que se deve privilegiar líquidos com mistura de electrólitos.

Os cuidados locais com a fístula podem ser particularmente complicados pelo que o apoio de estomoterapeuta é fundamental.

Após o período inicial de estabilização deverá iniciar-se o suporte nutricional, idealmente por via entérica. Numa fase inicial é frequente o aumento do débito da fístula com a nutrição entérica mas, a tendência é reduzir com a manutenção da via entérica.

A via parentérica tem indicação em situação de falência intestinal ou como complemento da nutrição entérica.

O sucesso da terapêutica conservadora, ou seja, encerramento da FEC, ocorre por norma até às 6 semanas.

No caso de insucesso, a correcção cirúrgica da FEC deverá ser protelada, no mínimo 6 meses, com o doente em ambulatório, com bom estado nutricional e sem evidência de sepsis.

Referências bibliográficas

- Edmunds LH Jr, Williams GM, Welch CE. External fistulas arising from the gastrointestinal tract. *Ann Surg* 1960;152:445-471.
- Wainstein DE, Fernandez E, Gonzalez D, Chara O, Berkowski D. Treatment of high-output enterocutaneous fistulas with a vacuum-compaction device. A ten-year experience. *World J Surg* 2008;32(3):430-435.
- McIntyre PB, Ritchie JK, Hawley PR. Management of enterocutaneous fistulas: a review of 132 cases. *Br J Surg* 1984;71:293-296.
- Controversies in the Care of the Enterocutaneous Fistula Kurt G. Davis, Eric K. Johnson. *Surg Clin N Am* 93 (2013) 231-250.
- Management of external small bowel fistulae: Challenges and controversies Confronting the general surgeon. Daniel E. Wainstein, Victoria Tüngler, Constanza Ravazzola, Osvaldo Chara. *International Journal of Surgery* 9 (2011) 198-203.

The Pathophysiology of Enterocutaneous Fistulas. Josef E. Fischer. *World J. Surg.* 7, 446-450, 1983.

Nutritional support in patients with gastrointestinal fistula. F. Yanar, H. Yanar. *Eur J Trauma Emerg Surg* (2011) 37:227-231.

Metabolic consequences of patients with gastrointestinal fistulas. S. J. Dudrick, L. Panait. *Eur J Trauma Emerg Surg* (2011) 37:215-225.

Treatment Strategies in 135 Consecutive Patients with Enterocutaneous Fistulas. Ruben G. J. Visschers Æ Steven W. M. Olde Damink Æ, Bjorn Winkens Æ Peter B. Soeters Æ Wim G. van Gemert. *World J Surg* (2008) 32:445-453.

Coisas do intestino

Complicações intestinais da nutrição parentérica total

Nuno Carvalho

Hospital Garcia de Orta, Almada • Serviço Cirurgia Geral

Correspondência: nunomdc@sapo.pt

Apesar de não constituir propriamente novidade (a nutrição parentérica total (NPT) é utilizada *in útero* pela Mãe Natureza) a instituição da NPT após um longo período de investigação, ficou disponível no final da década de 60 do século passado.

As complicações da NPT são bem conhecidas, mecânicas, metabólicas e infecciosas, curiosamente, as complicações gastro-intestinais não vêm referidas em múltiplos artigos de revisão do tema. Será que não existem?

Essas complicações estão descritas e podem dividir-se em complicações da morfologia intestinal, fluxo sanguíneo intestinal e funções intestinais.

A NPT acompanha-se de atrofia intestinal, com diminuição da espessura da mucosa, altura e superfície das vilosidades e profundidade das criptas. A nível do fluxo sanguíneo constata-se redução na artéria mesentérica superior e veia porta. A função intestinal encontra-se comprometida com alteração da capacidade de proliferação e apoptose, compromisso da actividade enzimática, alteração da integridade da barreira mucosa, com consequente alteração da permeabilidade e translocação bacteriana, compromisso da defesa imune e alteração da motilidade e ecologia bacteriana.

Interessante é constatar-se que estas complicações podem ser revertidas ou prevenidas com via entérica concomitante pelo que, de facto a NPT não tem complicações gastro intestinais *per se*, pois as complicações surgem devido à ausência de nutrientes no lúmen, ou seja, ausência de utilização de via entérica, que deve ser a via de suporte nutricional privilegiada.

Referências bibliográficas

- Total parenteral nutrition-related gastroenterological complications. F.W. Guglielmi, D. Boggio-Bertinet, A. Federico, G.B. Forte, A. Guglielmi, C. Loguercio, S. Mazzuoli, M. Merli, A. Palmo, C. Panella, L. Pironi, A. Francavilla. *Digestive and Liver Disease* 38 (2006) 623-642.
- Total parenteral nutrition: potion or poison? Khurshed N Jeejeebhoy. *Am J Clin Nutr* 2001;74:160-3.
- Small Amount of Low-Residue Diet with Parenteral Nutrition Can Prevent Decreases in Intestinal Mucosal Integrity. Kenji Omura, Katsuyasu Hirano, Eiji Kanehira, Keiko Kaito, Masaya Tamura, Satoru Nishida, Kazuyuki Kawakami, Yoh Watanabe, *Annals of Surgery*. 2000, Vol. 231, No. 1, 112-118.
- Complications of parenteral nutrition at the end of the century. John maroulis, Fotiskal Farentzos. *Clinical Nutrition* (2000) 19(5): 295-304.
- Management of Complications in Patients Receiving Home Parenteral Nutrition. Lyn Howard, Christopher Ashley. *Gastroenterology* 2003;124:1651-1661.
- Gut Mucosal Atrophy After a Short Enteral Fasting Period in Critically Ill Patients. Glenn Hernandez, Nicolas Velasco, Carol Wainstein, Luis Castillo, Guillermo

- Bugedo, Albert0 Maiz, Francisco Lopez, Sergio Guzman, and Claudio Vargas. Journal of Critical Care, Vol 14, No 2 (June), 1999: 73-77.
- Quantitative Study of Changes in Intestinal Morphology and Mucus Gel on Total Parenteral Nutrition in Rats. K. Sakamoto, H. Hirose, A. Onizuka, M. Hayashi, N. Futamura, Y. Kawamura, and T. Ezaki. Journal of Surgical Research 94, 99-106 (2000).
- Alteration of the Intestinal Intraepithelial Lymphocytes during Total Parenteral Nutrition. Irfan Kiristioglu, M.D. and Daniel H. Teitelbaum, J Surg Research 79, 91-96 (1998).
- Changes in intestinal absorption of nutrients and brush border glycoproteins after total parenteral nutrition in rats. S Miura, S Tanaka, M Yoshioka, H Serizawa, H Tashiro, H Shiozaki, H Imaeda, M Tsuchiya. Gut, 1992, 33, 484-489.

Coisas do intestino

Transplante fecal na infeção por *Clostridium difficile*

Jorge Fonseca

Hospital Garcia de Orta. GENE • Grupo de Estudo de Nutri o Entérica
Correspondência: nutri o.entERICA@hotmail.com

Desde a identifica o das bactérias como causa das doenças infecciosas, procuram-se as "balas mágicas", capazes de destruir as bactérias patog nicas sem agredirem o hospedeiro humano. Sulfamidas, penicilina e estreptomina foram descobertas antes de 1945, mas o seu uso só se generalizou após a Segunda Guerra Mundial. Desde logo, surgiram descri es de diarreia grave associada aos antibióticos, com aspetos característicos, que incluíam pseudomembranas sobre a mucosa cólica.¹ Mais tarde, o *Clostridium difficile* (CD) foi reconhecido como causa da "colite pseudomembranosa" associada   antibioterapia.² Nos últimos 20 anos emergiram estirpes mais agressivas de CD, provocando doença mais grave e mais difícil de tratar.³ Por outro lado, a coloniza o intestinal por CD de indivíduos assintomáticos mas capazes de atuar como reservatório, atingiu propor es epid micas. Estima-se como colonizados mais de 20% dos doentes hospitalizados em países desenvolvidos e cerca de 50% dos residentes em institui es de internamento de longa dura o.

A terapêutica recomendada para a diarreia associada ao CD consiste num ciclo de antibioterapia com Metronidazol ou Vancomicina, mas após a antibioterapia, cerca de metade mant m-se positivos para a toxina e 25% têm episódios recorrentes de diarreia. Para os episódios recorrentes, desenvolveram-se protocolos com Vancomicina ou Fidaxomicina. Mesmo com tratamentos bem-sucedidos, 2/3 dos doentes sofrem novas recorrências, chegando a ultrapassar 10 episódios sucessivos.

A diarreia associada ao CD resulta também da profunda altera o da microbiota intestinal, induzida pela antibioterapia. O uso de probióticos para reequil rio da microbiota foi abordado como terapêutica complementar   antibioterapia. Duas metanálises recentes demonstraram a eficácia desta abordagem na diarreia recorrente⁴⁻⁵, mas estão por definir as mais adequadas estirpes, dosagens e dura o de administra o de probióticos. Mais estudos são necessários.⁶

Outra abordagem para modificar consistentemente a microbiota intestinal   o Transplante Fecal (Transplante de Microbiota Fecal, Bacterioterapia Fecal).   usado por veterinários há mais de 100 anos, para tratar a diarreia dos cavalos. Em 1958, foi descrito o primeiro Transplante Fecal (TF) em seres humanos, justamente num caso de colite pseudomembranosa.⁷ Dois anos depois, foi publicada uma primeira série de colite pseudomembranosa tratada com sucesso pelo TF.⁸ Desde o primeiro caso descrito⁹ o TF tem sido também usado na Co-

lite Ulcerosa¹⁰ e noutros contextos clínicos. Mas   na diarreia recorrente associada ao CD que o TP tem tido maior sucesso, com muitas centenas de doentes tratados em todo o mundo. São candidatas a TF doentes com 3 ou mais recorrências em que falhou o tratamento convencional. Poderão, também, ser candidatos doentes com quadros clínicos particularmente graves. Tecnicamente, o TF   um método simples. Os dadores podem ser an nimos, mas frequentemente são escolhidos pelos doentes entre familiares e amigos. Os resultados clínicos são igualmente bons com an nimos ou escolhidos¹¹ mas selecionar um dador conhecido poderá melhorar a aceita o do método. O dador deve ser saudável, com deje es diárias e deverá ser avaliado para despistar a presença de CD, outras bactérias patog nicas intestinais e parasitas, além de outras doenças transmissíveis, incluindo sífilis, hepatites e VIH. Colhem-se fezes, que devem ser misturadas em soluço salina, homogeneizadas e administradas de imediato. O receptor deverá ter feito um tratamento com vancomicina e prepara o intestinal com polietilenoglicol. A administra o poderá ser feita por três vias:

1. Enema:   fácil de aplicar, bem aceite e facilmente repetido. Pode, até, ser feito em casa pelo doente, com alguma ajuda (Silverman, 2010). Contudo, nem todos os doentes toleram as 6 horas de reten o aconselhadas, necessitando loperamida. Por outro lado, os enemas não ultrapassam o angulo espl nico, sendo necessárias várias administra es para obter a altera o global da microbiota.
3. Colonoscopia: a aplica o inicial por colonoscopia permite distribuir o material por todo o cólon, podendo seguir-se aplica es por enema. Parece obter-se resultados iniciais mais rápidos, mas   tecnicamente difícil e comporta o risco de perfura o cólica.
3. Sonda nasojunal: exige menor volume de material que   introduzido em todo o intestino, mas a intuba o jejunal   tecnicamente difícil e morosa, exigindo seda o, e pode originar maior relutância dos doentes. Embora uma série recente mostre muito bons resultados¹², poderá ser menos eficaz que colonoscopia ou enema.¹¹

Uma revisão sistemática recente, envolvendo 11 estudos, confirmou a resolu o clínica em 90% dos 273 doentes avaliados e não identificou efeitos assessórios do TF.¹¹ Embora os estudos tenham acompanhado os doentes por períodos variáveis, estes resultados parecem manter-se ao longo de anos, traduzindo uma modifica o estável da microbiota. Resta saber se doentes e profissionais de saúde estão prontos para ultrapassar os preconceitos que constituem o maior obstáculo ao Transplante Fecal. Um estudo recente mostra que os doentes estão prontos.¹³ Estaremos nós?

Referências bibliográficas

1. Fatal Enteritis: Relation to Antibiotic Therapy. Childs SB, Beatty EC. Arch Surg. 1954; 68:486-490. (former JAMA Surgery)
2. Role of *Clostridium difficile* in antibiotic-associated pseudomembranous colitis. Bartlett JG, Moon N, Chang TW, Taylor N, Onderdonk AB. Gastroenterology. 1978 75:778-782.
3. *Clostridium difficile*-associated diarrhea in a region of Quebec from 1991 to 2003: a changing pattern of disease severity. P pin J, Valiquette L, Alary ME, et al. CMAJ. 2004 31; 171:466-472.
4. Probiotics for the prevention and treatment of antibiotic-associated diarrhea: a systematic review and meta-analysis. Hempel S, Newberry SJ, Maher AR, et al. JAMA. 2012 9; 307:1959-1969.
5. A meta-analysis of probiotic efficacy for gastrointestinal diseases. Ritchie ML, Romanuk TN. PLoS One. 2012 7(4):e34938.
6. *Clostridium difficile*: Epidemiology, Pathogenesis, Management, and Prevention of a Recalcitrant Healthcare-Associated Pathogen. Victor O. Badger, Nate A. Ledebor, Mary Beth Graham and Charles E. Edmiston, Jr. <http://pen.sagepub.com/content/36/6/645> (accedido em 01.04.2013)
7. Eisman B, Silen W, Bascom GS, et al. Fecal enema as an adjunct in the treatment of pseudomembranous enterocolitis. Surgery. 1958 44:854-859.
8. Pseudomembranous enterocolitis. Further observations on the value of donor fecal enema as an adjunct in the treatment of pseudomembranous enterocolitis. Collins DC. Am J Proctol. 1960 2:389-91.

9. Treatment of ulcerative colitis by implantation of normal colonic flora. Bennet JD, Brinkman M. *Lancet*. 1989 21; 1(8630):164.
10. Treatment of ulcerative colitis using fecal bacteriotherapy. Borody TJ, Warren EF, Leis S, Surace R, Ashman O. *J Clin Gastroenterol*. 2003 37:42-7.
11. Fecal Microbiota Transplantation for Clostridium difficile Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. Kassam Z, Lee CH, Yuan Y, Hunt RH. *Am J Gastroenterol*. 2013 Mar 19. [Epub ahead of print]
12. Duodenal Infusion of Donor Feces for Recurrent *Clostridium difficile*. Van Nood E, Vrieze A, Nieuwdorp M, et al. *N Engl J Med*. 2013 31; 368:407-15.
13. Fecal bacteriotherapy for ulcerative colitis: patients are ready, are we? Kahn SA, Gorawara-Bhat R, Rubin DT. *Inflamm Bowel Dis*. 2012 18:676-84.

Nutrição em patologia digestiva comum

Suporte nutricional na doença inflamatória do intestino

Marília Cravo

Hospital Beatriz Ângelo, Loures • Serviço de Gastroenterologia
Correspondência: marilia.cravo@sapo.pt

A doença de Crohn (DC) e a Colite Ulcerosa (CU) são duas Doenças Inflamatórias do Intestino (DII), cuja incidência continua a aumentar e que atingem sobretudo setores jovens da população. Embora o mecanismo fisiopatológico da DC e da CU não esteja ainda totalmente esclarecido, parece existir em ambas as doenças uma resposta imunológica/ inflamatória inadequada a uma microbiota intestinal e/ou nutrientes ingeridos num indivíduo com uma suscetibilidade genética alterada.

Os doentes com DII são considerados desde há longa data um grupo de risco para desnutrição. O motivo para tal consiste no facto de as DII serem patologias crónicas, com envolvimento do intestino delgado e/ou grosso, muitas vezes tratadas de forma incorreta pelos profissionais de saúde com dietas restritivas, embora o benefício de tais práticas nunca terem sido demonstrados. Assim, existem inúmeros estudos demonstrando que a desnutrição calórico-proteica era frequente, sobretudo nos doentes com DC.

No entanto, nas últimas duas décadas são cada vez mais utilizadas terapêuticas imunomoduladoras no tratamento deste tipo de patologia que são muito eficazes no controlo da atividade clínica da doença, sobretudo se iniciadas precocemente. Como consequência os estudos realizados na última década e que pretendem avaliar o estado nutricional destes doentes, têm evidenciado que os doentes com DII, nomeadamente com DC e ao contrário do que sucedia nas décadas de 70-80, não são, regra geral, desnutridos e até poderão ter excesso de peso. De referir que, mesmo na presença de um excesso de peso, parecem co-existir déficits de micronutrientes (vitaminas entre outros), os quais poderão por sua vez estar associados a outro tipo de complicações.

Este excesso de peso já documentado em vários estudos, pode estar associado a um excesso de gordura, nomeadamente gordura intra-abdominal, pode ser prejudicial, tal como acontece em muitas outras situações patológicas. O motivo para isso prende-se com o facto da gordura abdominal não ser um tecido inerte mas sim metabolicamente, ativo sendo sede de produção de inúmeros mediadores inflamatórios com uma ação predominantemente pró-inflamatória. Este facto é particularmente relevante nos doentes com DC em que a hipertrofia da gordura mesentérica é característica e, de acordo com estudos recentes, pode até ser o evento primário desta patologia.

Por outro lado, desde há mais de uma década que se investiga qual o papel da imunonutrição no tratamento primário das DII. A administração de nutrientes com um papel ativo na modulação do

processo inflamatório contribuiria, por um lado, para colmatar déficits nutricionais existentes. Isto é particularmente importante nos doentes em idade pediátrica em que a desnutrição se pode traduzir num atraso de crescimento. Adicionalmente a administração de nutrientes «anti-inflamatórios» poderia igualmente contribuir para um melhor controlo da atividade inflamatória da doença. Constitui exemplo deste facto, um estudo recente publicado por Yamamoto e col em que os AA demonstraram que a administração de nutrição entérica a um grupo de doente com DC por um período de um ano, diminuiu as recidivas clínicas, contribuiu para a cicatrização endoscópica bem como uma diminuição de produção de citocinas a nível da mucosa cólica. Para além deste estudo, inúmeros outros estão agora a explorar o efeito benéfico de nutrientes específicos como ácidos gordos n-3, pré e próbióticos, vitamina D e curcumina entre outros. Alguns destes estudos demonstram que o consumo destes nutrientes está inversamente associado à produção e concentrações séricas de citocinas pró-inflamatórias como a IL6 e o TNFalfa. Apesar de ser uma área ativa de investigação os resultados obtidos não são consensuais. Uma das razões para isso pode-se prender com o facto das terapêuticas atualmente disponíveis (imunossuppressores e/ou biológicos) serem muito eficazes no controlo da atividade da doença, ficando o benefício destas terapêuticas nutricionais mais difícil de identificar. Seria assim importante a seleção apropriada de doentes, com formas de doença grave e resposta apenas parcial às terapêuticas médicas convencionais.

Referências bibliográficas

1. Dignass A, Lindsay JO, Sturm A, et al. Second European evidence-based Consensus of the diagnosis and management of ulcerative colitis: current management. *J Crohns and Colitis* 2012
2. Solberg IC, Lygren I, Janhsen J, et al. Clinical course during the first 10 years of ulcerative colitis: results from a population-based inception cohort (IBSEN Study). *Scand J Gastroenterol* 2009; 44: 431-440.
3. Portela F, Magro F, Lago P, et al. Ulcerative colitis in a Southern European country: a national perspective. *Inflamm Bowel Dis* 2009
4. Dignass A, Van Assche G, Lindsay JO, et al. The second European evidence-based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: current management. *J Crohns Colitis* 2010; 4: 28-62.
5. Sousa-Guerreiro C, Cravo M, Costa AB, Miranda A, Tavares L, Moura-Santos P, Marques-Vidal P, Nobre-Leitão C «A comprehensive approach to evaluate nutritional status in Crohn's patients in the era of biologic therapy: a case-control study». *Am J Gastro* 2007 Nov;102(11):2551-6.
6. Cravo M, Guerreira CS, Moura Santos P, et al. «Risk Factors for metabolic Bone Disease in Crohn's Disease Patients». *Inflamm Bowel Disease* 2010; 16(12):2117-24
7. Magro F, Portela F, Lago P, de Deus JR, Vieira A, Peixe P, Cremers I, Cotter J, Cravo M, et al «Crohn's disease in a Southern European country: Montreal classification and clinical activity». *Inflamm Bowel Dis*. 2009; 15(9): 1343-50.
8. Guerreiro CS, Ferreira P, Tavares L, Moura Santos P, Neves M, Brito M, Cravo M «Fatty acids, IL-6 and TNF- α polymorphisms: An example of nutrigenetics in Crohn's disease». *Am J Gastroenterol* 2009; 104(9): 2241-9.
9. Lucendo A J, De Rezende L C. Importance of nutrition in inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol* 2009; 15(17): 2081-2088.
10. Shah, S. Dietary factors in the modulation of inflammatory bowel disease. *Med GenMed*2007; 9(1): 60.
11. Moorthy D, Cappellano K L, Rosenberg I H. Nutrition and Crohn's disease: an update of print and Web-based guidance. *Nutr Rev* 2008; 66(7):387-397.
12. Kontogianni M D, Zampelas A, Tscicos C. Nutrition and Inflammatory Load. New York: Academy of Sciences, 2006;1083: 214-238.
13. Galland, L M D. Diet and inflammation. *Nutr Clin Pract* 2010; 25(6): 634-40.
14. D'Souza S, Levy E, Mack D, Israel D, Lambrette P, Ghadirian P, Deslandres C, Morgan, K, Seidman E G, Amre D K. Dietary Patterns and Risk for Crohn's Disease in Children. *Inflamm Bowel Dis* 2008; 14(3): 367-373.
15. Yamamoto T. Nutrition and diet in inflammatory bowel disease. *Curr Opin Gastroenterol* 2013; 29: 216-221.
16. Yamamoto T, Nakahigashi M, Umegae S, Matsumoto K. Enteral nutrition for the maintenance of remission in Crohn's disease: a systematic review. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2010; 22: 1-8.

Nutrição em patologia digestiva comum

Suporte nutricional na diverticulite cólica

José Gonçalves

HBÁngelo • Loures

Correspondência: assuncaogoncalves@gmail.com

Introdução: A diverticulose cólica é uma condição adquirida, resultante da herniação da mucosa através de defeitos da parede muscular do cólon. É uma condição rara nos países em vias de desenvolvimento, mas comum nos países industrializados ocidentais, estimando-se que afecte aproximadamente 60% da população acima dos 60 anos de idade.

Apesar da sua exacta patogénese não estar totalmente esclarecida, e de não existir um modelo de classificação etiológica estabelecido, é geralmente aceite que factores como a motilidade intestinal, a dieta, o estilo de vida, o meio ambiente e factores genéticos, afectam a história natural da doença.

A diverticulose cólica permanece assintomática em cerca de 80% dos doentes. Quando surgem sintomas, a sua condição passa a designar-se de doença diverticular do cólon (DDC). A DDC, pode por sua vez classificar-se em sintomática não complicada, sintomática recorrente ou complicada.

Os sintomas descritos são inespecíficos da doença, caracterizando-se por dor, distensão abdominal e alteração dos hábitos intestinais. Ao exame objectivo, pode ser evidente dor à palpação e identificar-se uma massa palpável na fossa ilíaca esquerda.

A complicação mais frequente da DDC é a diverticulite aguda, que por sua vez pode ser complicada de perfuração, fleimão, abscesso intra-abdominal, peritonite purulenta ou fecal, estenose, fistula ou oclusão intestinal. Outra complicação, mais rara, é a hemorragia diverticular.

Abordagem: A abordagem da DDC depende da sua apresentação e das complicações associadas. A abordagem da diverticulite aguda é também adaptada à gravidade do quadro clínico e à presença de complicações.

Tradicionalmente, no episódio agudo, é instituída terapêutica antibiótica empírica (com cobertura para microorganismos aeróbios, anaeróbios e Gram negativos, especialmente *E. coli* e *Bacterioides spp*) e terapêutica sintomática analgésica. Nos casos de diverticulite aguda complicada, pode ser necessário o recurso a métodos invasivos, desde a drenagem percutânea de um abscesso intra-abdominal, à intervenção cirúrgica major de urgência.

O reconhecimento da fisiopatologia multifactorial da diverticulite cólica, a sua condição epónima inflamatória, e o estudo sistemático dos resultados da sua abordagem tradicional, têm dado fortes contributos para o avanço no tratamento desta doença.

Têm sido identificadas diversas semelhanças entre a história natural da diverticulite cólica e da doença inflamatória intestinal. Para além da sobreposição no campo dos sinais e sintomas, também a nível molecular estas doenças parecem partilhar um balanço positivo no sentido do aumento de citocinas pro-inflamatórias, e da síntese intramucosa de óxido nítrico.

Por outro lado, as alterações da motilidade intestinal estão bem documentadas na DDC, o que leva a equacionar ainda, o envolvimento de distúrbios de neurotransmissores na história da doença, desde a produção de serotonina, à sensibilidade à acetilcolina.

Estes avanços apontam para novas opções terapêuticas, que já estão ser investigadas, nomeadamente os compostos 5-ASA e os produtos probióticos.

Este regime baseia-se na abordagem da inflamação por duas vias: O 5-ASA actua na cascata, inibindo os factores pro-inflamatórios, e os probióticos mantêm uma microflora intestinal balanceada, que por um

lado previne a proliferação bacteriana e o metabolismo patogénico, e por outro, reduz as citocinas pro-inflamatórias.

As recomendações dietéticas na diverticulite cólica, carecem de evidência científica sistemática, baseando-se maioritariamente em estudos não controlados. Apesar da lacuna em termos de estudos prospectivos randomizados e análise a longo prazo, é geralmente aceite que uma dieta pobre em fibras predispõe a diverticulose, e que uma dieta rica em fibras previne os sintomas e complicações da doença diverticular.

Uma dieta pobre em fibras, vai contribuir para a modificação da flora intestinal, no sentido da proliferação das bactérias patogénicas, com efeitos na resposta imunitária do hospedeiro e na produção bacteriana de ácidos gordos de cadeias curtas, resultantes da degradação das fibras solúveis. Este processo tende a perpetuar a inflamação crónica da mucosa do cólon, e pode estar relacionado com a gravidade da doença.

Assim sendo, a dieta rica em fibras é actualmente recomendada pelas diversas "guidelines" internacionais.

Curiosamente, persiste uma recomendação dogmática, proibindo o consumo de frutos secos e sementes na DDC. Esta prática histórica baseia-se no receio que os fragmentos não digeridos dos alimentos possam alojar-se num divertículo, e com isso precipitar um episódio de diverticulite. Contudo, este pressuposto nunca foi comprovado, e de momento recomenda-se que esta prática seja descontinuada.

Conclusão: Considerando a DDC uma doença inflamatória crónica, torna-se fundamental entender como abordar os diferentes aspectos desta condição. O tratamento da diverticulite cólica assenta na modificação dietética e na antibioterapia. O papel anti-inflamatório do 5-ASA e dos probióticos na diverticulite cólica, é promissor, sendo necessários mais estudos para definir dosagens e regimes otimizados.

Nutrição pediátrica malnutrição – do défice ao excesso

Malnutrição Hospitalar

Gisela Silva

CHPorto

Correspondência: giselavaqueiro@yahoo.com.br

A malnutrição é um estado nutricional no qual existe deficiência ou excesso (ou desequilíbrio) de energia, proteínas e outros nutrientes, que provoca efeitos adversos mensuráveis nos tecidos/forma física (tamanho, forma e composição do corpo), função e evolução clínica. A doença por si mesma, reduz o apetite e a capacidade de digestão, absorção e metabolização e é com frequência responsável pelo aumento das necessidades energéticas¹.

O suporte nutricional é um aspecto essencial da abordagem clínica da criança admitida no hospital². A malnutrição tem sido associada ao aumento da mortalidade e da morbilidade na criança hospitalizada, contribuindo para o aumento do risco infeccioso, aumentando a taxa de complicações, sendo ainda causa de prolongamento do internamento e aumento dos custos com os cuidados de saúde³. A criança é um grupo de maior risco de desenvolvimento de malnutrição dadas as suas elevadas necessidades energéticas (acrescidas pelo processo de crescimento) e as baixas reservas energéticas. Assim, a malnutrição prolongada na criança associa-se ao comprometimento do crescimento e do desenvolvimento.

Nos últimos anos tem havido um interesse crescente e uma maior consciencialização relativamente à prevalência de malnutrição nos doentes hospitalizados. Embora a dimensão deste problema tenha

vindo a diminuir à escala mundial, a sua frequência mantém-se inaceitavelmente elevada, com valores que oscilam entre 6,1%-40,9% na maioria dos estudos⁴. Esta prevalência ainda é mais significativa em crianças com patologia subjacente⁴. A falta de tempo, instruções e de conhecimentos e, ainda, mas não tão frequentemente, a falta de interesse dos profissionais de saúde e a pouca importância atribuída a esta problemática são apontadas como as principais causas; daí ser advogada a implementação de equipas de suporte nutricional⁵.

Na avaliação do estado nutricional são usadas variáveis antropométricas, no entanto, são vários os sistemas de classificação e os pontos de corte empregues. A grande discrepância de valores de prevalência reflecte a variedade de critérios usados na sua definição. O sistema mais utilizado é o ponto de corte de -2 desvios-padrão do peso ideal para a idade numa população de referência que pode ser definida por curvas de crescimento específicas para um determinado país ou com base nas curvas de crescimento internacionais do National Center for Health Statistics.

Os dados relativos ao estado nutricional da criança na altura da admissão hospitalar ou das crianças em risco nutricional são muito escassos. Na Resolução ResAP (2003)³ do Conselho Europeu para a alimentação e cuidados nutricionais é defendida a realização de um rastreio do risco nutricional em todas as crianças admitidas no hospital, de modo a identificar precocemente as malnutridas ou em risco de desnutrição assegurando a intervenção nutricional necessária. São várias as ferramentas disponíveis para o rastreio de risco nutricional em idade pediátrica, que correspondem na maioria dos casos a pequenos questionários e avaliações antropométricas simples aplicados por enfermeiros/nutricionistas. Nenhuma está universalmente aceite para este propósito na idade pediátrica⁶. Estas ferramentas devem ser capazes de identificar os doentes desnutridos e aqueles com elevado risco de ficarem desnutridos e sem classificar erradamente os de baixo risco. Para isso devem conseguir responder aos seguintes requisitos: fazer avaliação da condição actual (determinação do peso e estatura), avaliar se a condição é estável e se pode agravar e se a doença subjacente pode acelerar a deterioração nutricional. Devem ainda ser ferramentas com valor preditivo positivo elevado, com elevada validade e reprodutibilidade, devem ser instrumentos simples, rápidos, intuitivos e finalmente devem conduzir a uma acção⁶. Para a idade pediátrica foram desenvolvidos alguns instrumentos, dos quais se destacam o Subjective Global Nutritional Assessment (SGNA), Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP), Paediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS), Screening Tool for Risk of Impaired Nutritional Status and Growth (STRONGKIDS) e Sermet-Gaudelus. As principais vantagens na prática clínica são o tempo dispendido na sua aplicação, o aumento do trabalho das equipas de nutrição e o gasto inadequado de recursos humanos⁷⁻⁹. Mas, o principal obstáculo à sua aplicação parece ser a falta de consciencialização quanto à importância da avaliação nutricional².

Em suma, a utilização sistemática das ferramentas de rastreio permite intervir precocemente prevenindo a ocorrência e o agravamento da malnutrição, bem como reduzir a utilização de recursos, o custo de hospitalização e o prognóstico. Será fundamental sensibilizar os profissionais de saúde para a importância do rastreio, prescrição e monitorização da alimentação e do estado nutricional dos doentes em unidades prestadoras de cuidados de saúde e na implementação das recomendações internacionais.

Referências bibliográficas

1. Agostoni C et al. The Need for Nutrition Support Teams in Pediatric Units: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *JPGN* 2005;41:8-11.
2. Resolution ResAP (2003) 3 on food and nutritional care in hospitals. Council of Europe Committee of Ministers. Adopted by the committee of Ministers on 12 November 2003 at the 860th meeting of the Ministers' Deputies. Available at: http://www.coe.int/T/CM/home_en.asp.
3. Heyland DK, MacDonald S, Keefe L, Drover JW. Total parenteral nutrition in critically ill patient: a meta-analysis. *JAMA* 1998;280:2013-2019.
4. Pawellek I, Dokoupil K, Koletzko B. Prevalence of malnutrition in paediatric hospital patients. *Clin Nutr* 2008;27:72-76.
5. Stratton RJ, Green CJ, Elia M. Disease-related Malnutrition: an evidence based approach to treatment. In: Stratton RJ, Green CJ, Elia M, Eds. *Prevalence of Disease-related Malnutrition*. Wallingford, United Kingdom: CABI Publishing, 2003:35-92.
6. Kondrup et al. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr* 2003;22(4):415-421.
7. Konstantinos G et al. Introduction of Paediatric Yorkhill malnutrition Score-challenges and impact on nursing practice. *JCN* 2012;21:3583-3586.
8. Ling RE, Hedges V, Sullivan PB. Nutritional risk in hospitalized children: An assessment of two instruments. *E-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism* 6 (2011) e153-e157.
9. Konstantinos G et al. A four-stage evaluation of the Paediatric Yorkhill malnutrition Score in a tertiary paediatric hospital and a district general hospital. *BJN* 2010;104:751-756.

Nutrição pediátrica malnutrição – do défice ao excesso

Suporte nutricional

Andreia Teles

CHVNGaia • Espinho

Correspondência: andreia_teles@sapo.pt

Nos últimos anos assistimos a uma mudança dos objetivos e da importância da nutrição na infância. O que antigamente era considerado o mínimo para sobreviver tornou-se hoje o máximo na otimização do crescimento e desenvolvimento da criança, contribuindo para a melhoria do tratamento e prognóstico das mais variadas patologias. Neste aspeto várias técnicas se têm desenvolvido para melhor nutrir as nossas crianças, fazendo a nutrição parte integrante do tratamento.

Pré-requisito para o uso apropriado e efetivo da terapia nutricional é a avaliação do estado nutricional do paciente (parâmetros clínicos, antropométricos e nutricionais) e a identificação das causas subjacentes para que não se submeta a criança a procedimentos que podem ser penosos e desnecessários. Uma situação particular e de preocupação crescente, pelas proporções epidémicas e pelas complicações associadas, é a criança obesa. Recentemente foram publicadas guidelines no que refere ao suporte nutricional destas crianças em regime de internamento.

Também fundamental é a avaliação das necessidades hídricas, energéticas, de macro e micronutrientes.

Após estas etapas é possível eleger a terapia nutricional mais adequada, mantendo monitorização do paciente para evitar complicações.

A abordagem depende então da patologia subjacente e das necessidades nutricionais. Geralmente, a intensidade da intervenção utilizada vai aumentando «step by step». Preferivelmente, a dieta familiar deve ser o veículo do suporte nutricional; se esta não for suficiente deve ser considerado o uso de fórmulas suplementares e a progressão para nutrição enteral, parenteral suplementar ou total, se necessário.

A nutrição enteral exige um tubo digestivo, pelo menos, parcialmente funcional. Pode ser administrada por via oral (dietas com fins específicos) ou via sondas de alimentação (sondas nasogástrica, nasoduodenais, nasojejunais, gastrostomias ou jejunostomias). A administração pode ser contínua ou intermitente. Existem várias formulações disponíveis, sendo as fórmulas poliméricas as mais frequentemente utilizadas.

Quando os passos anteriores não são suficientes para ultrapassar a desnutrição e permitir um crescimento adequado, ou se não são possíveis pela inexistência de um trato intestinal funcional, a nutrição parenteral torna-se uma opção. Esta deve ser utilizada durante o menor tempo possível e, preferencialmente, acompanhada de nutrição enteral, que exerça, pelo menos, ação trófica intestinal. Anutrição

parenteral tornou possível a sobrevivência de pacientes com função intestinal gravemente comprometida e que muitas vezes são dependentes dela por longos períodos de tempo.

Na subnutrição grave, especialmente crónica, o Síndrome de realimentação é uma preocupação. Tratando-se de um conjunto de alterações metabólicas consequentes à reintrodução de substrato nutricional, é importante identificar os principais fatores de risco para prevenir o seu desenvolvimento.

O suporte nutricional em Pediatria, incluindo a nutrição enteral e parenteral, é um método de tratamento seguro e eficaz que visa melhorar a condição clínica, o estado nutricional, o crescimento e a qualidade de vida da criança e adolescente. No entanto, estes pacientes são particularmente suscetíveis a efeitos adversos e complicações, pelo que esta terapia deve ser adequadamente implementada e monitorizada.

Nutrição pediátrica malnutrição – do défice ao excesso

Obesidade: abordagem hospitalar

Maria do Céu Espinheira

CHSão João

Correspondência: ceuespinheira@gmail.com

Uma epidemia de obesidade, constatada não só na vida adulta mas cada vez mais na idade pediátrica, tem abrangido a maioria das sociedades desenvolvidas, bem como os países em desenvolvimento em África e na Ásia, constituindo um grave problema de saúde pública à escala mundial.

A literatura publicada tem sido consensual na demonstração de uma associação directa e precoce entre a obesidade em idade pediátrica e a comorbilidade cardiometabólica, com uma forte associação entre o valor do IMC e a agregação de factores de risco, sobretudo para valores de IMC superiores ao percentil 95. De facto, as doenças cardiovasculares continuam a constituir a principal causa de morte, principalmente morte prematura.

A elevada prevalência de excesso de peso e obesidade na população pediátrica portuguesa (cerca de 30% – SPEO e COSI, 2008-2009), e a constatação de que a obesidade se inicia cada vez mais numa fase precoce da idade pediátrica, têm constituído uma preocupação para os cuidados de saúde.

Desta forma, aos cuidados de saúde primários e aos cuidados de saúde hospitalares é exigida uma colaboração estreita, baseada numa atitude preventiva precoce, com sinalização de indivíduos de risco e vigilância da velocidade de ganho ponderal ao longo do crescimento da criança, bem como na intervenção atempada perante situações de excesso ponderal / obesidade.

Entre os doentes em idade pediátrica com excesso ponderal/obesidade, aqueles com obesidade mórbida e/ou comorbilidade associada, deverão ser orientados para um centro especializado o mais precocemente possível. De facto, de forma preocupante e em idades muito precoces, vão surgindo, na sequência do excesso ponderal, patologias como a hipertensão arterial, alteração da resistência à insulina conduzindo numa fase mais tardia à Diabetes Mellitus, alterações do perfil lipídico (colesterol e triglicéridos), doença hepática induzida pela obesidade, alterações do padrão do sono com apneia obstrutiva do sono, problemas ortopédicos e até mesmo alterações comportamentais.

Neste contexto, uma abordagem multidisciplinar, com vigilância e orientação terapêutica da comorbilidade associada, para além do tratamento da obesidade em si, tentarão constituir garantia de uma maior taxa de sucesso, tentando minorar as complicações a longo prazo.

Nutrição pediátrica malnutrição – particularidades de patologias específicas...

Nutrição no doente crítico pediátrico

Paula Guerra

CHSão João • Unidade Nutrição/Hospital Pediátrico Integrado
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Correspondência: paulamcsgguerra@gmail.com

A assistência nutricional deverá ser um componente essencial no tratamento da criança em estado crítico. A criança gravemente doente, comparativamente ao adulto é ainda mais vulnerável à malnutrição energético-proteica pela sua elevada taxa metabólica e escassez das reservas corporais. E, apesar do avanço considerável observado na área da nutrição, nomeadamente da alimentação artificial, a incidência da desnutrição na criança em estado crítico tem-se mantido elevada ao longo das últimas décadas, cifrando-se nas diferentes séries entre 40 a 70%. A desnutrição impede a resposta adequada do organismo contra a doença, aumentando o risco infeccioso, a falência multi-orgânica e a mortalidade. A correcta e atempada assistência nutricional poderia evitar a instalação da desnutrição e manter e/ou restaurar a massa celular activa, melhorando os índices morbi-mortalidade nestes doentes. Por outro lado, a sobrealimentação pode acarretar efeitos nefastos, como maior dependência da ventilação e esteatose hepática.

A agressão, geradora de stress metabólico, é causa de desnutrição e fonte de aumento de morbilidade e de mortalidade. A agressão (cirúrgica, traumática, infecciosa, queimadura) é caracterizada por um conjunto de modificações neuro-endócrinas e humorais que são responsáveis pelas consequências metabólicas e nutricionais. O stress metabólico constitui uma resposta fisiológica, adaptativa, à agressão visando a defesa do organismo e a reparação dos tecidos. A intensidade do stress metabólico gerado é proporcional ao tipo e à gravidade da agressão. O stress metabólico, independentemente do tipo de agressão (física, química, biológica), é um estado hipercatabólico e hipercinético. As alterações do metabolismo observadas incluem: aumento, variável, do dispêndio energético; alteração do metabolismo glucídico (aumento da neoglucogénese, aumento da resistência à insulina e hiperglicemia); alteração do metabolismo proteico (aumento da proteólise muscular, diminuição da síntese hepática de proteínas como a albumina e transferrina e aumento de síntese de proteínas da fase aguda e de proteínas de "reparação" dos tecidos, como o colágeno e a fibrina) e alteração do metabolismo lipídico (lipólise, aumento das VLDL e baixa produção de corpos cetónicos).

O doente crítico em idade pediátrica sob metabolismo de stress utiliza os nutrientes fundamentalmente para se defender da doença e, mesmo recebendo um elevado suprimento energético-proteico, não será capaz de o utilizar para o crescimento. Por isso, o tratamento nutricional deve orientar-se no sentido de fornecer os substratos que permitam a manutenção das funções orgânicas e a recuperação da doença.

Apesar de ser consensual a importância da nutrição no tratamento da criança em estado crítico, são escassos os estudos com grandes séries de doentes, bem desenhados, randomizados e controlados que analisam de forma sistemática a sua eficácia. Daí restarem algumas incertezas em relação ao suprimento calórico ideal, tipo de nutrientes, momento de início da nutrição, da via mais indicada ou os métodos de a monitorizar. No entanto, é consensual que nutrição entérica (NE) será sempre preferível à nutrição parenteral (NP), simplesmente porque é menos onerosa, mais fisiológica e condiciona menor risco de morbi-mortalidade. É reconhecido que a utilização precoce do tubo digestivo

tem um efeito trófico sobre a mucosa intestinal, diminui os fenómenos de translocação bacteriana, estimula o sistema imunitário, diminuindo o risco de sépsis e de falência multi-orgânica. A NE deve iniciar-se nas primeiras 24 a 48 h, preferencialmente por via gástrica, reservando-se a via transpilórica para os doentes que a não tolerarem. A nutrição transpilórica deve ser usada igualmente se a via gástrica não permitir alcançar o adequado suprimento calórico ou nas crianças com estado mais grave, em ventilação mecânica e com doses muito elevadas fármacos sedantes e miorelaxantes, com risco de aspiração pulmonar. A NP deve ficar reservada para as crianças em que a NE está contraindicada (ex: peritonite, obstrução intestinal), é mal tolerada ou insuficiente.

O suprimento calórico deve ajustar-se ao gasto energético, idealmente medido por calorimetria indirecta, mas não sendo possível poderão ser usadas as equações publicadas para o cálculo do dispêndio energético de repouso (DER) na idade pediátrica, como as de Schofield ou as recomendações da Organização Mundial de Saúde para as necessidades diárias da criança. Defende-se que as crianças sob stress metabólico necessitam de valor próximo do DER, cerca de 40 a 65 Kcal/Kg/dia e que deveria ser possível atingir este suprimento calórico nas primeiras 48 a 72 h de internamento numa Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP). Atingida a fase de recuperação será necessária energia acrescida para a cicatrização das lesões e restabelecimento do crescimento. Nesta fase o suprimento energético a fornecer deve ser superior ao DER (cerca de 1,5 a 1,8 x DER), pois, em média, por cada 1 g de aumento de peso corporal são necessárias 4 Kcal adicionais.

Recomenda-se um suprimento proteico de 2,5 a 3 g/kg/dia na criança criticamente doente, valor este mais elevado do que o da criança saudável. O fornecimento proteico adequado reduz as perdas azotadas, ao disponibilizar aminoácidos para a síntese proteica. No entanto, este suprimento proteico deve ter em conta uma relação equilibrada de azoto/calorias não proteicas para maximizar a eficácia nutricional. O fornecimento proteico mais elevado, acima das 4 a 6 g/Kg/d, não oferece um benefício real sobre o balanço azotado, por um consequente aumento da oxidação proteica e risco de acidose, além de ser ineficaz na diminuição do catabolismo proteico. Sob o estado de stress a proteólise muscular é inevitável, pois está na dependência de múltiplas interações entre as várias citocinas (IL1, IL6 e TNF), do ambiente hormonal de stress (aumento dos glucocorticoides e catecolaminas) e de outros mediadores como as prostaglandinas.

As soluções lipídicas, em nutrição parenteral, devem ser utilizadas na ausência de sépsis descontrolada ou de sobrecarga do sistema retículo-endotelial, não devendo exceder 0,15 g/kg/h e 20 a 30 % do suprimento energético total.

O interesse no uso de específico de nutrientes, tais como aminoácidos (arginina, glutamina), antioxidantes, nucleótidos ou ómega 3, com o objectivo de modular a resposta inflamatória e imunitária tem sido objecto de entusiástico debate nos últimos anos. No entanto, os estudos realizados com dietas imuno-modeladores além de incluírem maioritariamente adultos, não conseguiram demonstrar de forma consistente e sistemática o seu efeito positivo ou negativo na evolução clínica. Mais ainda, alguns trabalhos com dietas suplementadas com arginina e outros imuno-nutrientes têm ditado precaução no seu uso, pois mostraram ter efeitos deletérios, inclusive uma maior taxa de mortalidade nalguns grupos de doentes críticos, especialmente naqueles com sépsis grave. Estes argumentos têm fundamentado a recomendação para a não utilização das dietas imuno-modeladoras em crianças nas UCIP.

No futuro será desejável que se desenvolvam trabalhos que permitam a criação de recomendações que orientem a administração de uma nutrição individualizada, de acordo com as características específicas de cada criança. Nutrição esta que possa ser ajustável às alterações metabólicas e nutricionais, à semelhança do que sucede com os fármacos vaso-activos ou com a ventilação mecânica.

Referências bibliográficas

- What are the factors that influence the attainment of satisfactory energy intake in pediatric intensive care unit patients receiving enteral or parenteral nutrition? Menezes FS, Leite HP et al. *Nutrition* 2013;29:76–80
- Meyer R, Kulinskaya E, et al The Challenge of Developing a New Predictive Formula to Estimate Energy Requirements in Ventilated Critically Ill Children. *Nutr Clin Pract* 2012;27: 669-667.
- Khlevner, J, Antino J, Panesar R,Chawla Establishing Early Enteral Nutrition With the Use of Self-Advancing Postpyloric Feeding Tube in Critically Ill Children *J Parenter Enteral Nutr.* 2012;36:750-752
- Kline A M, Sorce L et al.Use of a noninvasive electromagnetic device to place transpyloric feeding tubes in critically ill children. *Am J Crit Care* 2011;20 (6):453-460
- Skillman HE, Wiscmeyer PE. Monitoring the efficacy of a PICU Nutrition Therapy Protocol. *J Parenter Enteral Nutr* 2011;33: 445-446
- Mehta NM, Compter C. A.S.P.E.N Clinical Guidelines: Nutrition Support of the Critically ill Child. *J Parenter Enteral Nutr* 2009;33:260-276
- Skillman HE, Wiscmeyer PE et al. Nutrition therapy in critically ill infants and children. *J Parenter Enteral Nutr* 2008; 32:520–34.
- Waitzberg DL, Torrinhas RS, Jacintho TM. New Parenteral lipid emulsions for clinical use. *J Parenter Enteral Nutr.*2006;30:351–67
- Betue CT, Waardenber DA, Nicolas ED et al. Increasead protein-energy intake promotes anabolism in critically ill infants with viral bronchiolitis:a double randomised controlled trial. *Arch Dis Child* 2011; 96:817-822
- Bechard LJ, Parrott J S et al. Systematic Review of the Influence of Energy and Protein Intake on Protein Balance in Critically Ill Children. *J Pediatr*; 161 (2):76-80
- Joffe A, Anton N, Hartling L et al. Nutritional Support for critically ill Children. *Cochrane Database of Systemic Reviews* 2009, Issue 2 (DOI10.1002/14651858.CD005144.pub2.)
- M Prieto, J López-Herce Cid. Malnutrition in the critically ill Child: the importance of enteral nutrition. *Int J. Environ Res. Public Health* 2011; 8:4353-4366
- Hulst JM, Joosten KF, Tibboel D and al.Causes and consequences of inadequate substrate supply to pediatric ICU patients. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2006; 9:297-303
- O. Goulet, M Vidailhet. Alimentation de l'enfant en situations normale et pathologie. In *Progrès en Pédiatrie* 13 Nouvelle Série, 2002;1-27.
- A.J. Backer, S.P.Devane. Critical illness: altered nutritinal requirements. In: Preedy V, Grimble G. Watson R (eds). *Nutrition in the Infant. Problems and practical procedures*, 2001;219-233.
- Goulet, P. Bouletrau. Consequences nutritionnelles de l'agression chez l'enfant. In: C. Ricour, J. Ghiolfi G. Putet, O. Goulet (eds). *Traité de Nutrition Pédiatrique*. Paris: Ediciones Maloine.1996;513-526.
- López-Herce Cid J, Sanchez Sanchez C, Béllon Cano JM. Consumo calórico en el niño crítico:relación con las característica clínicas,el aporte calórico y las formulas teóricasde de cálculo de lasnecesidades. *An Pediatr (Barc)*. 2007;66:229–33.
- Sancho Martínez A, Dorao Martínez-Romillo P, RuzaTarrío F. Valoración del gasto energético en los niños. Implicaciones fisiológicas y clínicas. Métodos de medición. *An Pediatr (Barc)*. 2008;68:165–80.
- Meert KL, Daphtary KM, Metheny NA. Gastric vs small-bowel feeding in critically ill children receiving mechanical ventilation: randomized controlled trial. *Chest*. 2004; 126:872–8.
- Sánchez C, López-Herce J,Carrillo A, Mencía S et al. Early transpyloric enteral nutrition in critically ill children. *Nutrition* 2007;23:16–22.
- De Neef M, GeukersV G , Dral A, Lindeboom R et al AP Nutritional goals, prescription and delivery in a pediatric intensive care unit. *Clin Nutr*. 2008;27: 65–71.
- Jones NE, Heyland DK. Pharmaconutrition: A new emerging paradigm. *Curr Opin Gastroenterol*. 2008;24:215–22.
- Briassoulis G, Filippou O, Papassotiriou L et al. Early enteral administration of immunonutrition in critically ill children: Results of a blinded randomized controlled clinical trial. *Nutrition* 2005;21:799–807.
- Gamsjager T, Brenner L, Schaden E et al. Cost analysis of two approaches to parenteral nutrition in critically ill children. *Pediatr Crit Care Med*. 2009;10: 163-5.

Nutrição pediátrica malnutrição – particularidades de patologias específicas...

Nutrição na diabetes mellitus

M^a João Oliveira

Centro Hospitalar do Porto • Unidade de Endocrinologia Pediátrica
Correspondência: mariajoao.ro@gmail.com

A diabetes mellitus (DM) tipo 1 é muito mais prevalente em idade pediátrica do que a DM tipo 2. Por esse motivo e porque a DM2 faz habitualmente parte da síndrome metabólica que será abordada noutras apresentações, a minha palestra irá incidir sobre a DM tipo 1.

A terapêutica nutricional é um dos pilares fundamentais no tratamento e educação da diabetes. Em conjunto com outros componentes, como a terapêutica com insulina e o exercício físico, permite otimizar o controle glicémico, reduzir os factores de risco cardiovasculares e manter o bem estar psicossocial e a dinâmica familiar.

É consensual que as crianças e adolescentes com DM devem ser tratados por uma equipa multidisciplinar, a qual deve incluir um nutricionista.

As recomendações nutricionais para os indivíduos diabéticos são baseadas nas necessidades das crianças, adolescentes e adultos saudáveis e devem ser dirigidas a toda a família. Devem ainda ser adaptadas às tradições culturais, étnicas e familiares e às necessidades psicossociais e cognitivas do indivíduo.

A composição da dieta obtém-se após o cálculo das necessidades calóricas diárias e da quantidade de calorias a fornecer em hidratos de carbono (HC), gorduras e proteínas, distribuídos pelas diferentes refeições diárias.

Três refeições equilibradas e variadas por dia, intercaladas com lanches saudáveis (se necessário), fornecem o aporte calórico e todos os nutrientes essenciais para um crescimento e desenvolvimento adequados.

A ingestão diária calórica total deve ser distribuída de forma a que os HC correspondam a 50-55%, as gorduras a 30-35% (saturadas < 10%) e as proteínas 10-15% da mesma. A sacarose pode fornecer até 10% do valor calórico total da dieta; esta não aumenta a glicemia mais do que quantidades isocalóricas de amido.

O consumo de bebidas com elevado teor de sacarose ou alimentos ricos em gorduras saturadas deve ser limitado ou, se possível, evitado.

Os denominados “alimentos para diabéticos” não são recomendados, uma vez que são desnecessários, são geralmente mais caros e contêm elevado teor de gordura e adoçantes com efeito laxante (por exemplo sorbitol).

Para evitar que as crianças comam às escondidas ou de forma não monitorizada pelos cuidadores, poderá ser instituído o “dia da asneira”, uma vez por semana, no qual será permitida a ingestão de doces, guloseimas, gelados ou refrigerantes,.... Nestes casos poderá ser feita, se necessário, uma dose extra de insulina.

No caso particular dos adolescentes, deve-se abordar o efeito do consumo de álcool no controle glicémico, antes que este tenha início. O álcool tem um efeito hipoglicemiante, que pode durar várias horas. Se sabemos que o adolescente consome/vai consumir bebidas alcoólicas, devemos recomendar que o faça em quantidades moderadas e que ingira simultaneamente HC de absorção lenta.

É necessário aprender a identificar e a contar HC (através do uso de tabelas e da leitura dos rótulos dos alimentos). Na prática clínica são utilizados vários métodos para contar os HC. Não há consenso que privilegie um determinado método (gramas/porções/equivalentes/índice glicémico).

Devem ser também dadas indicações relativas às bebidas e aos alimentos que devem ser utilizados na prevenção e tratamento das hipoglicemias, em particular durante e após a realização de exercício físico.

A implementação bem sucedida de um plano alimentar implica um ajuste adequado do mesmo ao esquema de insulina.

Com o estudo *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT), em 1993, ficou demonstrado que o tratamento intensivo da DM reduz o risco de complicações crónicas da doença. Este pode ser feito através de múltiplas administrações diárias de insulina (MADI) ou através da infusão subcutânea contínua de insulina (ISCI) com bomba infusora (forma mais fisiológica de administrar insulina).

Os esquemas intensivos são flexíveis e permitem variar a quantidade de insulina de acordo com o teor de hidratos de carbono da refeição. Para o cálculo da dose de insulina utiliza-se a relação insulina/hidratos de carbono que traduz o número de gramas de hidratos de carbono cobertos por uma unidade de insulina.

As crianças e adolescentes com diabetes devem ser incentivadas a praticar exercício físico regular, no entanto, este é uma causa frequente de hipoglicemia e por vezes de hiperglicemia. A monitorização da glicemia (antes, durante e após) é muito importante para avaliar a resposta de um determinado indivíduo ao exercício e ser possível ajustar, quer a terapêutica nutricional quer a insulina, de modo a evitar a ocorrência de complicações agudas.

A terapêutica nutricional da DM2 necessita de uma abordagem dirigida não só ao indivíduo e sua família, mas também à comunidade.

Nutrição pediátrica malnutrição – particularidades de patologias específicas

Nutrição na metabolopatia

Júlio César Rocha

Consulta de Nutrição • Centro Genética Médica Dr. Jacinto Magalhães, Porto
Faculdade Medicina, Univ. Porto • Dep Bioquímica
Hospital Cuf, Porto

Correspondência: julio.rocha@insa.min-saude.pt

As doenças hereditárias do metabolismo (metabolopatias) são entidades clínicas complexas que resultam de défices ao nível das cascatas do nosso metabolismo. Embora colectivamente numerosas, a incidência individual de cada uma, coloca-as no grupo das doenças raras.

Segundo uma perspectiva fisiopatológica, as doenças hereditárias do metabolismo podem ser classificadas em 3 grupos: doenças causadoras de intoxicação, doenças do metabolismo energético e doenças das moléculas complexas. Das várias centenas de doenças descritas, nem todas apresentam tratamento efectivo, e em muitas delas, a intervenção nutricional não se revela pertinente. Assim, em cada grupo, serão focados alguns exemplos de doenças cuja intervenção nutricional vem a revelar-se importante ou mesmo crucial para o prognóstico.

A fenilcetonúria, as tirosinemias, a homocistinúria e as doenças do ciclo da ureia são bons exemplos de doenças causadoras de quadros clínicos de intoxicação. Enquanto o catabolismo da fenilalanina e da tirosina estão implicados nas duas primeiras, o metabolismo da metionina e a excreção do azoto são as vias afectadas nas restantes. Como princípios do tratamento, teremos a restrição do substrato da enzima, tentando repor os produtos em falta, em consequência do défice enzimático.

No grupo das doenças do metabolismo energético serão abordados os casos do défice na desidrogenase do piruvato, défices da oxidação em beta dos ácidos gordos, bem como défices ao nível da síntese dos corpos cetónicos. Na primeira doença, o metabolismo glicídico está severamente comprometido. Assim, a incapacidade de oxidar o piruvato, resulta no aumento das suas concentrações, a par do aumento do lactato. Embora o seu prognóstico não seja animador, está preconizada a prescrição de uma dieta cetogénica para estes doentes. Por outro lado, os défices da oxidação dos ácidos gordos ou os défices na síntese dos corpos cetónicos, já pressupõem a adopção de uma dieta restrita em gordura, com redução dos intervalos de jejum. Os grandes objectivos do tratamento nestas duas doenças passam por evitar os episódios de hipoglicemia, associados a hipocetose, na medida em que comprometerão seriamente a homeostasia cerebral.

Embora, o tratamento nutricional não se revele amplamente efectivo, a suplementação em colesterol está preconizada nos défices da síntese do colesterol. Este é um bom exemplo de uma doença envolvida no metabolismo das moléculas complexas.

Em suma, as doenças hereditárias do metabolismo representam uma área desafiante mas de complexidade extrema. A prontidão do diagnóstico e da intervenção serão a chave para o atenuar das severas complicações que frequentemente surgem no decurso da sua evolução. Actualmente, o diagnóstico precoce de algumas destas doenças, permite iniciar o tratamento muito antes da instalação das primeiras manifestações clínicas. Se por um lado, este cenário é amplamente desejável, também exige dos clínicos máxima dedicação bem como trabalho em equipa multidisciplinar, no sentido de otimizar todas as estratégias possíveis de tratamento, entre as quais a nutrição.

Nutrição pediátrica malnutrição – particularidades de patologias específicas...

Nutrição na fibrose quística em idade pediátrica

Helena Ferreira Mansilha

CHPorto • Serviço de Pediatria

Correspondência: helenamansilha@gmail.com

A sobrevida dos doentes com Fibrose Quística (FQ) tem aumentado substancialmente nos últimos quarenta anos, sendo que atingem, já não raras vezes, a vida adulta que se pode prolongar pela 3ª a 4ª décadas. É reconhecido desde sempre que o suporte nutricional é definitivo no alcance de um melhor prognóstico nesta doença¹.

De facto, a malnutrição que facilmente se pode instalar nestes doentes, é devida ao compromisso da digestão e da absorção de nutrientes pela insuficiência pancreática exócrina (que ocorre em cerca de 90% dos casos), pela doença hepática e diabetes mellitus muitas vezes associadas, bem como por fenómenos de dismotilidade intestinal e sobrecrecimento bacteriano concomitantes. A par destas circunstâncias, as exigências nutricionais da doença são enormes com necessidades energéticas aumentadas, mais difíceis ainda de atingir devido à anorexia quase sempre presente. Assim, malnutrição aguda, a malnutrição crónica, bem como défices específicos de vitaminas e minerais têm vindo a ser considerados índices preditivos independentes para a mortalidade na FQ².

A avaliação clínica e monitorização nutricional atempadas e regulares são essenciais para a prevenção e para o pronto combate à instalação de um estado de malnutrição³. Assim, é importante a recolha

da história clínica contemplando a história familiar (estatura dos pais para cálculo da estatura esperada), o inquérito alimentar com a descrição de “padrões dietéticos habituais” pelo doente e pelos pais, caracterização do comportamento alimentar e o conhecimento do ambiente social, cultural e económico envolvente. Ao exame físico, a avaliação periódica do peso, estatura, perímetro cefálico (até aos 2 anos), perímetro braquial e, eventualmente, pregas cutâneas (tricipital), pode permitir o cálculo de índices nutricionais mais sensíveis como o peso para a altura, o índice de massa corporal, e as áreas muscular e adiposa do braço. O estadiamento pubertário Tanner deve ser avaliado regularmente desde o início da adolescência. O estudo complementar deve ser determinado pela clínica e caso a caso; no entanto a avaliação de alguns parâmetros devem ser ponderada nesta doença em particular, como: β -caroteno, vitamina A (retinol) e RBP e retinil ester (se hepatopatia), vitamina D (25-OH-D), vitamina E (α -tocoferol) e colesterol total ou lípidos séricos totais, vitamina K (PIVKA- Proteins Induced by Vitamin K Antagonism or Absence ou tempo de protrombina, se hepatopatia), ácidos gordos essenciais (triene:tetraene ou ác. linoleico (se má evolução ponderal), cálcio, fósforo, paratormona, densitometria óssea (depois dos 8 anos), ferro, hemoglobina, hematócrito, sódio sérico e urinário, albumina, glicose, prova de tolerância oral à glicose e hemoglobina A1C⁴.

O maior benefício do rastreio neonatal é nutricional sendo o leite materno o alimento de eleição por ser mais fácil de digerir e proteger contra as infecções, uma vez que contem factores de crescimento e enzimas (lipase, amilase...). Na sua impossibilidade deve ser usado o leite para lactentes, que pode ser suplementado com dietas modulares. As formulas hidrolizadas só terão indicação perante evidência de alergia às proteínas de leite de vaca, ou em casos de ressecção intestinal ou ileo meconial. Suplementos de sal (1-2 mmol/kg/d) podem ser necessários⁵.

A adolescência traz desafios importantes; o agravamento da doença pulmonar com a idade, bem como o spur pubertário aumentam as necessidades nutricionais com certeza muito exigentes, sendo que aportes insuficientes podem ter consequências graves, nomeadamente a paragem do crescimento, o atraso pubertário, e a inibição da formação da massa óssea, para a qual contribui entre outros factores, o uso crónico de corticoides.

O aporte energético na FQ deve desenhado individualmente, podendo atingir até 150% do preconizado, dependendo da mutação genética, da sua idade e do seu estado clínico; deve ser repartido por 15% de proteínas, 45-55% de lípidos (em que 10-15 % devem ser de ácidos gordos poliinsaturados) e 40-55% de glícidos. O aporte de enzimas de substituição também deve ser personalizado dependendo da dieta, acidez gástrica e velocidade trânsito intestinal, podendo ser aferido pelas dores abdominais, características das fezes e elastase fecal. Devem ser monitorizados os níveis séricos das vitaminas lipossolúveis e, sempre que necessário, suplementadas, bem como devem ser monitorizados os ácidos gordos essenciais, primeiramente tentando assegurar aportes com uma dieta enriquecida em peixe e óleos vegetais. A suplementação com sal dependente da idade e condições climáticas e a suplementação com zinco deve ser tentada (prova terapêutica) se constatada má evolução, antes dos 2 anos de idade⁶.

Os suplementos nutricionais hipercalóricos, alguns especialmente desenhados para a FQ, devem ser dados para além da dieta habitual e não em substituição desta, sendo que as dietas hidrolizadas não parecem ter vantagem. Sendo necessária uma via de administração extra para além da via oral, a gastrostomia pode ser preferida relativamente à colocação de sonda nasogástrica uma vez que esta é habitualmente mal tolerada pela tosse crónica, pólipos nasais e sensação de sufocação⁷.

Recentemente, tem sido dada uma ênfase especial à importância de um comportamento alimentar correcto, nestes doentes. De facto, técnicas de promoção de comportamentos alimentares positivos aprendidas pelos pais parecem aumentar os aportes, de forma duradoura, podendo a assertividade desses comportamentos ser avaliada pela aplicação de questionários de rastreio diagnóstico (BPFAS – behavioral pediatric feeding assessment scale)^{5,6}.

O suporte nutricional na FQ em idade pediátrica deve ser precoce e especializado, sendo que o diagnóstico neonatal é crucial na identificação atempada do risco nutricional. O incremento das necessidades nutricionais pelo catabolismo da doença compete com as necessidades nutricionais específicas do crescimento, fenómeno biológico maior da idade pediátrica. A monitorização atenta e continuada dos problemas nutricionais – défice, desequilíbrio, comportamento alimentar – são fundamentais no desígnio de um melhor prognóstico.

Referências bibliográficas

1. Cystic Fibrosis Foundation. Patient Registry: Annual Data Report 2008.
2. Sharma R, Florea VG, Bolger AP, et al. Wasting as an independent predictor of mortality in patients with cystic fibrosis. *Thorax* 2001; 56: 746-750.
3. Borowitz D, Baker RD, Stallings V. Consensus Report on Nutrition for Pediatric Patients With Cystic Fibrosis. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 2002; 35: 246-259.
4. Lai HJ. Classification of nutritional status in cystic fibrosis. *Curr Opin Pulm Med* 2006; 12: 422-427.
5. Borowitz D, Robinson KA, Rosenfeld M, Davis SD, Sabadosa KA, Spear SL, et al. Cystic Fibrosis Foundation evidence-based guidelines for management of infants with cystic fibrosis. *J Pediatr* 2009; 155(6 Suppl): S73-93.
6. Stark LJ, Quittner AL, Powers SW, Opiari L, Bean L, Duggan C, et al. A Randomized Clinical Trial of Behavioral Intervention and Nutrition Education to Improve Caloric Intake and Weight in Children with Cystic Fibrosis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009; 163(10): 915-921.
7. Conway SP, Morton A, Wolfe S. Enteral tube feeding for cystic fibrosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(2):CD001198.

Pediatria – atualizações na abordagem nutricional

Avaliação do risco nutricional em pediatria

Ana Catarina Moreira

ESTeSL • Dietética e Nutrição

Correspondência: ana.moreira@estesl.ipl.pt

Durante o internamento hospitalar as crianças, especialmente as com doença subjacente apresentam um risco elevado de desnutrição. Nos últimos 10 anos a verificou-se valores de prevalência de desnutrição aguda em crianças hospitalizadas entre 6% e 40%.¹ Para prevenir a desnutrição e as suas implicações da recuperação da criança é necessário realizar a identificação precoce do risco nutricional, de modo a identificar as crianças que necessitam de realizar avaliação nutricional e deste modo permitir precocemente a instituição do suporte nutricional adequado.

É importante reforçar a diferença existente entre avaliação do estado nutricional e identificação de risco nutricional. Sendo a primeira uma avaliação precisa e completa, onde um profissional de dietética ou nutrição, avalia e analisa parâmetros clínicos, antropométricos, de ingestão nutricional e/ou bioquímicos e procede à identificação e classificação de situações de malnutrição. A segunda por sua vez, visa identificar rapidamente indivíduos desnutridos ou em risco nutricional e determinar a necessidade de realizar avaliação nutricional. Pode ser realizada por um profissional de saúde, sem ter de ser necessariamente dietista ou nutricionista, deve ser simples, fácil de aplicar, ter elevada sensibilidade e especificidade. Permite classificar a criança em três grupos de risco nutricional. Os que apresentam risco elevado, que devem ser imediatamente encaminhados para o dietista/nutricionista ou equipe de suporte nutricional; os com risco médio, que devem ser

c monitorizados com maior frequência, e os que não apresentam risco nutricional, que devem ser monitorizados regularmente.²

Apesar da sua importância, a identificação do risco nutricional ainda não é uma prática comum em todos os hospitais pediátricos. Atualmente, não existe consenso sobre o questionário/ferramenta ideal para determinar quais crianças que na admissão hospitalar estão em risco de desenvolver desnutrição durante o internamento. A seleção do método para identificação deve basear-se na sua especificidade e sensibilidade bem como nos recursos necessários para a sua aplicação, o nível de aptidão/formação necessária para a sua aplicação adequada, o tempo para sua aplicação. Em Portugal decorre atualmente um estudo multicêntrico que inclui crianças de Lisboa, Porto e Coimbra adaptando o questionário desenvolvido por Hulst *et al.*²

Os diferentes questionários de rastreio nutricional desenvolvidos para pediatria apresentam diferentes potências e limitações. Os questionários desenvolvidos por Sermet-Gaudelus³ e por Secker e Jeejeebhoy⁴, mostram bons resultados mas são considerados complexos e demorados para usar prática clínica.

O STAMP[5], questionário desenvolvido por McCarthy, é de fácil aplicação, para além da avaliação do peso e altura, apenas são realizadas duas questões, uma sobre o doença e outra sobre ingestão nutricional. O questionário PYMS (Paediatric Yorkhill Malnutrition Score)⁶ é fácil de aplicar mas demonstrou ter baixa sensibilidade, com cerca de 40% das crianças identificadas pelos dietistas com estando em risco nutricional a não serem detetadas quando o questionário foi aplicado por outros profissionais de saúde.

Referências bibliográficas

1. Joosten, K.F. and J.M. Hulst, Malnutrition in pediatric hospital patients: current issues. *Nutrition*, 2011. 27(2): p. 133-7.
2. Hulst, J.M., et al., Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clin Nutr*, 2010. 29(1): p. 106-11.
3. Sermet-Gaudelus, I., et al., Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. *Am J Clin Nutr*, 2000. 72(1): p. 64-70.
4. Secker, D.J. and K.N. Jeejeebhoy, Subjective Global Nutritional Assessment for children. *Am J Clin Nutr*, 2007. 85(4): p. 1083-9.
5. McCarthy, H., et al., The development and evaluation of the Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP(c)) for use by healthcare staff. *J Hum Nutr Diet*, 2012. 25(4): p. 311-8.
6. Gerasimidis, K., et al., Performance of the novel Paediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS) in hospital practice. *Clin Nutr*, 2011. 30(4): p. 430-5.

Pediatria – atualizações na abordagem nutricional

Avaliação do estado nutricional, a rotina e a investigação

Marco Pereira

Instituto Coração Maló Clinic

Correspondência: marcopereira113@gmail.com

O objetivo da avaliação do estado nutricional (AEN) é evitar os distúrbios nutricionais e o aumento da morbidade e mortalidade associada. Para cumprir estes objetivos os técnicos de saúde devem conhecer os fatores de risco para a obesidade e desnutrição energético-proteica. Devem também entender os padrões normais e anormais de crescimento e as mudanças na composição corporal durante a infância e adolescência. É igualmente importante a capacitação para interpretar com

precisão os resultados da avaliação do estado nutricional. Uma AEN abrangente é constituída por quatro componentes: história clínica, história dietética, parâmetros antropométricos e laboratoriais.

Na história clínica deve constar o exame físico, os antecedentes médico-cirúrgicos (história de alergias/intolerâncias, hospitalizações, doenças crónicas), o histórico pessoal, social e de crescimento. Com a história dietética deve ser possível determinar a quantidade e qualidade dos alimentos que são ingeridos, os seus comportamentos alimentares e as crenças associadas aos hábitos familiares.

O peso, o comprimento, a altura, o índice de massa corporal, o perímetro cefálico, o perímetro braquial, a prega cutânea tricipital e subescapular, a área muscular braquial e a composição corporal constituem os dados antropométricos mais importantes. Por norma os valores obtidos são comparados com as tabelas de percentis. As últimas orientações da Direção Geral da Saúde (2012) recomendam a utilização das curvas de percentis elaboradas pela Organização Mundial de Saúde.

A análise da composição corporal apresenta grandes limitações em idades pediátricas. O método *gold standard* para a sua avaliação é o modelo de 4 compartimentos. Na prática clínica é utilizado o modelo dos 5 compartimentos, que posteriormente é convertido em 2 compartimentos - a massa gorda e massa isenta de gordura. Esta conversão é obtida pela equação de Siri, que presume que a densidade da massa isenta de gordura (DMIG) é constante ao longo da vida. Como sabemos, em idade pediátrica o crescimento resulta num aumento da densidade corporal e diminuição nos níveis de hidratação. Nos últimos anos, têm surgido fatores de correção para a DMIG, de acordo com o género e idade.

Os parâmetros laboratoriais podem identificar carências antes da sintomatologia, confirmar a deficiência de nutrientes associadas às patologias e monitorizar a intervenção nutricional. Na maior parte dos estudos realizados tendo como objetivo a AEN, os parâmetros laboratoriais utilizados são a concentração de hemoglobina, os índices eritrocitários (volume globular médio, concentração média de hemoglobina globular média), albumina, pré-albumina, contagem total de leucócitos, vitaminas, minerais e balanço nitrogenado.

Os distúrbios nutricionais têm efeito a curto e a longo prazo sobre o crescimento normal, morbidade e mortalidade. A avaliação do estado nutricional adequada permite programar uma intervenção nutricional preventiva de acordo com o estado e características do paciente.

tes com patologia diversificada. O estado nutricional dos doentes tratados é muito variável, dado a área de referência ser alargada e abranger populações distintas com condições sócio-económicas muito diferentes. Há cerca de 10 anos o Serviço de Radioterapia iniciou uma colaboração assistencial e científica com a Unidade de Metabolismo e Nutrição do Instituto de Medicina Molecular da Faculdade de Medicina de Lisboa, que constituiu uma oportunidade única de investigação na área da nutrição e permitiu melhorar consideravelmente os cuidados aos doentes oncológicos submetidos a radioterapia.

Sabemos que o estado nutricional de um doente oncológico pode ser afectado pelo tumor, pela terapêutica e pelas complicações associadas à terapêutica. O tumor provoca uma alteração no balanço energético e por vezes uma interferência mecânica que dificulta a ingestão, digestão e a absorção dos alimentos, resultando numa perda de peso ou numa malnutrição, conduzindo a caquexia, diminuição da qualidade de vida e em situações extremas a uma alteração progressiva das funções vitais. Também devem ser consideradas neste processo as complicações associadas à terapêutica, sendo as que mais influenciam o estado nutricional dos doentes, as infecções e a toxicidade terapêutica. Mas nem todos os doentes submetidos a radioterapia alteram o seu estado nutricional. Existem vários fatores que determinam a frequência e a gravidade da situação, nomeadamente a dose e o fraccionamento utilizado, localização, dimensão do campo de irradiação, bem como o volume de órgãos incluído no campo de irradiação. Também a sensibilidade individual do doente não deve ser menosprezada, agravando a situação sempre que são associadas várias terapêuticas.

A nossa experiência ao longo de vários anos de colaboração com profissionais da Unidade de Metabolismo e Nutrição permite-nos afirmar que uma intervenção nutricional precoce é uma mais valia para o doente com cancro submetido a radioterapia, dado que permite atempadamente modular os sintomas, diminuir as infecções e a toxicidade associada à terapêutica. Melhora a tolerância e a resposta aos tratamentos e diminui a interrupção dos tratamentos. Tem um forte impacto na qualidade de vida dos doentes. Em conclusão a avaliação e intervenção nutricional precoce de rotina devem ser parte integrante do tratamento do doente oncológico

Estado nutricional no doente oncológico: novas perspectivas

Nutrição adjuvante em oncologia: perspectiva de um serviço de radioterapia de referência

Isabel Monteiro Grillo

CHLN – HSM • Serviço de Radioterapia

Unidade de Metabolismo e Nutrição • IMM, FML

Correspondência: imonteiro.grillo@chln.min-saude.pt

O cancro tem um comprovado impacto negativo no estado nutricional dos doentes que é agravado pela terapêutica anti-neoplásica. A radioterapia e a quimioterapia não estão confinadas à população de células malignas, o seu efeito nos tecidos normais pode contribuir para um agravamento do estado nutricional do doente oncológico. O Serviço de Radioterapia do CHLN trata anualmente cerca de 2.300 doen-

Estado nutricional no doente oncológico: novas perspectivas

O risco nutricional em oncologia: validação do MUST em doentes submetidos a quimioterapia

Inês Carretero

FMUL • Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar

Correspondência: inocasvaz@hotmail.com

O cancro e o(s) seu(s) tratamento(s) afectam o estado nutricional do doente oncológico, podendo condicionar a progressão da doença, uma vez que perda ponderal mesmo abaixo dos 5% do peso corporal, está associada a pior prognóstico¹. A nutrição vai por isso influenciar ou promover efeitos metabólicos, emocionais e de tolerância aos tratamentos anti-neoplásicos, preservando a massa magra, e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida¹.

Para atempadamente se detectarem défices nutricionais, deterioração nutricional ou complicações decorrentes de sintomas que podem

condicionar a Qualidade de Vida e a tolerância aos tratamentos, o screening do risco nutricional deve ser mandatário na rotina clínica.

A avaliação do risco nutricional deve ser simples, rápido, reproduzível e de fácil aplicação através de um instrumento preciso, sensível e conciso^{1,2}. Com o aumento da incidência de novos casos de Cancro em Portugal, a falta de um rastreio nutricional encontra-se muitas vezes associada à escassez de disponibilidade e especialistas nas unidades de saúde, seja pelo factor tempo ou número de profissionais.

Existem diversos instrumentos de avaliação nutricional³; em oncologia o *Patient-Generated Subjective Global Assessment* – PG-SGA é o *gold standard* para a avaliação do estado nutricional⁴. Para avaliação de quaisquer métodos de avaliação de risco nutricional, estes devem ser sempre comparados como *gold standard*. Nesse sentido, um estudo recente demonstrou a validade do método de rastreio *Malnutrition Universal Screening Tool* – MUST para avaliar o risco nutricional em oncologia, em doentes submetidos a Radioterapia⁵.

Conhecido pela sua simplicidade e rapidez, o MUST proporciona um diagnóstico fiável podendo ser aplicado pela maior parte dos profissionais de saúde. Uma vez reconhecido actualmente como uma ferramenta válida e efectiva na identificação de doentes oncológicos em risco nutricional submetidos a radioterapia, é necessário torná-lo de igual modo fiável e válido para doentes submetidos a quimioterapia.

Reforça-se a importância da avaliação e intervenção nutricional precoce¹ pelo que o trabalho de Investigação que tem sido levado a termo nos últimos meses no Serviço de Oncologia Médica do Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE em conjunto com Laboratório de Nutrição e da Unidade de Nutrição e Metabolismo do Instituto de Medicina Molecular visa a validação do MUST como ferramenta para Avaliação do Risco Nutricional dos Doentes Oncológicos submetidos a quimioterapia, para que atempadamente possam ser referenciados para avaliação nutricional detalhada e intervenção nutricional por profissional de nutrição.

O objectivo ulterior é que após o diagnóstico de doença oncológica, se proceda à avaliação do risco nutricional, com a aplicação sistematizada do método MUST numa população de doentes oncológicos² referenciados para quimioterapia, através de um elemento da equipa Multidisciplinar.

A validação do MUST será no futuro uma mais-valia para os Profissionais de Saúde envolvidos no tratamento multidisciplinar do doente oncológico, e de forma significativa para os doentes, com ganhos visíveis para a sua Qualidade de Vida, tolerância aos tratamentos, melhor ingestão nutricional, melhor estado nutricional, manutenção da capacidade funcional e optimização da tolerância às terapêuticas anti-neoplásicas.

Referências bibliográficas

1. Mahan L, Escott-Stump S. Krause – Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 12ª Edição; 2010, Elsevier Editora, SP – p.968 – 985
2. Abrunhosa S. Rastreio da Desnutrição em Doentes Submetidos a Quimioterapia – Comparação de Métodos. [Monografia]. Porto: Faculdade Ciências de Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, 2008.
3. Tomé C, Chaves M, Grillo I, Camilo M, Ravasco P. Teaching Nutrition Integration: MUST Screening in Cancer. *The Oncologist*; 2011
4. Beauer J, Capra S, Ferguson M. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *European Journal of Clinical Nutrition*; 2002, p.779-785
5. Tomé C, Grillo I, Camilo M, Ravasco P. Validation of the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) in cancer. *British Journal of Nutrition*; 2011

Cirurgia bariátrica

Défices nutricionais e aversões alimentares pós-cirurgia

Vânia Costa

Hospital dos Lusíadas • Serviço de Dietética

Correspondência: vania.almeida.costa@hppsaude.pt

A cirurgia bariátrica é actualmente reconhecida como o tratamento mais eficaz para a obesidade mórbida, com melhor custo-benefício, menor morbidade e mortalidade. Porém, também tem sido estudada a sua associação a complicações no pós-operatório, nomeadamente colelitíase, recuperação do peso, intolerâncias alimentares, náuseas e vômitos (associados à *non-compliance*) e deficiências nutricionais.

De acordo com a literatura, encontram-se descritas algumas complicações da cirurgia bariátrica, tais como provocadas por défices nutricionais são: anemia, perda de massa óssea, desnutrição proteica, queda do cabelo, neuropatias periféricas, alteração da acuidade visual, encefalopatia de Wernicke e mal formação fetal.

As deficiências nutricionais após a cirurgia bariátrica podem ocorrer por: 1) Diminuição da ingestão alimentar; 2) Redução de superfície absorptiva intestinal dos nutrientes; 3) Incumprimento da toma da suplementação mineral e vitamínica prescrita; 4) Presença de aversões/intolerâncias alimentares.

O tipo de cirurgia realizado é certamente determinante para as complicações no pós-operatório. Nas cirurgias restritivas, representadas principalmente pela banda gástrica ajustável (BGA), o risco de deficiências nutricionais é mais reduzido podendo, no entanto, ocorrer por défice de ingestão e por aversões/intolerâncias alimentares.

Nas cirurgias mistas, caracterizadas pelo *bypass* gástrico e pela derivação biliopancreática o risco de carências nutricionais é superior, principalmente de vitamina B12, ferro, ácido fólico, zinco e vitamina D, associadas à diminuição da ingestão alimentar, da redução da superfície de absorção intestinal, para além de poder existir incumprimento na toma da suplementação prescrita. A adequação dos micronutrientes antes e após a cirurgia bariátrica é essencial não só para a manutenção da saúde como para maximizar os resultados da perda ponderal a longo prazo.

Deve ser objectivo das equipas multidisciplinares de cirurgia bariátrica a definição de um protocolo para controlo analítico periódico dos parâmetros nutricionais e metabólicos dos doentes, rever as estratégias alimentares aplicadas para avaliar a necessidade de recorrer a estratégias nutricionais, como é o caso da suplementação mineral e vitamínica para compensar a redução da ingestão alimentar e/ou redução de superfície absorptiva intestinal dos nutrientes.

Poucos estudos se têm debruçado sobre o impacto da intolerância alimentar na cirurgia bariátrica. A tolerância alimentar deve ser avaliada e monitorizada nestes doentes. A qualidade da alimentação e a eficácia da cirurgia podem estar comprometidas quando se verificam intolerâncias alimentares. A satisfação com a alimentação, a frequência alimentar ao longo do dia, a tolerância aos vários tipos de alimentos e a frequência de vômitos/regurgitação são parâmetros a considerar.

O êxito de cada intervenção cirúrgica depende da *compliance* do obeso, quer para alterar os seus comportamentos alimentares como para alterar o estilo de vida. Os obesos que revelam pouca adesão às mudanças necessárias e propostas, pela equipa que o acompanha, apresentam uma redução nos resultados da perda ponderal e aumentam o risco de deficiências em vitaminas, minerais e proteínas.

Também as aversões alimentares que se desenvolvem após a cirurgia bariátrica estão descritas em poucos estudos. No caso do *bypass* gástrico, as aversões alimentares são mais frequentes no primeiro semestre de pós-operatório, e principalmente alimentos como as carnes

vermelhas, arroz, frango, ovos, massas alimentícias, leite, peixe e bebidas alcoólicas.

A melhor forma de prevenir deficiências nutricionais e aversões e intolerâncias alimentares é, sem dúvida, o acompanhamento personalizado por uma equipa multidisciplinar que deve promover: o conhecimento adequado ao doente sobre o procedimento cirúrgico a que foi submetido, as mudanças necessárias nos hábitos alimentares, a orientação sobre a necessidade de suplementação vitamínica e mineral, de forma a otimizar os resultados da cirurgia. O acompanhamento nutricional deve iniciar-se sempre numa fase anterior à cirurgia, para avaliação e preparação para cirurgia.

A intervenção dietética deve basear-se nas mudanças dos hábitos alimentares promovendo a reeducação nutricional do doente, pois só assim as mudanças serão consistentes, duradouras e preventivas dos riscos nutricionais referidos.

Referências bibliográficas

- Padwal R et al. Bariatric Surgery: a systematic review and network meta-analysis of randomized trials. *Obs Rev* 2011;12:606-621.
- Fried M. Et al, Interdisciplinary European Guidelines for surgery for Severe (morbid) Obesity. *Obs Surg*, 2007. 17: p. 260-270.
- Sampalis J.S. et al, The impact of weight reduction surgery on health-care costs in morbidly obese patients. *Obs Surg*, 2004. 14:p.939-947.
- Rusch M.D., Andris D., Maladaptive eating patterns after weight-loss surgery. *Nutr Clin Pract*, 2007. 22(1): p.41-9.
- Choban P.S.. Surgical Treatment. In: *Am Diet Assoc: Managing Obesity: A Clinical Guide*. ADA 2004. p.175-219
- Virji A., Murr M.M., Caring for patients after bariatric surgery. *Am Family Physician*, 2006; 73(8):p.1403-8
- Fujoca K., Follow-up of nutritional and metabolic problems after bariatric surgery. *Diabetes Care* 2005;28(2):p.481-484
- Sutter M., Calmes JM, Paroz A. Guisti V. A new questionnaire for quick assessment of food tolerance after bariatric surgery. *Obs Surg* 2007;17:2-8.
- Novais P, Júnior I, Shigara E, Oliveira MR. Food Aversions in women during the 2 years after roux-en-Y gastric bypass. *Obs Surg* 2011;21:1921-1927.
- Bordalo L, Mourão, D, Bressan J. Deficiências nutricionais após cirurgia bariátrica – Por que ocorrem? *Act Med Port* 2011; 24(54):1021-1028.
- Harbottle L. Audit of nutritional and dietary outcomes of bariatric surgery patients. *Obs Rev* 2010;12:198-204.
- Cruz M.R.R., Morimoto I.M.I., Intervenção nutricional no tratamento cirúrgico da obesidade mórbida: resultados de um protocolo diferenciado. *Rev Nutr* 2004;17(2):263-272.
- Marcason W., What are the dietary guidelines following bariatric surgery? *JADA*, 2004; 104(3):p.487-8.

Cirurgia bariátrica

Intervenção psicológica na obesidade

Cristina Pontes

CHSJoão

Correspondência: cpontes77@gmail.com

A Obesidade e o excesso de peso são factores de preocupação para todos os técnicos que trabalham na área da saúde com população que sofre desta problemática. Em consequência, cada vez mais se conjugam equipas multidisciplinares que possam intervir de forma complexa e integrada as diferentes dimensões deste problema. De entre os diversos domínios científicos a abordar a Obesidade (Endocrinologia, Nutrição, Cirurgia Geral, etc.) também a Psicologia encontrou um papel fundamental. Existe uma suposição clínica de que nas perturbações de comportamento alimentar os pacientes apresentam

frequentemente défices no processamento emocional (Bydlowski et al, 2005), sendo que a clínica e a investigação têm evidenciado que a alimentação parece constituir uma estratégia de *coping* para lidar com as emoções negativas intensas.

Qual é então o papel do Psicólogo na intervenção na Obesidade / Excesso de peso? A comida funciona muitas vezes com um meio de regular situações de maior tristeza/ansiedade. É comum ouvir-se, em discurso corrente, frases que associam estados emocionais à sua regulação através da alimentação: *“Quando estou zangado como tudo o que me aparece à frente! / Quando estou triste deixo de comer.”* Um pouco como se comer resolvesse alguns estados emocionais... mas disfarçá-los ou resolve-los são aspectos bem distintos que devem ser compreendidos para que se identifique e diferencie se o que sente é fome ou apetite, se é raiva ou angústia, ansiedade ou tristeza, podendo assim o sujeito responder de modo mais adequado ao que está a vivenciar.

É, então, aqui que entra o trabalho da Psicologia: intervir com o doente de modo a compreender qual o papel da comida na regulação dos seus estados emocionais. Assim, quando um utente contratualiza com o terapeuta o pedido de perder peso, é imprescindível que o psicólogo esteja ciente dos desafios inerentes a esse pedido, que não se cinge somente a mudanças comportamentais. O comportamento alimentar que leva à obesidade parece ser a ponta do iceberg, visto que muitos conflitos internos e eventos de vida stressantes estarão submergidos por trás deste pedido.

A relação com o corpo é um outro aspecto imprescindível a ter em linha de conta na intervenção psicológica na Obesidade ou Excesso de peso. Somos diariamente bombardeados com imagens de corpos “ideais”, representativos daquilo que deveria ser o reflexo do nosso espelho. É pois essencial que cada um se pergunte se é assim tão imprescindível para si, ter um corpo com determinada forma. Se sim, então para quê? O que seria diferente na vida do sujeito se o corpo fosse da forma que idealiza? Que livros diferentes leria? Iria mais vezes ao cinema? De certeza que tiraria mais prazer do corpo? Relacionar-se-ia melhor com ele? Cuidaria melhor dele? Teria mais momentos de relaxamento? O que seria diferente? Para iniciar um processo de mudança é imprescindível que a motivação seja intrínseca ao sujeito e que o auto-conhecimento seja desenvolvido. Assim, antes da realização da Cirurgia Bariátrica é fulcral que o doente se confronte consigo próprio na análise das motivações para a perda de peso. Na intervenção psicológica exploram-se factores para que a decisão de perder seja um compromisso do próprio consigo mesmo. Independentemente do que decidir – avançar ou não para uma cirurgia de redução de peso – a pessoa pode sempre escolher cuidar melhor de si e da sua saúde (quer isto implique ou não perder drasticamente peso): quer com o que faz externamente ao seu corpo – mimá-lo, cuidá-lo – quer com o que faz internamente – alimentos que coloca dentro dele / gasto calórico que despense com ele / relação consigo mesmo.

O papel do psicólogo passa também pela exploração das narrativas desculpabilizantes que a pessoa constrói para si própria, para se convencer de que não consegue perder peso: é pois importante investir algum tempo a reflectir se se quer mudar ou não, e depois decidir verdadeiramente na essência da identidade, qual a escolha e as consequências dessa escolha. O passo seguinte será o compromisso que daí advém. O psicólogo terá aqui um papel de investigador na exploração das motivações internas, e de facilitador da comunicação que leve o doente a aceder aos seus próprios compromissos, neste processo de mudança.

Cirurgia bariátrica

Implicações endócrinas

Cláudia Freitas

Centro Hospitalar do Porto • Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo
Correspondência: claudiarf@freitas@gmail.com

A obesidade é hoje considerada um problema grave de saúde pública no mundo ocidental. Portugal não é exceção, estimando-se que mais 50% da população portuguesa tenha excesso de peso ou obesidade.

Do ponto de vista endócrino, a obesidade associa-se não só ao aumento da prevalência de todos os elementos constituintes da síndrome metabólica, como também da infertilidade em ambos os sexos.

O tratamento médico é difícil, pelo que nas últimas décadas se assistiu a um aumento progressivo de casos graves tratados com cirurgia bariátrica, considerando muitos autores, que este é o único tratamento eficaz da obesidade a longo prazo. Consideram-se fundamentalmente dois tipos de cirurgias, com implicações fisiológicas diferentes: puramente restritivas e com componente malabsortivo.

A cirurgia bariátrica tem várias implicações endócrinas. Qualquer que seja o tipo de tratamento efetuado, a perda efetiva de peso melhora a insulinoresistência e todos os componentes da síndrome metabólica: diabetes mellitus, dislipidemia e hipertensão arterial.

A infertilidade e a função gonadal também são beneficiadas em ambos os sexos. É bem reconhecida a melhoria da oligomenorreia, hiperandrogenismo e da ovulação no síndrome de ovário poliquístico entre as mulheres, bem como do hipogonadismo no sexo masculino.

De uma forma menos positiva, a perda de peso relaciona-se com perda de massa óssea. O doente obeso tem vulgarmente deficiência de vitamina D, por motivos psico-sociais (pouca exposição solar), mas também porque se trata de uma vitamina lipossolúvel, que perde a disponibilidade face ao excesso de tecido adiposo. Se este fato já se associa a um défice de absorção de cálcio, a diminuição da ingestão e as alterações malabsortivas após a cirurgia, podem agravar a hipocalcemia e provocar hiperparatiróidismo secundário.

No entanto, a repercussão endócrina que, quer em termos científicos quer epidemiológicos, tem tido maior impacto, prende-se com o tratamento das alterações metabólicas em geral e da diabetes tipo 2 em particular, principalmente após cirurgias com componente malabsortivo. Com taxas de remissão da diabetes de 84 e 92% para o Roux-en-Y bypass e a derivação bilio-pancreática respetivamente, a diabetes passou a poder ser considerada como uma doença potencialmente curável, e este fato, reveste-se de uma enorme importância clínica.

A justificação não reside apenas na perda de peso, ou na restrição calórica. Parecem haver mecanismos antidiabéticos decorrentes da alteração anatômica intestinal provocada e da alteração na libertação de hormonas intestinais do eixo entero-insular daí decorrente. Vários trabalhos demonstraram o aumento das hormonas relacionadas com a saciedade, *glucagon like peptide -1* (GLP -1) e peptídeo YY (PYY) e diminuição de hormonas relacionadas com o apetite como a grelina, o que aumenta a saciedade dos doentes. Por outro lado, e provavelmente com um papel determinante, o aumento das incretinas, GLP-1 e *gastric inhibitory peptid* (GIP), aumentam a secreção de insulina numa forma glicose dependente. Vários modelos cirúrgicos ilustraram estas alterações, bem como o reconhecimento da rápida melhoria/resolução da diabetes após cirurgias com componente malabsortivo, muito antes da perda de peso ser significativa. Para além disso, a aparente hiperatividade das células beta, que pode vir a ocorrer anos após a cirurgia, e que é responsável por hipoglicemias hiperinsulinémicas descritas nalguns doentes operados, é mais um dado a favor do efeito anti diabetes deste tipo de cirurgia.

Numa revisão recente foram comparados o tratamento intensivo e o tratamento convencional para a diabetes tipo 2 com a cirurgia bariátrica. Em ambos os estudos, o tratamento cirúrgico foi mais eficaz. O reconhecimento desta potencialidade, levou a que as sociedades científicas mais importantes no âmbito da diabetes e da obesidade, passassem a considerar a cirurgia bariátrica como tratamento possível nos diabéticos com obesidade grau II ou III. De uma forma promissora, vários grupos têm mesmo desenvolvido novas técnicas cirúrgicas, que eventualmente permitam alargar o tratamento cirúrgico a diabéticos não obesos. O tratamento hipoglicemiante do doente diabético no pós-operatório, particularmente o ajuste do tratamento antidiabético oral ou insulínico, são alvos importantes da intervenção terapêutica nestes doentes.

Concluindo, a cirurgia bariátrica, sendo o tratamento mais eficaz para obesidade, traduz-se positivamente em todas as vantagens endócrinas e metabólicas inerentes à perda de peso. Para além da perda ponderal, provavelmente em relação com a alteração anatômica induzida e consequentes alterações das hormonas gastrointestinais, emerge a melhoria/resolução da diabetes tipo 2, particularmente após cirurgias com componente malabsortivo, e a potencialidade de as aplicar ao tratamento de doentes diabéticos não obesos.

Nutrição no idoso internado

Suplementação no idoso

Maria Helena Loureiro

Unidade de Nutrição e Dietética • CHUCoimbra, EPE
Escola Superior Tecnologia Saúde Coimbra • Licenciatura Dietética e Nutrição
Correspondência: helenasoares@gmail.com

O envelhecimento da população mundial, decorrente do aumento da esperança média de vida, é uma realidade atual com tendência a manter-se sobretudo nos países ocidentais, é um fenómeno do qual Portugal não é exceção.

Entretanto, a longevidade está longe de significar um envelhecimento saudável. As estimativas indicam que, em 2050, cerca de 22% da população mundial serão constituídos por indivíduos idosos¹.

O envelhecimento é um processo natural, dinâmico, progressivo e irreversível, no qual ocorrem alterações morfológicas, bioquímicas, fisiológicas, comportamentais e psicossociais². Estas modificações, apesar de serem normais implicam perdas progressivas da capacidade de adaptação ao meio ambiente com redução da ingestão alimentar, tornando o indivíduo mais vulnerável, o que causa aumento da incidência de desnutrição e consequentes patologias neste grupo. As alterações fisiológicas do envelhecimento, incluem alterações endócrinas, gastrointestinais, renais e musculares e podem afetar as necessidades de nutrientes. A prevalência da desnutrição num idoso saudável pode atingir os 4%, mas em idosos institucionalizados este valor pode aumentar até aos 85%³.

A avaliação do estado nutricional é imprescindível para identificar situações de desnutrição ou risco nutricional. Esta avaliação nutricional concomitante com a avaliação clínica do idoso é fundamental para a prescrição de qualquer suplemento nutricional. A European Society for Clinical Nutritional and Metabolism (ESPEN) recomenda a utilização de ferramentas validadas, especificamente o recurso ao Mini Nutritional Assessment (MNA)⁴, para idosos que já foi validado para os idosos portugueses⁵.

No envelhecimento há uma redução das necessidades energéticas, enquanto há aumento nas necessidades nutricionais de inúmeros macro e micronutrientes. Com o avançar da idade, é comum ocorrer

declínio de mais de 15% do gasto metabólico basal ⁶ que acontece devido à redução de tecido magro, principalmente de células musculares metabolicamente ativas. Um novo paradigma tem sido usado para estabelecer as necessidades médias estimadas (EAR) e as doses diárias recomendadas (RDA).

A redução da ingestão alimentar, a “anorexia do envelhecimento”, é fator importante no desenvolvimento e progressão da sarcopenia, principalmente quando associada a outras co-morbidades^{7,11}. Múltiplos mecanismos levam à ingestão alimentar reduzida no idoso^{8,9}, tais como perda de apetite, redução do paladar e olfato, deficiente saúde oral, saciedade precoce (relaxamento reduzido do fundo gástrico, aumento da libertação de colecistoquinina em resposta à gordura ingerida, aumento da leptina)¹⁰. Fatores psicossociais, económicos e medicamentos também estão envolvidos ¹². A ingestão reduzida de proteínas, de acordo com as RDAs, ocasiona redução da massa e força muscular e, por conseguinte, discute-se a necessidade de suplementação proteica na população idosa. Portanto, é extremamente difícil os idosos atingirem o consumo desejável de todos os nutrientes sem recorrer, muitas vezes, a suplementos nutricionais. Estudos recentes demonstram que no envelhecimento a suplementação de micronutrientes específicos exerce efeitos benéficos sobre o sistema imune¹³.

Sabe-se que a nutrição individualizada e adequada a cada indivíduo é determinante na melhoria do estado nutricional, e consequentemente, no bem-estar e na qualidade de vida do idoso. Esta nem sempre é suficiente e eficaz para uma melhoria do estado nutricional, tendo que se recorrer à suplementação nutricional.

Diversos estudos associam positivamente o consumo de suplementos nutricionais à diminuição da mortalidade e morbilidade em idosos sobretudo em casos de desnutrição e hospitalizados por processos agudos¹⁴.

Quando e como suplementar?

As *guidelines* da ESPEN preconizam, a prescrição de suplementos nutricionais orais com o objetivo de manter/melhorar o estado nutricional do idoso quando este apresenta: desnutrição, disfagia, cirurgias ortopédicas, sarcopenia e úlceras de pressão e também iniciar a suplementação oral quando o idoso se encontra em risco nutricional (perda de peso não intencional de 45% em 3 meses, IMC <20kg/m²)¹⁵.

Concluindo, a intervenção nutricional em Geriatria deve iniciar-se o mais precocemente possível e orientar-se de maneira individual, em função do estado nutricional e das múltiplas patologias associadas, e das mudanças biológicas e psicológica associadas ao envelhecimento, da capacidade funcional e das necessidades nutricionais do indivíduo. O seu objetivo é proporcionar todos os nutrientes necessários e as quantidades adequadas para manter um bom estado nutricional. É inquestionável que os alimentos são a melhor fonte de nutrientes. No entanto, devido a diversos fatores, não é fácil, para muitos idosos, ingerirem a quantidade adequada de nutrientes através da sua dieta diária. A suplementação nutricional oral, deve ter maior aporte de nutrientes em menor volume, provocar baixa saciedade, ter sabores variados, e contribuir para a manutenção das recomendações diárias para um melhor prognóstico e qualidade de vida.

Referências bibliográficas

1. Tinker A. The social implications of an aging population. *Mech Aging Dev.* 2002; 123(7): 729-35.
2. Goyns MH. The biology of aging. *Mech Aging Dev.* 2002; 123:727.
3. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. J. P. McWhirter and C. R. Pennington *BMJ* 1994;308:945-948. *Clin Nutr* 1994;13(4):267-8.
4. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for nutrition. *Screening Clinical Nutrition* 2002 ; 2003; 415-421.
5. Loureiro, M. H. (2008). *Validação do Mini Nutritional Assessment em idosos Portugueses*. Tese de Mestrado, Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina, Coimbra.
6. Volkert D, Kruse W, Oster P et al. Malnutrition in geriatric patients: diagnostic and prognostic significance of nutritional parameters. *Ann Nutr Metab* 1992; 36:97-112.

7. Roberts SB: Effects of aging on energy requirements and the control of food intake in men. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 50: 101-6, 1995.
8. Morley JE, Kumar VB, Mattammal MB, Farr S, Morley PM, Flood JF: Inhibition of feeding by a nitric oxide synthase inhibitor: effects of aging. *Eur J Pharmacol* 311: 15-9, 1996.
9. Morley JE, Thomas DR: Anorexia and aging: pathophysiology. *Nutrition* 15: 499-503, 1999.
10. Morley JE: Anorexia, body composition, and ageing. *Curr Opin Clin Nutr and Metabol Care* 4: 9-13, 2001.
11. Morley JE: Anorexia of aging: physiologic and pathologic. *Am J Clin Nutr* 66: 760-73, 1997.
12. Bales CW, Ritchie CS: Sarcopenia, weight loss and nutritional frailty in the elderly. *Annu Rev Nutr* 22: 309-23, 2002.
13. Potter JM. Oral supplements in the elderly. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2001; 4: 21-28.
14. Volkert D et al, ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Geriatrics *Clinical Nutritional* 2006;25, 330-360.
15. Arnaud-Battandier F, Malog D, Jeandel C et al. Use of oral supplements in malnourished elderly patients living in the community: a pharmaco-economic study. *Clin Nutr* 2004; 23: 1096-1103.

Nutrição do idoso internado

Nutrição do idoso em estado crítico

Paulo Martins

Centro Hospitalar Universitário de Coimbra • Serviço de Medicina Intensiva
Correspondência: paulocoimb@gmail.com

A idade é um factor condicionante de aumento de morbilidade e mortalidade para a população de doentes graves internados em Medicina Intensiva. Ao aumentar o número de complicações, compromete muitas vezes a utilização eficaz da via entérica como via preferencial de administração de nutrientes, amplificando desta forma o risco de malnutrição a que esta população está sujeita devido ao intenso catabolismo, ao aumento das citocinas pró-inflamatórias, das hormonas da contra-regulação e da resistência às hormonas endógenas anabolizantes (insulina e insulin like growth factor 1).

Assim, a via de administração utilizada e o atraso no início do suporte nutricional têm influencia sobre o número de complicações e no tempo de internamento na UCI.

A dificuldade em atingir o teor calórico prescrito influencia o prognóstico de doentes malnutridos, obesos ou hiper-catabólicos.

Discutiremos os diversos tipos de complicações expectáveis e a melhor forma de as resolver. Falaremos igualmente do papel desempenhado pelos imunomoduladores e micronutrientes na optimização dos resultados finais.

Concluiremos que nesta população de doentes o suporte nutricional deverá ser individualizado e dinâmico, adaptado à evolução dos doentes durante a hospitalização na UCI.

Nutrição e envelhecimento

Avaliação nutricional do idoso no contexto da avaliação geriátrica global

J. Gomes Ermida

CHUCoimbra

Correspondência: germida37@hotmail.com

O envelhecimento individual e demográfico constitui, pelas suas consequências sociais, sanitárias, económicas e políticas, um dos maiores desafios do Século XXI. Porque o progressivo aumento da esperança de vida, que vai ainda continuar a verificar-se pelo menos até ao limite da longevidade humana – os 120 anos – só será contrabalançado pela diminuição da natalidade – que já hoje se observa – quando os atuais nascituros começarem a entrar na velhice, consequentemente no último quartel do século.

A sociedade vai assim continuar a defrontar-se e cada vez mais, com os problemas decorrentes do envelhecimento das suas populações: mais idosos, mais doentes, mais dependentes, mais custos. Não sendo possível travar o crescimento deste grupo etário, é mais do que evidente que tudo deverá ser feito no sentido de diminuir os riscos de doença, de incapacidade e de dependência dos idosos que temos e que vamos ter. O que passa por uma política integrada do envelhecimento... que em Portugal não temos. Como não temos Cuidados de Saúde Geriátricos, no verdadeiro sentido, não obstante ser Portugal o sétimo país do Mundo em Taxa de Envelhecimento.

Falar de saúde do Idoso significa abordá-lo e abordar os seus problemas numa perspetiva holística, compreensiva e necessariamente multidisciplinar. É esta a visão da Geriatria e da sua pedra angular, a “Avaliação Geriátrica Global” cujo conceito, enunciado por Epstein, a define como: “*Avaliação multidisciplinar do idoso nos planos em que é deficitário – físico, mental, funcional, social e ambiental – com o objetivo de estabelecer e coordenar planos de cuidados, serviços e intervenções, que respondam aos seus problemas, às suas necessidades e às suas incapacidades*”. Consequente deste conceito, o processo de avaliação do Idoso implica uma equipa multidisciplinar de profissionais – “Equipa Geriátrica” – que, utilizando metodologia e instrumentos adequados, avalia as suas capacidades físicas, mentais e funcionais, permitindo um mais correto diagnóstico da real situação do Idoso e dos seus problemas, o que permitirá fundamentar a adequação das medidas assistenciais a prestar-lhe.

Assim, e sendo o grupo dos idosos considerado desde há muito o grupo etário em maior risco de malnutrição, a Avaliação Geriátrica Global inclui necessariamente a “Avaliação do Estado de Nutrição do Idoso”. Não no sentido de uma avaliação completa e exaustiva mas sim, no espírito da própria AGG, com o sentido de triagem da existência ou não de um problema de nutrição, cuja maior ou menor gravidade imporá o seu seguimento ou o envio desde logo a uma Consulta de Nutrição, para avaliação mais completa.

Com o objetivo referido existem inúmeros instrumentos, índices e escalas, mais simples ou mais complicados e que por isso exigem o recurso a metodologias complexas ou a pessoal especializado a que nem sempre é possível ter acesso. Os objetivos da Avaliação Geriátrica Global, já referidos, conseguem-se atingir com instrumentos simples, de aplicação não demorada e bem aceites pelo idoso, mas suficientemente fiáveis e largamente testados e validados o que explica a sua generalizada aceitação em diversos países. Dentro desse espírito utilizamos desde há vários anos o “Mini-Nutritional Assesment” (MNA) de Guigoz Y. e Vellas B., 1994.

O MNA assenta em questões respondidas pelo idoso e referentes

ao seu estado de nutrição e hábitos alimentares e em algumas medidas antropométricas (Perímetro braquial; Perímetro da perna; Índice de Massa corporal). As questões são 18 e estão agrupadas em duas partes: Triagem (A,B,C,D,E,F) e Avaliação Global (G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R).

A pontuação obtida na TRIAGEM permite classificar o idoso em um de três grupos: estado nutricional normal; em risco de desnutrição; desnutrido. Os idosos em risco de desnutrição ou desnutridos devem completar o teste fazendo a AVALIAÇÃO GLOBAL, sendo a pontuação obtida nesta somada à da Triagem. Em função da pontuação total obtida o idoso é classificado em um dos três grupos atrás referidos. Essa classificação servirá então de orientação do plano assistencial do idoso: desnecessidade de intervenção nos que se incluem no primeiro grupo; vigilância nutricional nos do segundo; avaliação nutricional completa e intervenção nutricional nos do terceiro.

Nutrição e envelhecimento

Nutrição e envelhecimento

Fernando Santos

CHUCoimbra

Correspondência: fernandojsantos@portugalmail.com

O processo de envelhecimento caracteriza-se pelo declínio fisiológico dos múltiplos sistemas do organismo que se acompanha da diminuição da reserva fisiológica e consequente aumento do risco de doenças crónicas. Deste modo o processo de envelhecimento conduz a alterações da composição que se traduzem no aumento da massa gorda a nível visceral e na diminuição da massa magra traduzida pela sarcopenia, diminuição da massa óssea e diminuição da água total à custa do setor intracelular.

O aumento da massa gorda visceral é determinante no aparecimento da insulinoresistência, responsável pelo aumento da prevalência da diabetes tipo 2, de dislipidemia e de HTA neste grupo etário, assim como de cancro. A diminuição da massa magra aumenta grandemente o risco de desnutrição que, quando instalada, se associa a uma disfunção generalizada que se traduz no aumento da morbilidade e mortalidade. É importante referir uma situação clínica que tem uma expressão significativa neste grupo etário e que está relacionado com a simultaneidade das alterações da composição corporal referidas, que é a obesidade sarcopénica, situação que associa os riscos da obesidade aos riscos da subnutrição.

Com o aumento da esperança de vida que está a acontecer, temos de nos esforçar para que esse prolongamento corresponda a um envelhecimento saudável de modo ao idoso continuar disponível para viver o seu dia a dia dum modo independente.

As modificações dependentes da idade que têm expressão na perda de peso, anorexia e sarcopenia podem, quando excessivas, levar à fragilidade do idoso que está associado ao aumento da morbilidade, diminuição da qualidade de vida e, não poucas vezes, à sua institucionalização. A anorexia do idoso é o maior responsável pela diminuição da ingestão que se verifica na maior parte dos idosos que tem maiores repercussões a nível dos micronutrientes.

Neste contexto, torna-se imperativo identificar os mecanismos determinantes da anorexia do idoso e da sarcopenia, para podermos equacionar as estratégias que permitam contrariar, em parte, as consequências do envelhecimento de modo a assegurar uma qualidade de vida razoável minimizando, deste modo, a fragilidade que se associa a esse processo. Essas estratégias passam pela prática dum plano alimentar que responda às alterações que caracterizam a fisiologia do envelhecimento, associado a uma atividade física regular.

Enfermagem e nutrição em contexto comunitário

A importância da saúde escolar

Pedro Melo, Paulo Alves

Universidade Católica Portuguesa • Instituto Ciências da Saúde

Correspondência: pmelo@porto.ucp.pt

Introdução: a nutrição em contexto comunitário encontra no Setting Escolar uma área de sensível abordagem, no que diz respeito a diferentes atores e contextos de decisão sobre alimentação saudável. A Promoção da Alimentação Saudável em contexto escolar, encontra nas equipas multidisciplinares de saúde escolar uma importante abordagem do Enfermeiro de Saúde Escolar.

O objectivo deste trabalho é descrever as áreas de atenção do Enfermeiro de Saúde Escolar, no domínio da alimentação saudável.

Método: utiliza-se como a revisão da literatura no âmbito da saúde escolar, competências dos enfermeiros e empoderamento comunitário, através da consulta da legislação/regulamentos associados às competências dos enfermeiros e ao programa nacional de saúde escolar.

Resultados: a Saúde Escolar é uma área de Intervenção que contempla vários domínios de abordagem propostos num programa nacional¹, articulando-os em quatro grandes dimensões: a saúde individual e colectiva, a inclusão, escolar, o ambiente escolar e os estilos de vida.

A alimentação saudável é uma das oito prioridades de intervenção deste programa, no âmbito dos estilos de vida e é uma problemática transversal a todas as dimensões do programa, influenciando a saúde de cada criança, associando-se a necessidades de saúde especiais cada vez mais comuns no contexto escolar e exigindo um ambiente escolar favorável a escolhas alimentares saudáveis.

Neste contexto, a Enfermagem tem um domínio de intervenção vasto, numa interrelação entre várias especialidades na enfermagem. O enfermeiro especialista em Enfermagem Comunitária², enquanto promotor da capacitação comunitária, promove no âmbito do empoderamento comunitário³, o processo de envolvimento colectivo, com a participação comunitária e um processo comunitário eficaz, no que diz respeito a:

- Empoderamento do pessoal docente e do pessoal não docente (através da promoção do papel profissional eficaz), no que diz respeito à apresentação e disponibilidade de alimentos nos bares e cantinas, na promoção de ambientes promotores de influência mútua em relação às decisões sobre os alimentos a consumir;
- Empoderamento dos Encarregados de Educação através da abordagem do Papel Parental no que diz respeito às dimensões de interacção com a Escola, tanto na escolha dos alimentos dos educandos como na continuidade dos processos de construção da identidade das crianças/jovens em relação às suas atitudes face à alimentação;
- Empoderamento dos Estudantes no que diz respeito ao seu Processo de Tomada de Decisão face à escolha dos alimentos, tanto no contexto escolar como peri-escolar (trabalhando nestes dimensões como o conhecimento, as crenças e as atitudes face à alimentação).
- Promotor da análise Epidemiológica dos problemas de saúde em geral e de enfermagem em particular associados aos comportamentos alimentares nas comunidades escolares.

O enfermeiro especialista em Saúde Infantil e Pediatria⁴, através da abordagem da criança/jovem em situações de saúde complexas, intervém no contexto das necessidades de saúde especiais associadas à alimentação (ex. Doenças do Metabolismo), preparando os profissio-

nais de educação, os encarregados de educação e a criança para as respostas mais adequadas à gestão do regime terapêutico da criança/jovem e contribui no processo de capacitação das crianças/jovens para a tomada de decisão sobre as suas escolhas alimentares.

Na lógica dos resultados encontrados e descrevendo os focos de atenção de acordo com a CIPE, versão 2.0⁵, podemos afirmar que no contexto da saúde escolar, as áreas de atenção do enfermeiro, no que diz respeito à alimentação saudável são:

- Gestão Comunitária (Processo Comunitário, Participação Comunitária, Papel Profissional, Papel Parental e Processo de Tomada de Decisão);
- Gestão do Regime Terapêutico.

Conclusões: A legislação associada às competências do enfermeiro especialista em enfermagem comunitária e de saúde pública e do enfermeiro especialista em enfermagem de saúde infantil e de pediatria, associadas à análise do Programa Nacional de Saúde Escolar, orientam para a complementaridade de ambas as áreas de especialidade, como fundamentais na promoção da alimentação saudável em meio escolar.

Referências bibliográficas

1. Direcção-Geral da Saúde (2006) – Programa Nacional de Saúde Escolar – Circular Normativa Nº 7/DSE. Lisboa. 29 de Junho. pp. 1-29
2. Diário da República Portuguesa. Regulamento n.º 128/2011 – Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Comunitária e de Saúde Pública. DR 2.ª série – N.º 35 – 18 de Fevereiro de 2011
3. Laverack, G. Promoção da Saúde – Poder e Empoderamento – Loures: Lusodidacta. 2008
4. Diário da República Portuguesa. Regulamento n.º 123/2011 – Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Saúde Infantil e Pediatria. DR 2.ª série – N.º 35 – 18 de Fevereiro de 2011
5. Ordem dos Enfermeiros (2011) – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem CIPE/ICNP: Versão 2.0. Lisboa.

Enfermagem e nutrição em contexto comunitário

Estilos de vida saudáveis em estudantes universitários

Filipe Rodrigues-Pires¹, Fátima Araújo²,
Teresa Martins²

1 – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

2 – Escola Superior de Enfermagem do Porto

Correspondência: filipepires88@gmail.com

Introdução: Com a revolução epidemiológica que as sociedades têm vindo a assistir desde o século XX, a promoção de estilos de vida saudáveis constitui uma questão fulcral na génese da saúde individual e coletiva (DGS, 2012). A saúde das pessoas corresponde a riqueza e a prosperidade, pelo que, ao investir-se em saúde, estar-se-á a investir nas pessoas e na economia mundial.

Objetivos: Comparar estilos de vida em estudantes universitários de cursos da área da saúde com estudantes universitários de cursos de áreas que não saúde.

Métodos: Estudo transversal e comparativo, usando uma amostra de conveniência de 749 estudantes de enfermagem e de engenharia, de instituições de ensino superior público Portugueses. Utilizou-se um questionário sociodemográfico, a versão portuguesa do Health

Promotion Lifestyle ProfileII (Rodrigues-Pires, Araújo & Martins, 2012) e o Questionário de Atitudes e Comportamentos de Saúde (Ribeiro, 2004).

Resultados: Verificou-se que os estudantes do curso de enfermagem têm estilos de vida mais saudáveis em relação aos estudantes do curso de engenharia, com significância estatística ao nível da *responsabilidade de saúde, nutrição e relações interpessoais*. Contudo, ao comparar estudantes do primeiro com estudantes do terceiro ano do curso de enfermagem constatou-se que estes apresentam significativamente menor *atividade física* que os seus pares do primeiro ano. Entre homens e mulheres ao nível da *atividade física* os estudantes do sexo masculino têm maior atividade física e desportiva, relativamente às mulheres. Na *responsabilidade de saúde, nutrição e nas relações interpessoais* são os estudantes do sexo feminino que têm estilos de vida saudáveis mais adequados. Nos alunos do curso de engenharia verificou-se com significância estatística que as mulheres têm mais estilos de vida saudáveis em relação aos homens. No curso de Enfermagem, as diferenças com significado estatístico foram observadas na dimensão *atividade física* e na *gestão do stress*, sendo que os participantes do sexo masculino apresentaram para ambas as dimensões, médias significativamente mais elevadas do que os estudantes do sexo feminino.

Conclusões: O HPLP-II constitui uma boa estratégia de avaliação dos estilos de vida saudáveis em estudantes universitários Portugueses. A frequência num curso da área da saúde e o género são variáveis com poder discriminativo nos estilos de vida saudáveis, pelo que a necessidade de criação de programas de intervenção destinados a estudantes deste nível de ensino podem constituir uma mais valia na consolidação dos seus projetos de saúde.

Enfermagem e nutrição em contexto hospitalar

Rastreio nutricional

Carlos Leite

CHVNGaia / Espinho

Correspondência: carlosmleite@gmail.com

Há mais de 40 anos que evidências científicas mostram que a desnutrição aumenta a morbidade e mortalidade do doente. Apesar da desnutrição ser uma das doenças mais prevalentes no meio hospitalar, esta continua a ser sub-diagnosticada e ignorada nas instituições de saúde. A falta de interesse por parte dos profissionais de saúde tem sido identificada como uma das principais razões, apontadas por muitos autores, para o elevado número de doentes desnutridos em ambiente hospitalar.

Vários estudos mostram que a desnutrição tem consequências negativas na evolução clínica do doente, estando esta invariavelmente associada a um aumento do tempo de internamento, da morbidade, mortalidade e dos custos hospitalares.

Estima-se que na Europa, 20 a 60% dos doentes hospitalizados estão desnutridos ou em risco nutricional, na altura da admissão, e que a maioria destes, tende a agravar o seu estado nutricional durante o período de internamento.

Esta problemática tem feito com que várias organizações internacionais recomendem o rastreio nutricional como uma prática essencial na admissão ao doente.

O Conselho Europeu elaborou, um relatório, no qual constatou, que em grande parte dos hospitais europeus, o rastreio nutricional e a avaliação nutricional não são prática comum (rotina) quer na admis-

são ao doente quer durante o internamento. As principais razões apontadas foram a falta de tempo, conhecimentos e a pouca importância atribuída a esta matéria.

Em 2003, o Comité de Ministros do Conselho Europeu, aprovou uma resolução – *Resolution ResAP(2003)3 on food and nutritional care in hospitals* – com o objectivo de combater a desnutrição associada à doença, descrevendo as seguintes medidas a implementar.

Deste documento destacam-se as seguintes recomendações:

- O rastreio nutricional deve ser feito por rotina na admissão e durante o internamento;
- O rastreio nutricional deve ser fácil de utilizar e simples de se entender;
- Devem ser feitos estudos que levem ao desenvolvimento e validação de métodos de rastreio simples destinados aos hospitais e outros locais prestadores de cuidados de saúde.

A *British Association for Parenteral and Enteral Nutrition* (BAPEN) recomenda que deve ser feito o rastreio nutricional a todos os doentes na admissão hospitalar e durante o seu internamento em intervalos regulares.

A *European Society of Parenteral and Enteral Nutrition* (ESPEN) recomenda que todas as instituições que prestem cuidados de saúde devem desenvolver políticas e protocolos específicos para identificar os doentes em risco nutricional com o objetivo de um tratamento nutricional adequado.

Uma ferramenta de rastreio nutricional pretende identificar os doentes que possam estar desnutridos ou em risco de desenvolver desnutrição, para serem posteriormente avaliados e receberem uma terapêutica nutricional adequada.

Nutrição no doente com feridas

Importância da nutrição nos doentes com incontinência e nos ostomizados

Paulo Alves^{1,2}, Vanessa Dias^{2,3}, André Vaz^{2,3}, Isabel Morais^{4,5}

1 – Assistente Universidade Católica Portuguesa • Instituto Ciências da Saúde

2 – Associação Portuguesa de Tratamento de Feridas

3 – USF Santo André Canidelo • ARS Norte

4 – IPO Coimbra

5 – Associação Portuguesa de Enfermeiros de Cuidados em Estomatoterapia

Correspondência: pjalves@gmail.com

Introdução: A pele é a maior barreira de defesa do organismo, fundamental na proteção das estruturas e tecidos internos, e no controlo das infecções. A prevenção e o tratamento de feridas estão intimamente ligadas com os aspectos nutricionais dos utentes (Alves, Mota, Ramos & Vales, 2013). A cicatrização como um complexo conjunto de processos fisiológicos, que envolvem interações com diversas células, mediadores inflamatórios e outras estruturas. Desta forma a nutrição esta relacionada com o desenvolvimento de feridas, bem como com a sua cicatrização.

A superfície intacta da pele possui um pH ácido e um filme hidro lipídico, é coberta de bactérias comensais e leveduras, que, juntamente com as secreções ácidas e a gordura inerentes, controlam o balanço do número de bactérias, impedindo que alterem o sistema imunitário do organismo (Stephen-Haynes e Gibson, 2003)

Quando existe uma ruptura desta estrutura ou dos tecidos mais profundos, de imediato a resposta inflamatória é iniciada e os macro

e micronutrientes são utilizados para que este processo não seja interrompido.

O objectivo é descrever a implicação da nutrição nas fezes e urina e de que forma estas influenciam as propriedades protetoras da pele.

Metodologia: Revisão da literatura através do acesso a bases de dados, nas área da incontinência urinária e fecal e a sua implicação na viabilidade tecidual.

Resultados: As secreções protetoras da pele, óleos naturais produzidos pelas glândulas sebáceas, permitem-lhe manter um pH naturalmente ácido, geralmente entre 4,0-5,5 (Berg, 1988). Estas lesões estão intimamente relacionadas com a maceração da pele devido ao aumento da humidade e do pH. O contacto constante da pele com fezes e urina modifica o seu pH e a hiper-hidratação levando à destruição da camada lipídica (Beldon, 2008). As fezes contêm bactérias que através da enzima urease quebram a ureia presente na urina, em dióxido de carbono e amónia (Atherton, 2004). A amónia por sua vez eleva o pH da pele e ativa as enzimas lipases e proteases fecais, que irritam e corroem a superfície cutânea. O pH da pele aumenta quando este entra em contacto com a amónia, que é produzida a partir da decomposição da ureia urinária e exacerbada pela urease fecal. Quando o pH da pele se altera, esta torna-se cada vez mais permeável e isto ainda agravado pela presença de humidade excessiva, causada pelo contacto permanente da urina ou fezes líquidas (Atherton, 2004; Beldon, 2008).

As lesões podem ocorrer em todos os locais onde haja contacto com fezes e urina, as lesões mais comuns são as lesões na região perineal e peri-estoma. As dermatites associadas à incontinência e as dermatites de fralda são lesões que alteram o pH e destroem o filme protetor da pele, nos locais próximos ao esfíncter anal e urinário. A dermatite por incontinência é uma lesão que ocorre na região perianal, decorrente de incontinência fecal e/ou urinária (Warshaw, Kula & Markon, 2002). Dermatite de fralda consiste em uma designação pouco própria usada para retratar as lesões cutâneas na região da fralda (Davies, Dore & Perissinotto, 2005). Foram identificadas várias formas de prevenção e tratamento, quer cuidados com a nutrição a fim de evitar alterações acentuadas no PH da urina e fezes.

A nutrição tem um papel crucial no processo de cicatrização da ferida, pois envolve toda a dinâmica da regeneração tecidual, importa identificar factores como a desnutrição, a deficiência de vitaminas e proteínas (UNICAMP, 1999), que interferem na cicatrização. Uma boa nutrição facilita a cicatrização, mas a desnutrição, inibe e dificulta todo este processo (Williams & Leaper, 2000).

As necessidades nutricionais variam de acordo com os indivíduos, a idade, atividade e patologias associadas, acrescido no caso o doente com feridas, da grande quantidade de exsudado, do metabolismo aumentado, que leva a perda de grande quantidade de proteínas sem que a equipa de saúde se aperceba, daí, uma monitorização adequada ser fundamental.

Os indivíduos nutricionalmente comprometidos devem ter um plano de suporte apropriado e/ou suplementos que respondam às necessidades individuais e que seja consistente com os objectivos gerais do tratamento.

Conclusões: O contato da pele com fezes e urina pode alterar o pH e destruir o filme protetor expondo as região a risco de lesões. Comuns são as dermatites de fralda e as dermatites por incontinência, no entanto a literatura começa a dar especial relevo na pele peri-estoma e, associadas as ostomias de eliminação (ileostomia, colostomia e urostomia).

A aplicação de um produto de proteção capaz de isolar a pele do contato com fezes e urina, foi constatada como uma evidência eficaz de prevenção e tratamento destas lesões. É exigido aos profissionais de saúde conhecimentos técnico-científicos para abordar todas as necessidades do doente com feridas, incluindo os aspectos nutricionais, sendo capazes de aconselhar uma intervenção nutricional adequada que pode passar pela ingestão de complementos nutricionais que controlem o processo inflamatório e estimulem a cicatrização, promovendo uma cicatrização mais rápida e qualidade de vida.

Referências bibliográficas

- Alves, Paulo; Mota, Filomena; Ramos, Paulo; Vales, Lúcia. 2013. "Epidemiologia das Úlceras de Pressão: interpretar dados epidemiológicos como indicador de qualidade", *Servir*, 58: 10–18.
- Atherton DJ. A review of the pathophysiology, prevention and treatment of irritant diaper dermatitis. *Current Medical Research and Opinions*. 2004, 20(5), 645–649.
- Beldon, P. Moisture lesions: the effect of urine and faeces on the skin. *Wound Essentials*. 2008. 83–87
- Davies MW, Dore AJ, Perissinotto KL. Topical vitamin A, or its derivatives, for treating and preventing napkin dermatitis in infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005 Oct 19;(4):CD004300.
- Berg R.W. (1988) Etiology and pathophysiology of diaper dermatitis. *Adv Derma* 3: 75–98
- Russel, L – The importance of patients' nutritional status in wound healing. *British Journal Nursing*, 2001. Março (10)
- Stephen-Haynes J, Gibson E (2003) dressing Selection. Educational booklet. *Wound Care Society* 1(1): 1–31
- Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Hospital das Clínicas. Grupo de Estudos de Feridas. Manual de tratamento de feridas. Campinas: UNICAMP, 1999.
- Warshaw E, Nix D, Kula J, Markon DE. Clinical and Cost Effectiveness of a Cleanser Protectant Lotion for Treatment of Perineal Skin Breakdown in Low-Risk Patients with Incontinence. *Ostomy/Wound Management*. 2002; 48: 44-51.

Nutrição no doente com feridas

O papel da nutrição na prevenção e tratamento das úlceras nos membros inferiores

Vanessa Dias^{1,3}, André Vaz^{1,3,4}, Paulo Alves^{2,3,5}

1 – USF • St. André de Canidelo

2 – Instituto Ciências da Saúde do Porto – Universidade Católica Portuguesa
• Doutorando em Enfermagem

3 – Associação Portuguesa Tratamento De Feridas

4 – Instituto Ciências da Saúde do Porto – Universidade Católica Portuguesa
• Mestrado em Feridas e Viabilidade Tecidual

5 – Instituto Ciências da Saúde do Porto – Universidade Católica Portuguesa

Correspondência: vanessaffdias@gmail.com

A nível mundial, particularmente nos países desenvolvidos, assiste-se a um aumento das doenças metabólicas, nomeadamente da Diabetes^{(1) (2)}. Com o aumento desta patologia a prevalência de complicações também vai crescendo, designadamente o pé diabético³. As úlceras do pé diabético e as amputações relacionadas com a Diabetes representam uma parte substancial dos custos com a saúde atribuídos a esta patologia.

A amputação é provavelmente a mais temida e reconhecida complicação da Diabetes pela população. Ocorrem em 15% dos doentes com diabetes e precedem 84% de todas as amputações da perna. Em 2011, efectuaram-se 670 amputações major do membro inferior e 786 amputações minor em diabéticos portugueses⁴. Cerca de 50% das amputações e ulcerações poderão ser prevenidas pela avaliação do pé, classificando-o e atribuindo-lhe o correto grau de risco de ulceração, permitindo assim a implementação de estratégias preventivas, que envolvem o controlo glicémico⁵⁻⁷.

A prevenção e o tratamento de feridas é multifactorial e envolve diversos profissionais. Os factores que aumentam o risco de desenvolver ferida ou que influenciam a sua cicatrização estão relacionados com a própria pessoa, com a ferida, com a capacidade de conheci-

mento dos profissionais e com os recursos disponíveis para o tratamento⁸. O estado nutricional da pessoa integra-se nos factores relacionados com a própria pessoa. A literatura evidencia que a obesidade, a malnutrição e a diabetes têm um impacto no aumento do risco da pessoa desenvolver feridas e no processo de cicatrização⁹.

Naturalmente, o minimizar ou o controlar das co-morbilidades e patologias subjacentes representa um dos pilares da prevenção e tratamento de feridas. A melhoria do perfil glicémico influencia e melhora os resultados da cicatrização em pessoas com úlceras de pé diabético¹⁰, assim como, a diabetes enquanto patologia afecta a resposta imuno-inflamatória e influência de forma negativa a cicatrização, aumentando também o risco de infecção^{8,11}. Uma intervenção interdisciplinar centrada na melhoria do perfil glicémico da pessoa com diabetes favorece o processo de cicatrização da ferida.

O tratamento das úlceras dos membros inferiores devem integrar uma perspectiva interdisciplinar nomeadamente: reduzir a pressão; tratamento das úlceras; tratamento e controle da infeção; tratamento da patologia vascular e tratamento co-morbilidades associadas (ex: controle dos níveis de glicemia e estado nutricional)^{8,5,12,13,14}.

No processo de cicatrização e formação de novas células o organismo depende muita energia. Esta é obtida através das reservas de energia e proteínas existentes no organismo. Em pessoas malnutridas ou subnutridas estes processos representam um desafio ao organismo. A malnutrição em pessoas idosas ou que estão a passar por processos catabólicos como uma ferida, um traumatismo ou uma cirurgia é frequente. Desta forma, a equipa de saúde e o nutricionista em particular, deve avaliar o estado nutricional quanto antes e iniciar suplementação se necessário^{15,16}.

Referências bibliográficas

1. Boulton, Andrew J., et al. The Global Burden of Diabetic Foot Disease. *The Lancet*. 12 de Novembro de 2005, Vol. 366, pp. 1719-1724.
2. Wild, S., et al. Global Prevalence of Diabetes: Estimates for the Year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004, Vol. 27, pp. 1047-1053.
3. Richard, J.L. e Schuldiner, S. Épidémiologie du Pied Diabétique. *La revue de Médecine Interne*. 2008, Vol. 29, pp. S222-S230.
4. Observatório Nacional da Diabetes. *Relatório Anual do Observatório da Diabetes*. Portugal: s.n., 2012.
5. International Working Group on the Diabetic Foot. *International Consensus on The Diabetic Foot*. 2011.
6. Direcção Geral da Saúde. *Circular Normativa n.º 5*. 2011.
7. Rhim, B. e Harkless, L. "Prevention: can we stop problems before they arise?". *Seminars in Vascular Surgery*. 25, Junho de 2012, Vol. 2, pp. 122-128.
8. Vowden, P., Appelqvist, J. e Moffatt, C. Wound Complexity and Healing. [ed.] London: MEP Ltd. *European Wound Management Association (EWMA). Positions Document: Hard-to-heal wound: an holistic approach*. 2008.
9. Troxler M, Vowden K, Vowden P (2006) Integrating adjunctive therapy into practice e Wounds. Available from: the importance of recognising 'hard to heal' wounds. World Wide. Integrating adjunctive therapy into practice: The importance of recognising 'hard to heal' wounds. www.worldwidewounds.com. [Online] December de 2006. www.worldwidewounds.com/2006/december/Troxler/Integrating-Adjunctive-Therapy-Into-Practice.html.
10. Markuson, M., et al. The relationship between hemoglobin A(1c) values and healing time for lower extremity ulcers in individuals with diabetes. *Adv Skin Wound Care*. 2009 Aug;22(8):365-72. doi: 10.1097/01.ASW.0000358639.45784.cd.22, August de 2009, Vol. 8, pp. 365-72.
11. Troppmann, C., et al. Higher surgical wound complication rates with sirolimus immunosuppression after kidney transplantation: A matched-pair pilot study. *Transplantation*. 2003, Vol. 76, pp. 426-429.
12. Brem, H. e Tomic-Canic, M. Cellular and Molecular Basis of Wound Healing in Diabetes. 2007, Vol. 117(5), pp. 1219-1222.
13. Serra, Luís M. Alvim. *Pé Diabético- Manual para a Prevenção da Catástrofe*. Lisboa-Porto: LIDEL, 2008. pp. 31-32.
14. Hinchliffe, R.J., Valk, G.D. e Apelqvist, J. A Systematic Review of the Effectiveness of Interventions to Enhance the Healing of Chronic Ulcers of the Foot in Diabetes. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. 2008, Vol. 24, pp. S119-144.
15. Wild, T., et al. Basics in nutrition and wound healing. *Nutrition*. 26, September de 2010, Vol. 9, pp. 862-866.
16. Stechmiller, JK. Understanding the role of nutrition and wound healing. *Nutrition in Clinical Practice*. 25, February de 2010, Vol. 1, pp. 61-68.

Nutrição no doente com feridas

A importância da nutrição no tratamento e prevenção das úlceras de pressão

André Vaz^{1,4}, Vanessa Dias^{1,2}, Paulo Alves^{2,3}

1 – USF St. André de Canidelo

2 – Instituto Ciências da Saúde do Porto – Universidade Católica Portuguesa
• Doutoramento Enfermagem

3 – Instituto Ciências da Saúde do Porto – Universidade Católica Portuguesa

4 – Instituto Ciências da Saúde do Porto – Universidade Católica Portuguesa
• Mestrado em Feridas e Viabilidade Tecidual

Correspondência: andremateusvaz@gmail.com

O tratamento de feridas, concretamente as úlceras de pressão desde há muito tempo, séc. XIX, que constituem um grande desafio para os profissionais de saúde (Alves, Justiniano, Amado, & Vieira, 2012). Nesta época havia de facto uma preocupação crescente para tentar compreender a sua etiologia, tratamento e medidas preventivas, pois já Charcot (1877) referia que os médicos nada podiam fazer para prevenir as úlceras de pressão.

Actualmente, séc. XXI, existe um conhecimento mais aprofundado acerca destas úlceras em que são definidas como "uma lesão localizada na pele e/ou tecido subjacente, normalmente sobre uma proeminência óssea, em resultado da pressão ou de uma combinação entre esta e forças de torção. Às úlceras de pressão, também estão associados factores contribuintes e de confusão, cujo papel ainda não se encontra totalmente esclarecido". (EPUAP, NPUAP, 2009)

Apesar de se compreender melhor o papel dos factores intervenientes e precipitantes das úlceras de pressão e sabendo que a grande maioria delas é evitável, surgem como uma das mais referidas lesões iatrogénicas nos países desenvolvidos, decorrentes de métodos de trabalho inapropriados, como posicionamentos inadequados por períodos de tempo demasiado longos e massagem de áreas com eritemas/rubor. (Orsted, Ohura & Harding, 2010)

Em Portugal a prevalência destas feridas, varia entre 3,82% a 20% (Alves, Mota, Ramos, & Vales, 2013) em contexto hospitalar na região norte, sendo que a prevalência nacional num estudo de Ferreira et al., (2007), da Validação da Escala de Braden, a 73 serviços de 8 hospitais nacionais, apresenta-se de 10,6%. Neste estudo pode-se verificar que 60% destas feridas serem de categoria III e IV, o que se considera grave, tendo em conta a gravidade da lesão segundo a escala de classificação da EPUAP/NPUAP, (2009). Segundo o Scientific Research Project in Nursing, grupo ICE, num estudo de prevalência das úlceras por pressão em 2006, a prevalência das mesmas em contexto domiciliário era de 18,5%, o que pressupõe um número considerável de pessoas em eventuais situações inapropriadas para a sua condição clínica.

Outro grande problema que os governos/instituições de saúde enfrentam é o custo de prevenção e tratamento, pois é extremamente elevado. Segundo Bennet, Dealey & Posnett, (2004), o custo médio, expectável, por paciente para cicatrização de uma úlcera de pressão de categoria 4 varia entre 9496 e 11606 libras. Mesmo considerando que os custos associados ao tratamento de feridas crónicas são claramente superiores aos custos indexados à sua prevenção, Argyll e Clyde, (1999), referem custos para prevenção 150 £/dia comparativamente a 320 £/dia para tratamento¹⁰ é necessário educar, formar e fazer o empowerment dos cuidadores para a detecção precoce da existência/aparecimento de factores de risco.

A par da pressão, factor major precipitante, existem outros factores de risco para o aparecimento de úlceras de pressão, como a imobilidade, alterações cutâneas, alteração da perfusão/oxigenação, hu-

midade da pele, idade avançada, alteração nutricional e outros. (EPUAP/NPUAP, 2009)

“Tendo em conta o estado nutricional como factor de risco de aparecimento de úlceras por pressão, as pessoas idosa, atendendo à sua faixa etária e tudo o que as caracteriza, possuem condições que as podem levar a um estado de subnutrição. Associado a este facto se tivermos em conta que alguns destes se idosos têm elevado grau de dependência, torna-se imperioso avaliar o seu estado nutricional (Candido, 2001). Ignorar o estado nutricional do paciente pode comprometer a capacidade do paciente em cicatrizar e consequentemente aumentar o tempo de duração dos estádios de cicatrização. (Russel, 2001)

Sabendo que um doente com feridas, tem um metabolismo catabólico aumentado, o que leva a um gasto de energia também superior, quer por lipólise, glicogenólise e por proteólise, se a isto associarmos um elevado exsudado da úlcera de pressão, em que se perdem elevados níveis de proteínas e albumina, é peremptório verificar e assegurar o correto aporte nutricional dos doentes, seja em contexto de cuidados de saúde primários seja em cuidados diferenciados.

De acordo com Agarwal et al. (1985) a desnutrição é um factor de risco vital, ultrapassado apenas pela excessiva pressão, na etiologia das úlceras de pressão.

Já no que diz respeito a indivíduos com lesão na espinal medula, a desnutrição surge como o maior factor de risco relacionado com o aparecimento de úlceras de pressão (Dealey, 2006).

Posto isto, é necessário ter em consideração o impacto dos indicadores nutricionais no risco de desenvolvimento de úlceras de pressão, como a hemoglobina e anemia, a albumina sérica, medidas de ingestão nutricional e o peso (EPUAP & NPUAP, 2009), pois segundo Schols JMGA et al., (2000), um doente com hipoalbuminemia abaixo de 20 g/L associada a uma desnutrição severa, tem um valor preditivo de 75% no aparecimento de úlceras de pressão. Está também descrito por (Russel, 2001), que uma úlcera de pressão exsudativa tem uma perda de albumina superior a 30 g/dia.

Verifica-se então a necessidade de haver um rastreio e avaliação do estado nutricional de todos os indivíduos em risco de desenvolver úlceras de pressão, em todas as instituições de saúde. (EPUAP/NPUAP, 2009) Esta posição está igualmente espelhada nas guidelines da ESPEN (2006) e ASPEN (2005), em que recomendam o rastreio e avaliação do estado nutricional, assim como definição de um correcto suporte nutricional.

Como forma de rastreio e avaliação, a EPUAP/NPUAP (2009) recomendam de forma geral a adopção de um instrumento válido, fiável e prático; fácil e rápido de usar, quer pelo doente quer pelo profissional; assim como haver uma política de avaliação nutricional em todas as instituições de saúde, a sua respectiva frequência e datas para a sua implementação. A par das entidades citadas anteriormente, a ESPEN (2006), preconiza a utilização de vários instrumentos respeitando sempre a aplicabilidade e subjectividade de cada uma, como a escala *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), *Nutritional Risk Screening* (NRS), *Avaliação Global Subjectiva* (AGS) e *Mini Nutritional Assessment* (MNA), assim como o contexto em que devem ser aplicadas.

Após a avaliação e interpretação dos resultados obtidos, podem aplicar-se as recomendações gerais e específicas dos documentos de posição de tratamento e prevenção da EPUAP/NPUAP (2009), visando estes a reposição de uma dieta específica por suplementação entérica ou parentérica, de micro e macronutrientes necessários à cicatrização ou ao fim terapêutico necessário, por orientação específica de nutricionistas, assim como o recurso a equipas multidisciplinares que incluam nutricionistas, enfermeiro especializado em nutrição, médico, terapeuta da fala, terapeuta ocupacional e também eventualmente dentista.

Por conseguinte, entende-se que a malnutrição (desnutrição) associada a doença, definição que deve ser universalmente aceite e usada como um diagnóstico clínico, é “um estado de insuficiente ingestão de energia e nutrientes devida a factores individuais ou sistémicos que determinam rápida perda de peso e disfunção de órgãos, e a que se

associa pior evolução da doença e/ou pior resposta ao tratamento específico (Camilo, 2002).

Verifica-se também que o estudo descritivo “Nutrition Day in European Hospitals” Hiesmayr, Schindler, Schöniger-Hekele, Schlaffer, (2001) realizado em vários hospitais europeus, identifica as várias barreiras aos cuidados nutricionais e que demonstra a necessidade de corrigir a desnutrição hospitalar. Como resposta a essa necessidade surge a Resolução do Conselho Europeu Res Ap (2003), que é um documento que salienta a importância da implementação de recomendações nacionais sobre alimentação e cuidados nutricionais nos hospitais. Especificamente, esta resolução é sustentada pelos efeitos benéficos que os cuidados nutricionais apropriados têm na recuperação e na qualidade de vida; e pelo número inaceitável de doentes desnutridos (entre 30%-50%) em hospitais europeus. (RCE, 2003) Presentemente, sabe-se que a malnutrição hospitalar leva a um aumento do tempo de internamento e de reabilitação, e consequentemente a um aumento dos custos associados ao tratamento, assim como a uma diminuição da qualidade de vida. (RCE, 2003)

Referências bibliográficas

- Alves, P., Justiniano, A., Amado, J., & Vieira, M. (2012). Ensino em Feridas: importância da formação e impacto económico. *Revista nursing*, 276, pp. 6-9.
- Alves, P., Mota, F., Ramos, P., & Vales, L. (2013). Epidemiologia das Úlceras de Pressão: interpretar dados epidemiológicos como indicador de qualidade. *Servir*, 58, 10-18.
- Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica; “Protocolo Nutrition Day”, URL: http://www.apnep.pt/_old/downloads/protocolo_Nutrition_Day.pdf; acedido em 17 de Março de 2013.
- Beck AM, Balknas UN, Camilo ME, Furst P, Gentile MG, Hasunenck e al. Practices in relation to nutritional care and suport-report from the Council of Europe Clin Nutr 2002; 21(4):351-4.
- Bennett, G; Dealey, C; Posnett, J. (2004). The cost of pressure ulcers in the UK. *Age Ageing*. 2004 May;33(3):230-5.
- Candido, L. (2001). *Nova Abordagem No Tratamento De Feridas*. São Paulo: Ed. SENAC.
- Correia, F.; Dias, P; “Avaliação Nutricional em Idosos Dependentes: Escalas de Rastreio Nutricional”, *Journal of Tissue Regeneration & Healing*; Ed. N.º1; Outubro_Março, 2012:33
- Dealey, C. (2006). *Tratamento de feridas: guia para enfermeiros*. Birmingham: Climepsi Editores PC.
- Edington, J., Boorman, J., Durrant, E. R., Perkins, A., Giffin, C. V., & James, R. (2000). Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. *The Malnutrition Prevalence Group. Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 19 (3), 191-195.
- EPUAP & NPUAP. (2009). : Washington DC: ; 2009. *International Guidelines for Prevention and treatment of pressure ulcers*.
- Ferreira, P. M. (2007). 2007. Risco de desenvolvimento de úlceras de pressão: Implementação Nacional da Escala de Braden. Loures: Lusociência.
- International Review – “Pressure Ulcer Prevention: pressure, shear, friction and microclimate in contexto – a consensus document”. London: Wounds International, 2010.
- Jorge, S. A., & Dantas, S. (2004). *Abordagem Multiprofissional do Tratamento de Feridas*. São Paulo: Atheneu.
- Lyder, C. (2006, August). Pressure Ulcer prevention and management. *JAMA*, 296 (8), pp. 23-30.
- O’Lynn, J., Peake, H., Hickson, M., Foster, D., & Frost, G. (2005). The prevalence of malnutrition in hospitals can be reduced: Results from three consecutive cross-sectional studies. *Clinical Nutrition*, 24, 1078–1088.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2010). *Critical appraisal: notes and checklists*. Retrieved 01 24, 2013, from Scottish Intercollegiate Guidelines Network: <http://www.sign.ac.uk/methodology/checklists.html>
- Stratton, R J; Green C J; and Elia, Marinos; “Disease-related Malnutrition – An Evidence-based Approach to Treatment”, CAB Publishing, 2003
- Resolution of the European Council, November 2003; www.nutritionday.org
- Russel, L. (2001, March). The importance of patients’ nutritional status in wound healing. *British Journal Nursing*, p. 10.

Implementação do rastreio da desnutrição em Portugal: avanços e dificuldades

O Hospital de Faro, E.P.E.

Ana Maria Lopes, Ana Agostinho, Hermínio Carrasqueira

Grupo de Nutrição Clínica • Hospital de Faro, E.P.E.

Correspondência: alopes@hdfaro.min-saude.pt

A relação entre a desnutrição e o aumento da morbilidade e da mortalidade está actualmente bem estabelecida. Da mesma forma, também está estabelecida a relação entre desnutrição na ocasião da admissão hospitalar e o risco do seu agravamento durante o internamento. Os doentes com internamento prolongado estão em maior risco. A doença, de uma forma geral, está associada com anorexia e perda de peso. A desnutrição em doentes hospitalizados interfere com a recuperação, aumentando o tempo de internamento e os custos.

Vários trabalhos em vários países do mundo demonstraram uma prevalência elevada da desnutrição hospitalar. Estima-se que 30-60% dos doentes internados possuam algum grau de desnutrição na ocasião da admissão, dos quais 10 a 20% grave. A desnutrição associada à doença tem como causas principais a diminuição da ingestão alimentar, o aumento das necessidades nutricionais e/ou alteração da capacidade para utilizar ou absorver os nutrientes.

Têm sido ainda identificados vários factores que contribuem para a desnutrição ter tendência a gravar no decurso do internamento, não só inerentes ao próprio doente como também aos profissionais da saúde, que não identificam o risco de desenvolver desnutrição ou a própria desnutrição.

Face a esta problemática, o Conselho da Europa estabeleceu, em 1999, uma rede europeia de recolha de dados sobre programas de nutrição em hospitais.

A recolha de dados e a sua análise identificou vários problemas a diferentes níveis, o que conduziu à elaboração de um documento com as recomendações relativas a alimentação e cuidados nutricionais nos hospitais, em Novembro de 2003 (resolução do comité de Ministros do Conselho da Europa, (Resolução ResAP(2003)3).

Em Portugal, a Direcção Geral de Saúde, através de Inspeção Geral de Saúde (IGS), elaborou e publicou um documento sobre "A alimentação dos doentes internados nos hospitais do SNS", em 2006, onde faz o diagnóstico da situação nos hospitais públicos e propõe medidas a serem desenvolvidas a nível dos hospitais, departamentos e doentes.

No Hospital de Faro, o Grupo de Nutrição Clínica, composto por médicos, enfermeiros, dietista, farmacêutica e engenheira alimentar, na sequência das recomendações anteriores, elaborou o Programa de Prevenção e Tratamento da Desnutrição no Hospital de Faro E.P.E., que foi aprovado em Conselho de Administração e publicado em Circular Informativa em Dezembro de 2010. O documento inclui os objectivos do programa, o diagnóstico da situação, o horizonte temporal de aplicação, o plano de intervenção, o cronograma de actuação e a avaliação da implementação do programa. No documento, foram considerados prioritários a formação de todas as pessoas intervenientes, directa ou indirectamente, na alimentação do doente e a implementação da avaliação do risco nutricional.

Para a implementação do Programa foram sensibilizados médicos, enfermeiros, dietistas e outros técnicos de saúde através da divulgação, em auditório, do programa, com a participação sempre de um membro do Conselho de Administração. Foram ainda designados, de acordo com os Directores de Serviço e Chefes de Enfermagem, um médico e um enfermeiro por Serviço como elos de ligação ao Grupo de Nutrição Clínica.

Na área da formação, no hospital, em 2011 iniciámos um Curso Anual de Formação Básica em Nutrição Clínica e, em 2012, Formação Específica por Serviço em Nutrição Clínica. Foram ainda realizadas acções de formação para os assistentes operacionais na área da alimentação. Na Universidade do Algarve iniciámos, em 2011, formação no âmbito do Mestrado Integrado de Medicina. Na comunidade, demos continuidade a acções de formação para idosos e seus prestadores de cuidados no sentido da prevenção da desnutrição neste grupo de risco, actividade iniciada em 2008.

Para a avaliação do risco nutricional foi seleccionado o Nutritional Risk Screening-2002 (NRS-2002), proposto pela Sociedade Europeia de Nutrição Entérica e Parentérica e pela Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica. A avaliação é feita pelos enfermeiros, na ocasião de admissão do doente e registada em programa informático ao qual os dietistas têm acesso imediato. Ao acederem à lista dos doentes do Serviço, os dietistas visualizam um sinal verde (sem risco) ou um sinal vermelho (com risco), que obriga a observação do doente. A implementação da avaliação do risco tem sido morosa principalmente por questões inerentes a problemas informáticos.

A implementação do rastreio da desnutrição no Hospital de Faro tem sido um processo longo, com avanços e recuos. Para o sucesso de um Programa deste tipo consideramos fundamental a existência de um Grupo de Nutrição Clínica organizado, dinâmico, empenhado e persistente.

Referências bibliográficas

- Amaral TF, Matos LC, Tavares MM, Subtil A, Martins R, Nazaré M, et al. The economic impact of disease-related malnutrition at hospital admission. *Clin Nutr* 2007; 26(6): 778-84.
- Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica, Grupo de Estudos da Desnutrição. "Práticas para reduzir o problema da desnutrição em Portugal." Junho 2009. www.apnep.pt/GED_recomendacoes.pdf
- August, David A TD et al. Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients. *JPEN* 2002;26(1):1-138.
- Bavelaar JW, Otter CD, van Bodegraven a, Thijs a, van Bokhorst-de van der Schueren M a E. Diagnosis and treatment of (disease-related) in-hospital malnutrition: the performance of medical and nursing staff. *Clin Nutr* 2008; 27(3):431-8.
- Eliá M, Zellopour L, Stratton RJ. To screen or not to screen for adult malnutrition? *Clin Nutr* 2005; 24(6):867-84.
- Field PH, Agreement P. Council of Europe Resolution ResAP (2003) 3 on food and nutritional care in hospitals. 2005;(2003):1-9.
- Hernández JA, Peláez RB. Consenso multidisciplinar sobre el abordaje de la desnutrición hospitalaria en España. 1st ed. Editorial Glosa SL, editor. Barcelona: Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE); 2011.
- Inspeção Geral de Saúde. Relatório de Actividades. Ministério da Saúde, 2005.
- Kondrup J. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr* 2003; 22(4):415-21.
- Matos L, Teixeira MA, Henriques A, Tavares MM, Álvares L, Antunes A, et al. Menções sobre o estado nutricional nos registos clínicos de doentes hospitalizados. *Acta Méd Port* 2007: 503-10.
- Soeters PB, Reijnen PLM, van Bokhorst-de van der Schueren M a E, Schols JMG a, Halfens RJG, Meijers JMM, et al. A rational approach to nutritional assessment. *Clin Nutr* 2008; 27(5):706-161.
- Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, Schiesser M, Krähenbühl L, Meier R, et al. EuroOOPS: an international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clin Nutr* 2008;27(3):340-9.
- Union E. The fight against malnutrition, final declaration, four key actions to address disease-related malnutrition: 1-4
- Ukleja A, Freeman KL, Gilbert K, Kochevar M, Kraft MD, Russell MK, et al. Standards for nutrition support: adult hospitalized patients. *Nut Clin Pract* 2010 ;25(4):403-14 Venrooij LMW, Borgmeijer-Hoelen MMJ, Kruijenga HM, Jonkers-Schuitema CF. Quick-and-easy nutritional screening tools to detect disease-related undernutrition in hospital in- and outpatient settings: A systematic review of sensitivity and specificity. *e-SPEN* 2007;2(2):21-37.
- White J V, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN* 2012; 36(3): 275-83.

Implementação do rastreio da desnutrição em Portugal: avanços e dificuldades

Implementação do rastreio de desnutrição em Portugal: avanços e dificuldades

Sónia Velho

Hospital Beatriz Ângelo, Loures

Correspondência: soniavelho@hotmail.com

A prevalência de malnutrição em meio hospitalar atinge entre 20% a 50% dos casos, dependendo dos critérios e definições utilizadas para o seu diagnóstico.¹ A malnutrição está associada a um maior risco de infeções e complicações, número de dias de internamento, morbilidade e mortalidade. Para além das consequências inerentes ao doente, a malnutrição afeta secundariamente todo o funcionamento das instituições de cuidados de saúde, visto que doentes malnutridos são menos autónomos, necessitam de mais medicação e cuidados de Enfermagem, levando por isso a períodos de internamento mais prolongados e consequentemente a custos de saúde mais elevados.

A Resolução do Conselho de Ministros ResAp (2003), preconiza que a nutrição apropriada do doente hospitalizado é essencial para a recuperação e qualidade de vida do doente, e sugere recomendações para assegurar cuidados nutricionais adequados. Estas recomendações estão em consonância com os requisitos do processo de acreditação pela Joint Commission International (JCI), atualmente em curso no Hospital Beatriz Ângelo, visto ser dada uma grande importância à nutrição do doente internado e no ambulatório.

O rastreio do risco nutricional de todos os doentes admitidos no HBA (internamento e consulta externa), é um dos requisitos da JCI. No internamento, o Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), foi o questionário escolhido para a avaliação do risco nutricional dos adultos, uma vez que é de fácil e rápido preenchimento, por ser constituído por apenas três questões que inquiram quanto ao Índice de Massa Corporal, percentagem de peso perdido nos últimos 3-6 meses e efeito da patologia aguda na ingestão alimentar. Para além disto, o MUST foi validado para o meio hospitalar e na comunidade, sendo considerado válido e fiável.² O MUST, foi incluído na avaliação inicial de Enfermagem, que é efetuada nas primeiras 24h, após a admissão do doente. Os doentes com pontuação igual ou superior a 1, que correspondem a um risco nutricional moderado e elevado, são automaticamente encaminhados para o painel de tarefas do Serviço de Dietética e Nutrição.

A avaliação do risco nutricional dos restantes subtipos da população admitida no HBA, foi definida com base em diferentes estratégias. Na avaliação de doentes internados pediátricos, optou-se pela implementação do questionário StrongKids.³ Este questionário inquirir quanto à patologia subjacente, estado nutricional e presença de sintomas, no final é obtida uma pontuação e é classificado o risco nutricional como baixo, médio ou elevado. No caso da obstetria optou-se por avaliar o risco nutricional com base num conjunto de critérios (aumento ponderal, multiparidade, comorbilidades, acompanhamento pré-natal, baixo peso ao nascer do recém nascido na gravidez anterior) e nos bebés com idade inferior a 1 ano serão utilizadas as curvas de percentil do peso para a idade e/ou comprimento abaixo do percentil 10 ou acima do percentil 90.

A estruturação do rastreio do risco nutricional no HBA, pode ser visto como um avanço, mas ao longo de todo o percurso de implementação têm sido várias as dificuldades encontradas. Contudo, a Comissão de Nutrição do HBA, que é constituída por uma equipa multidisciplinar que inclui Médicos, Enfermeiros, Farmacêutica, Dietistas e Nutricionista, dado o seu empenho na resolução de problemas e formação contínua, tem possibilitado uma crescente sensibilização

e adesão dos profissionais de saúde ao plano de rastreio do risco nutricional implementado.

Referências bibliográficas

1. Barker LA, Gout BS, Timothy CC, Hospital Malnutrition: Prevalence, Identification and Impact on Patients and the Healthcare System. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2011; 8:514-527.
2. Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, Dixon R, Price S, Stroud M, King C, Elia M, Malnutrition in Hospital Outpatients and Inpatients: Prevalence, Concurrent Validity and Ease of Use of the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for Adults. *British Journal of Nutrition* 2004; 92:799-808.
3. Ling RE, Hedges V, Sullivan PB, Nutritional Risk in Hospitalized Children: An Assessment of Two Instruments. *e-ESPEN, the Journal of Clinical Nutrition and Metabolism* 2011;6:e153-e157.

Grupo de estudo da desnutrição

Desnutrição em pessoas idosas

Marisa Cebola

ESTeSL • Dietética e Nutrição

Correspondência: marisa.cebola@estesl.ipl.pt

A desnutrição em pessoas idosas é hoje considerada pela *European Nutrition for Health Alliance* (ENHA) um problema de saúde pública. A sua prevalência ronda os 60% a nível de instituições hospitalares, 40% em unidades residenciais e 5 a 10% em pessoas idosas a residir em domicílio próprio ou de familiares, e na sua maioria permanece por diagnosticar e tratar. Assim, foi objetivo deste estudo caracterizar e estimar a prevalência da desnutrição e do risco de desnutrição na pessoa idosa, nas primeiras 72 horas de admissão hospitalar.

Aplicou-se um estudo observacional, analítico, transversal, quantitativo e correlacional, cujos dados foram recolhidos por entrevista ao próprio e por observação. O estudo desenvolveu-se em duas vertentes de investigação, uma focada na caracterização da desnutrição em pessoas idosas institucionalizadas em hospitais portugueses e unidades residenciais, da zona centro e sul do Continente e Madeira, nos períodos de julho/agosto de 2009, abril/junho de 2010 e maio/julho de 2011, através do MNA®. A outra, uma avaliação nutricional detalhada, efetuada no Centro Hospitalar de Lisboa Central – Hospital de Santa Marta, EPE, entre janeiro de 2009 e janeiro de 2010, sendo a amostra recrutada de entre os idosos de ambos os sexos, admitidos na instituição.

Foram estudados dados sociodemográficos, de saúde e feita avaliação nutricional que contemplou, colheita de parâmetros laboratoriais (hematológicos e bioquímicos) e antropométricos (índice de massa corporal (IMC), prega cutânea tricipital (PCT), área muscular braquial (AMB) e perímetro geminal (PG), caracterização de um dia alimentar tipo e aplicação do questionário *Mini Nutritional Assessment Long Form*® – MNA LF®.

Dos dados obtidos em hospitais portugueses, destaca-se que dos 638 idosos avaliados, 52% eram do sexo masculino, tinham uma idade média de 78,2 + 6,81 (65-100) e, segundo o MNA® 11% encontravam-se Desnutridos e 43% em Risco de Desnutrição.

Na amostra, onde se efetuou uma avaliação nutricional detalhada, dos dados obtidos a nível sociodemográfico salienta-se que 50% dos doentes eram do sexo masculino, a idade média rondava os 75,5 + 7,22 (65 – 100) anos, 55% eram naturais de Lisboa, 38% não tiveram estudos formais e 43% fizeram-no apenas até ao 4º ano de escolaridade.

Nos hábitos de vida, quanto à mobilidade, um terço dos doentes estavam acamados, 74% não apresentaram hábitos etanólicos regulares e 95% dos doentes não apresentavam hábitos tabágicos.

Relativamente à caracterização nutricional, os valores médios encontrados em relação aos parâmetros laboratoriais revelaram-se inferiores

aos valores padrão para a idade e sexo. Na caracterização antropométrica verificaram-se os seguintes achados: o cálculo do IMC mostrou-se pouco sensível na identificação de doentes desnutridos; a PCT revelou valores de massa gorda dentro do intervalo considerado normal; a AMB, revelou que 97% dos homens e 95% das mulheres apresentavam deficit da massa magra e segundo o PG, 18% apresentavam um valor descritor de desnutrição. Ao analisar a ingestão nutricional verificou-se que esta era inferior às *Dietary Reference Intakes* (DRIs) para a ingestão hídrica ($p=0,00$), energética ($p=0,00$), proteica ($p=0,00$), MUFA ($p=0,00$), PUFA ($p=0,00$), e glicídios ($p=0,00$), fibra ($p=0,02$), potássio ($p=0,00$), cálcio ($p=0,00$), magnésio ($p=0,00$), fósforo ($p=0,00$), zinco ($p=0,00$), vitamina D ($p=0,00$), vitamina E ($p=0,00$) e folato ($p=0,00$).

No que diz respeito ao MNA[®], a sua aplicação permitiu identificar 62% de situações de risco nutricional ou de desnutrição já instalada. Valores de MNA[®] indicativos de risco ou desnutrição estavam associados a níveis de escolaridade mais baixos ($r=0,32$; $p=0,00$). Verificou-se correlação entre o MNA[®] e a PCT ($r=0,30$; $p=0,00$) e PG ($r=0,27$; $p=0,00$). Na análise da amostra por sexo e escalão etário, apenas se distinguiram as mulheres mais velhas, que apresentaram situação de IMC indicador de risco de desnutrição ($IMC < 23,5 + 2,9$, ($r=0,42$; $p=0,02$)). Os homens mais velhos apresentaram correlação entre o MNA[®] e PG ($r=0,55$; $p=0,00$), e as mulheres mais velhas apenas com a PCT ($r=0,39$; $p=0,02$).

Com a realização deste possível caracterizar e estimar a prevalência da desnutrição e do risco de desnutrição em pessoas idosas nas primeiras 72 horas de admissão hospitalar. Os resultados obtidos sinalizam a sua elevada prevalência e alertam para a necessidade de procedimentos protocolados de avaliação e intervenção nutricional da população idosa na admissão hospitalar.

Nutrição parentérica na prática clínica NP no ambulatório

Marisa Santos

CHPorto

Correspondência: marisadsantos@gmail.com

A nutrição parentérica (NP) é administrada em doentes que são incapazes de manter o seu estado nutricional com uma nutrição oral ou enteral devido à sua falência intestinal. Esta falência pode ser aguda ou crónica, total ou parcial. Nas situações em que a falência se torna permanente pode a nutrição ser total ou suplementar. No primeiro caso em que há uma falência intestinal total obriga à realização de uma bolsa diária (nutrição parentérica total), habitualmente no domicílio, enquanto no segundo caso, em que a falência intestinal se bem que permanente é parcial, a bolsa poderá ser administrada como suplementar a uma nutrição oral ou enteral e com uma periodicidade a definir em função do grau de falência intestinal. A sua administração poderá ser realizada em ambiente domiciliário ou em hospital de dia. Ambas as formas podem ser consideradas como nutrição parentérica em ambulatório, embora seja a realizada no domicílio por falência completa do delgado a mais frequente no adulto.

A nutrição parentérica total (NPT) realizada no domicílio é geralmente designada como nutrição parentérica domiciliária (NPD) e pode ser considerada como uma terapêutica salvadora ou prolongadora da vida. As principais indicações para esta forma de terapêutica são as situações de intestino curto decorrentes da doença de Crohn, isquemia mesentérica, cancro e enterite rídica.

A administração da bolsa, diariamente em ambiente domiciliário teve o seu início nos anos setenta e é necessariamente mais difícil de implementar do que a realizada em ambiente de hospitalar. Obriga a uma aprendizagem do doente, a boas condições higieno-sanitárias do domicílio, ao suporte por parte do Hospital de referência, de

todo o material realacionado com a nutrição parentérica e a um grupo de profissionais de saúde com formação específica dentro da área.

A NPT realizada em ambiente domiciliário tem vantagens relativamente à realizada em ambiente hospitalar, permitindo uma redução da morbimortalidade, redução de custos e melhoria da qualidade de vida do doente.

No entanto, não é isenta de riscos. São frequentes as infeções relacionadas com o cateter central, a doença hepática e as alterações do metabolismo ósseo. Relativamente às complicações relacionadas com o cateter venoso central são frequentes as sépsis de cateter, as obstruções do cateter e as trombozes venosas profundas. Para além destas infeções, a disfunção e a falência hepática podem surgir com o decorrer de uma nutrição parentérica total. Esta disfunção e posteriormente falência hepática podem estar relacionadas com a patologia de base do doente ou como problemas inerentes às características das bolsas administradas. Alterações da função hepática em doentes a fazer NP domiciliária estão relatadas em cerca de 50% com principal repercussão em termos de fosfatase alcalina. A falência hepática quando surge pode ser indicação para transplante hepático e intestinal. Finalmente, estes doentes podem também vir a apresentar com o decorrer da sua NPT uma disfunção no metabolismo ósseo na forma de osteoporose e osteomalácia. Para estes aspetos concorrem vários fatores desde a patologia de base, à presença de produtos tóxicos nas bolsas (por exemplo, o alumínio) e podem estar relacionadas com um deficiente aporte na bolsa selecionada.

A prevenção destas complicações passa por um correto ensino do doente e por uma vigilância e monitorização analítica do doente, que deverá seguir normas já estabelecidas em termos internacionais.

Glutamina: o estado da arte

Paulo Martins

Centro Hospitalar Universitário de Coimbra • Serviço de Medicina Intensiva
Correspondência: paulocoimb@gmail.com

A glutamina é um aminoácido não essencial. Contudo em situações de grave stress metabólico, com aumento das necessidades endógenas, torna-se condicionalmente essencial, dependente do aporte exógeno.

Alguns estudos demonstram que quando a concentração sérica de glutamina se reduz abaixo de 0,42 mmol/L se associa de forma significativa ao aumento da mortalidade de doentes críticos.

O aporte exógeno (0,40 gr/Kg/dia) durante pelo menos 9 dias contribui para a redução da mortalidade observada nesta população.

A glutamina é fundamental para a manutenção funcional de diversas vias metabólicas – modulando a resposta inflamatória e anti-oxidante, promovendo a manutenção da integridade funcional e estrutural da parede intestinal, aumentando o número e a diferenciação de células linfocitárias moduladoras da resposta imunológica, exercendo um papel anti-catabólico através do aumento da resposta à insulina...

Apesar destes benefícios, os resultados referidos na literatura são muitas vezes discrepantes, traduzindo diferentes vias de administração (entérica vs parentérica), doses de glutamina administrada (diferenças entre estudos iniciais e recentes), duração do tempo de suplementação (3,6,9,10 ou mais dias) e *timing* do início da suplementação face à evolução do processo inflamatório.

Analisaremos de forma crítica as últimas meta-análises publicadas que incluem alguns estudos de resultados polémicos.

Ilustraremos esta apresentação com os resultados suportados pela investigação pessoal que demonstram que numa população de doentes graves de Medicina Intensiva, a glutamina quando administrada por via parentérica em dose e tempo suficiente, se associa à melhoria do estado de imunossupressão em que estes doentes se encontram, contribuindo para a redução da infecção nosocomial e da mortalidade a longo prazo.

Doente pulmonar crónico

O impacto do estado nutricional no prognóstico

José Chaves Caminha

CHPorto

Correspondência: www.josecaminha.com

Considerar o Doente Pulmonar Crónico e a influência do estado nutricional no prognóstico, obriga a analisar separadamente as situações em que:

- 1 – a doença respiratória pode condicionar o estado nutricional,
- 2 – o estado nutricional pode condicionar a doença respiratória crónica.

No primeiro caso temos a Bronquite Crónica, o Enfisema, a DPOC e a Asma.

A Bronquite Crónica e o Enfisema podem ter uma expressão clínica sem limitação funcional ou apresentarem uma limitação funcional que as passa a definir como DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica).

A Bronquite Crónica tem definição apenas clínica: tosse e expectoração durante a maior parte dos dias de pelo menos 3 meses, em 2 anos consecutivos. Não necessita de qualquer exame complementar para estabelecer o diagnóstico. Apenas é necessária a clínica.

Pelo contrario, no Enfisema a definição é histológica, porque se caracteriza por destruição das paredes alveolares. Contudo, o diagnóstico é assumido quando há diminuição da transferência Alvéolo Capilar de CO (Difusão) nas Provas Funcionais Respiratórias, imagens compatíveis na TAC Pulmonar e clínica de intolerância ao esforço, que se acompanha ou agrava a dessaturação de oxigénio.

Quer a Bronquite Crónica quer o Enfisema podem permanecer sem alteração funcional respiratória, mas ao agravarem com obstrução brônquica mensurável nas Provas Funcionais Respiratórias, mesmo após terapêutica broncodilatadora, passam a designar-se por DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica). Na DPOC a Bronquite Crónica e o Enfisema com frequência coexistem no mesmo paciente e a função respiratória pode estar comprometida em diferentes graus de gravidade por uma obstrução brônquica frequentemente irreversível.

Porque esta entidade é considerada pela OMS como a provável 3ª causa de morte a nível mundial para os próximos 15 anos, o projecto GOLD (Global Initiative for Obstructive Lung Disease) recomenda os meios a utilizar para o diagnóstico, estadiamento e tratamento dos diferentes graus de gravidade da DPOC.

Na DPOC em que predomina o Enfisema, ocorre com frequência perda de massa gorda e de massa muscular e o IMC baixo constitui um inequívoco factor de mau prognóstico, considerado como factor independente para menor sobrevida.

Já na Bronquite Crónica os pacientes normoponderais e mesmo os com excesso de peso apresentam melhor sobrevida.

Na Asma Brônquica é sobretudo a Obesidade Central que pode condicionar maior prevalência, menor resposta à terapêutica e pior controlo da doença.

No segundo caso, em que o estado nutricional por si só pode condicionar a doença respiratória crónica, consideramos duas situações:

A Síndrome de Obesidade Hipoventilação (SOH) e a Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS).

- A Síndrome de Obesidade Hipoventilação define-se quando há:
- Índice de Massa Corporal ≥ 30 kg/m²
 - PaCO₂ diurna > 45 mmHg (hipoventilação)
 - distúrbio respiratório associado ao sono (Hipoventilação, SAOS ou ambos)
 - sem outras causas para hipoventilação

A Síndrome de Obesidade Hipoventilação está seguramente sub-diagnosticada e frequentemente associa-se à Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono.

A Síndrome de Apneia do Sono define-se como a ocorrência documentada no Registo Poligráfico de Sono de mais de 5 Apneias e/ou Hiponeias por hora, sendo a gravidade definida pelo número de eventos/hora registados. É considerada grave quando o índice de Apneia/Hipopneia (IAH) é superior a 30/hora.

Apresenta caracteristicamente como sintomas relevantes:

- Acordar cansado
- Cefaleias ao acordar
- Excesso de sonolência diurna
- Irritabilidade
- Diminuição da Memória
- Dificuldade de Concentração
- Diminuição da libido
- Nictúria

Nestes dois casos (SOH e SAOS) o excesso ponderal é um importante factor de risco para a doença e frequentemente condiciona a sua gravidade. Estes doentes caracteristicamente apresentam múltiplas comorbilidades que podendo constituir a Síndrome Metabólica.

Nestas duas entidades a correcção ponderal deve ser considerada uma potente arma terapêutica, com resultados por vezes espectaculares.

Hot topics em nutrição II

Alegações nutricionais: saiba tudo aquilo que já não vai poder dizer

Lino Mendes

ESTeSL • Dietética e Nutrição

Correspondência: lino.mendes@estesl.ipl.pt

A disponibilidade de produtos alimentares no mercado é cada vez maior e o marketing associado é muito forte. É indispensável proteger a comunidade e em especial os consumidores da informação e publicitação de possíveis argumentos nutricionais e de saúde associados aos produtos disponíveis no mercado sem que exista evidência científica comprovada. É fundamental que o consumidor perceção que um plano alimentar variado e equilibrado é uma condição indispensável para a manutenção da saúde e os géneros alimentares e suplementos considerados individualmente têm uma importância relativa no contexto do regime alimentar geral. A alegação define-se como qualquer mensagem ou representação, não obrigatória nos termos da legislação comunitária ou nacional, incluindo qualquer representação pictórica, gráfica ou simbólica, seja qual for a forma que assuma, que declare, sugira ou implique que um alimento possui características particulares¹. A definição de alegação nutricional consiste em qualquer alegação que declare, sugira ou implique que um alimento possui propriedades nutricionais benéficas particulares devido à energia, nutriente ou outras substâncias que: fornece/contém; fornece com um valor reduzido ou aumentado; ou, que não fornece/não contém as referidas propriedades¹.

Um dos objetivos principais da regulação é assegurar que as alegações são verdadeiras, claras, fiáveis e úteis para o consumidor.¹ Neste contexto, a forma como é redigida a alegação e a sua apresentação são cruciais. Quando a redação de uma alegação tiver o mesmo significado para os consumidores que a de uma alegação de saúde permitida, porque ambas demonstram a mesma relação entre uma

categoria de alimentos, um alimento ou um dos seus constituintes e a saúde, essa alegação deve ser sujeita às mesmas condições de utilização² uniformizando assim o entendimento da alegação.

As alegações de saúde devem basear-se em provas científicas geralmente aceites. Assim, as alegações de saúde que não foram objeto de uma avaliação favorável quanto à sua fundamentação científica, por não ter sido estabelecida uma relação de causa e efeito entre uma categoria de alimentos, um alimento ou um dos seus constituintes e o efeito alegado, não estão autorizadas. As alegações de saúde sobre os alimentos são proibidas exceto se forem autorizadas pela Comissão em conformidade com regulamentação¹ e incluídas numa lista de alegações permitidas². Até janeiro de 2008, a comissão europeia recebeu listas de alegações bem como as condições em que se aplicavam, dados científicos e respetiva fundamentação. Deram entrada mais de 44.000 alegações de saúde. Da análise dos processos submetidos, verificou-se que existia grande número de duplicações das alegações e que era necessário sistematizar uma lista consolidada das mesmas, sobre as quais a UE emitiu um parecer científico, designado de “lista consolidada”². Concluiu-se que, com base nos dados apresentados, tinha sido estabelecida uma relação de causa e efeito entre uma categoria de alimentos, um alimento ou um dos seus constituintes e o efeito alegado. As alegações de saúde abrangidas por esta conclusão e que cumpram os requisitos regulamentares¹, devem ser autorizadas e incluídas numa lista de alegações permitidas. Todas as alegações de saúde autorizadas são acompanhadas de todas as condições necessárias, incluindo restrições, para a sua utilização. A lista de alegações permitidas inclui a redação das alegações, as condições específicas de utilização das alegações e, se aplicável, as condições ou restrições de utilização e/ou uma declaração ou advertência adicional.

Neste contexto, deve-se ter em conta a sua redação e apresentação.

O que não vai poder alegar? Só podem ser utilizadas alegações de saúde para o nutriente, substância, alimento ou categoria de alimentos para as quais tenham sido autorizadas e não para o género alimentício que as contem³. O regulamento define ainda quais as alegações que são permitidas e qual a redação associada. Expressões, *slogans*, imagens, símbolos muitas vezes utilizados não são permitidos. Em Portugal foi concebido um guia de aplicação “Flexibilidade na redação das alegações de saúde”³ que permite ao operador ajustar, mantendo o mais possível a redação original das alegações sendo permitida alguma flexibilidade na redação das mesmas desde que tal tenha por objetivo ajudar o consumidor a compreender o seu significado.

A utilização de expressões que não constam da lista de alegações como: é bom para; é importante para; é benéfico para; tem um efeito positivo; ativa; estimula; reforça entre outras... são redações alternativas não aceitáveis que não podendo ser utilizadas. A substituição de siglas, categorias, grupos de nutrientes, combinações de alegações, redações alternativas também não é permitida.

As alegações nutricionais e de saúde são um processo contínuo decorrendo a análise dos pedidos submetidos e de novos processos. É necessário avaliação científica rigorosa antes da comissão poder pronunciar-se sobre a sua inclusão ou não na lista de alegações permitidas.

A nutrição clínica beneficia desta regulamentação dado que o aconselhamento nutricional inclui produtos em que a alegação nutricional e de saúde é prática diária devendo os profissionais estarem sensibilizados para esta questão.

Referências bibliográficas

- 1 – Regulamento (CE) n.º 1924/2006 de 20 dezembro.
- 2 – Regulamento (CE) n.º 432/2012 de 16 de maio.
- 3 – DGAV, 2012. Guia de aplicação - Flexibilidade na redação das alegações de saúde.

Hot topics em nutrição II

Opções alimentares condicionadas pelo espaço?

Zélia Santos

Cento Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE • Hospital Egas Moniz

Correspondência: zelia.santos@estesl.ipl.pt

A relação entre saúde pública e planeamento urbano tem sido reconhecida nas últimas décadas. O planeamento urbano e o seu processo de design pode afetar particularmente a equidade em saúde, devendo ser medido, avaliado e monitorizado alguns aspetos físicos do ambiente urbano como: o acesso a infraestruturas (água potável, electricidade); segurança alimentar e saúde nutricional; urban life (oportunidades de opções de estilos de vida, serviços, facilidades de acesso); a segurança, entre outras (Smit 2011).

A investigação em saúde tem vindo a reconhecer as relações existentes entre o ambiente físico, social e o estado de saúde das populações. Áreas com escassez de recursos, sub-infraestruturadas com défice de transportes públicos, associam-se a riscos comportamentais como o sedentarismo, inadequada alimentação, tabagismo, consumo de etanol, apresentando com maior incidência algumas patologias como: obesidade, doenças cardiovasculares, respiratórias e mentais (Santana 2007).

Desde a origem do movimento “cidades saudáveis”, tem havido um esforço para se desenvolver a metodologia adequada para medir e avaliar a influência do ambiente sobre os determinantes sociais da saúde. São reconhecidas como características ambientais que podem afetar a saúde: o uso da terra, espaços verdes, inacessibilidade aos alimentos, salubridade alimentar, contaminação do solo, poluição do ar, entre outras (Masuda 2012). O sistema de abastecimento alimentar urbano foi negligenciado durante anos pela equipa de projetistas, sendo nas últimas décadas contemplado devido ao impacto significativo que tem sobre a dieta e saúde das populações.

Sob a organização da cidade, Portas et al. (2007) identifica quatro dimensões que podem ter impacto na vida quotidiana dos seus habitantes e na forma como estruturam os seus modos de vida: a qualidade de vida na cidade, a cidade como espaço de vida coletiva, a cidade fragmentada versus segurança e a gestão da cidade. Admite-se que os modelos de vida são condicionados em grande parte pela organização e funcionamento da cidade, tendo efeitos na sociedade e projeto coletivo dos cidadãos que habitam, sendo vital conhecer os espaços onde estes atuam (Node; Henrik Nolmak 2007).

No ano 2050 a Organização Mundial de Saúde prevê que, a nível mundial, 7 em cada 10 indivíduos, seja residente em meios urbanos. Essa situação terá maior significado nos países em desenvolvimento como é o caso do continente africano, em que as populações numa procura de respostas às suas necessidades mais básicas, como acesso à saúde, educação e emprego, procuram as cidades (OMS 2010). Por outro lado, a cidade de hoje parece não conseguir assegurar condições de vida à sua população, acabando por crescer de modo pouco sustentável, ocupando áreas naturais. A concentração de atividades económicas tem vindo a impor aos habitantes dessas cidades ritmos de vida adaptados ao trabalho e à produtividade, subvalorizando a importância de uma dieta alimentar correta da população, o que pode ter tradução em doenças crónicas não transmissíveis como: doença cardiovascular, pré – obesidade e obesidade, diabetes, entre outras.

A prevalência da obesidade tem aumentado dramaticamente em todo o mundo, reconhecendo-se a sua gravidade devido à morbilidade associada estimando-se um significativo custo fixo em cuidados de saúde (Zhao Zhenxiang; Kaestner Robert 2010).

Destá forma a cidade parece concentrar fatores de riscos à saúde e qualidade de vida como a inatividade física aliada à obesidade (OMS

2010), e certas características ambientais que podem influenciar comportamentos que conduzem ao aumento de peso da população (Santana 2007).

Face a este crescimento urbano e às preocupações com a qualidade de vida dos seus habitantes é descrita por Amado (2005), a evolução do planeamento urbano, onde inicialmente havia uma preocupação pelo controlo do desenho da cidade e os fatores de salubridade, passando pelas preocupações de contenção da expansão urbana sobre a ocupação do solo, definindo-se o uso do solo bem como as principais funções do urbanismo: habitar, trabalhar e lazer (Amado 2005). A morfologia da cidade passa a apoiar-se em quarteirões, praças e ruas com a inclusão de preocupações ambientais, sociais e económicas (Amado 2005). A ocupação do território tem vindo a ocorrer de modo formal, mas também de forma desordenada com a proliferação de parcelamentos informais, revestidos de grande indefinição e invasões com características urbanas formais (European Sustainable Development and Health Series:3 1999).

Assiste-se hoje a uma nova configuração temporal da sociedade, permitindo a individualização do tempo de vida quotidiano (Portas et al. 2007); para isso torna-se necessário uma integração territorial das respostas em equipamentos e serviços de acordo com as necessidades das populações locais.

Referências bibliográficas

- Amado, Miguel. 2005. *Planeamento Urbano Sustentável*. Ed. Caleidoscópio. 2nd ed.
- European Sustainable Development and Health Series:3. 1999. *Towards a new planning process. A guide to reorienting urban planning towards Local Agenda 21*.
- Masuda Jeffrey, et al. (2012). "Out of our city backyards: Re-scaling urban environmental health inequity assessment". *Social Science & Medicine* 75:1244-1253.
- Node; Henrik Nolmak. 2007. *Re-thinking Sustainable Urban Development in an Era of Globalisation, Resource Constraints and Climate Change*.
- OMS. 2010. Urban planning essential for public health. http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2010/urban_health_20100407/en/.
- Portas, Nuno; Domingues, Álvaro; Cabral, João. 2007. *Políticas Urbanas Tendências, estratégias e oportunidades*. Ed. Fundação Calouste Gulbenkian. 3rd ed.
- Santana, Paula. 2007. *A Cidade e a Saúde*. Edições Al.
- Smit, Warren. 2011. "Toward a Research and Action Agenda on Urban Planning/ Design and Health Equity in Cities in Low and Middle-Income Countries". *Journal of Urban Health*. Vol.88, No. 5: 875-885.
- Zhao Zhenxiang; Kaestner Robert. 2010. "Effects of urban sprawl on obesity." *Journal of Health Economics* 29: 779-787.

Nutrição e feridas – o seu custo

Paulo Alves^{1,2}, Pedro Melo¹, Anabela Moura^{2,3}, Jorge Oliveira^{2,4}, Abílio Teixeira^{5,6}

1 – Universidade Católica Portuguesa • Instituto Ciências da Saúde

2 – Associação Portuguesa de Tratamento de Feridas

3 – Centro Hospitalar S. João

4 – UCCI Vizela

5 – Centro Hospitalar do Porto

6 – Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica

Correspondência: pjalves@gmail.com

Introdução: A nutrição e o tratamento de feridas estão intimamente ligadas. A nutrição é importante para a manutenção da saúde, fundamental para o equilíbrio e bem-estar do indivíduo. É nas situações de doença, que o seu papel se torna ainda mais marcante

devido à diminuição das defesas do organismo, aumentando a suscetibilidade de infeções, potenciando a fadiga muscular e contribuindo para o atraso na cicatrização (Russel, 2001; Schneider, Veyres, Pivot, Soummer, Jambou, & Filippi, 2004; O'Llynn, Peake, Hickson, Foster, & Frost, 2005; Pradignac, Petitdemange, Séry, Hubsch, Ben Ayed, & Schlienger, 2011)

As feridas e a nutrição são um problema atual na nossa sociedade e um desafio constante para os profissionais e instituições de saúde. Os profissionais de saúde preocupam-se cada vez mais com a segurança dos seus utentes no ambiente hospitalar. No entanto, alguns tipos de lesões mais comuns, como as úlceras de pressão, são adquiridas durante o internamento hospitalar (Alves, Mota, Ramos, & Vales, 2013).

O objectivo a descrever a correlação entre a nutrição e tratamento de feridas e a sua implicação ao nível dos custos.

Metodologia: Revisão da literatura na área da economia da saúde, no âmbito da prevenção e tratamento de feridas e da nutrição e as suas implicações nos custos, através da consulta das bases de dados Medline, EBSCO, CINALH e Scielo.

Resultados: A intervenção nutricional devem ser parte do plano do indivíduo atendimento global e de qualidade e pode ser medido pelos seus resultados, como aumento de peso, a capacidade funcional aumentada, melhoria da qualidade de vida, diminuição da incidência de novas feridas, como as úlceras de pressão e/ou taxas de cicatrização das feridas complexas (EPUAP & NPUAP, 2009). Atender aos aspetos nutricionais associados ao tratamento de feridas tem-se demonstrado custo-eficaz (Wallace, 1994).

Feridas infectadas também aumentam a necessidade nutricional, causando maior danos nos tecidos, aumentando as tensões internas e posteriormente alterações nos tecidos profundos (Hurd, 2003).

A prevalência de desnutrição hospitalar assume valores entre os 20-60% (Edington, Boorman, Durrant, Perkins, Giffin, & James, 2000; O'Llynn, Peake, Hickson, Foster, & Frost, 2005; Pradignac, Petitdemange, Séry, Hubsch, Ben Ayed, & Schlienger, 2011), causando custos associados importantes. Estes estudos relacionam também o mau estado nutricional com deficientes resultados pós operatórios, deficientes processo de cicatrização, aumento da taxa de infeção e internamento hospitalar prolongado, que faz crescer exponencialmente os custos inerentes ao tratamento de feridas.

É importante que haja um acompanhamento nutricional adequado em doentes hospitalares e na comunidade que se encontrem em situação de malnutrição. O que se verifica é uma colheita de dados deficiente, explicada por falta de tempo ou de interesse ou de conhecimento (Pradignac et al., 2011), assente numa má avaliação do estado nutricional do cliente hospitalizado (cliente pesado em apenas 80% dos casos, altura medida em 25% dos casos e IMC avaliado em menos de 40% dos casos). É importante realizar o rastreio nutricional a todos os doentes no momento da Hospitalização e em intervalos regulares, bem como nos cuidados de saúde primários e domiciliários.

A cicatrização de feridas é um processo complexo caracterizado pela substituição de tecido lesado por um novo tecido produzido pelo corpo que exige um aumento do consumo de energia e de nutrientes em especial proteínas e calorias (Hurd, 2003). A desidratação também irá reduzir a eficiência da circulação sanguínea, o que vai prejudicar o suprimento de oxigênio e nutrientes para o tecido lesado.

Conclusão: O objetivo geral da equipe de saúde deve ser o de garantir que o paciente está num bom estado nutricional contribuindo para o sucesso da prevenção e tratamento de feridas. O estado nutricional adequado tem influencia directa numa recuperação mais rápida e eficaz do paciente.

Paralelamente aos cuidados com a pele, higienização da ferida e mudança de posicionamento do doente, a nutrição é um factor de elevada importância para a recuperação e cicatrização de feridas que reduz os custos associados ao tratamento global

Referências bibliográficas

- Alves, P., Mota, F., Ramos, P., & Vales, L. (2013). Epidemiologia das Úlceras de Pressão: interpretar dados epidemiológicos como indicador de qualidade. *Servir*, 58, 10-18.
- Edington, J., Boorman, J., Durrant, E. R., Perkins, A., Giffin, C. V., & James, R. (2000). Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. *The Malnutrition Prevalence Group. Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 19 (3), 191-195.
- EPUAP & NPUAP. (2009). : Washington DC: ; 2009. *International Guidelines for Prevention and treatment of pressure ulcers*.
- Hurd, T. (2003). Nutrition and Wound Care Management/Prevention. *Wound Care Canada*, 2 (2), 20-24.
- O'Lynn, J., Peake, H., Hickson, M., Foster, D., & Frost, G. (2005). The prevalence of malnutrition in hospitals can be reduced: Results from three consecutive cross-sectional studies. *Clinical Nutrition*, 24, 1078-1088.
- Pradignac, A., Petitdemange, A. M., Séry, V., Hubsch, A., Ben Ayed, C., & Schlienger, J. (2011). A nutritional education program for the nursing staff may improve hospitalized patients' nutritional assessment and management. *E-SPEN - The European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, e53-e58.
- Schneider, S. M., Veyres, P., Pivot, X., Soummer, A.-M., Jambou, P., & Filippi, J. (2004). Malnutrition is an independent factor associated with nosocomial infections. *The British*.
- Russel, L. (2001, March). The importance of patients' nutritional status in wound healing. *British Journal Nursing*, p. 10.
- Wallace, E. (1994). Feeding the wound: nutrition and wound care. *British Journal Nursing*, 662-667.

COMUNICAÇÕES



CO 1

Aplicação do NRS-2002 na avaliação do risco nutricional na admissão de doentes cirúrgicos

Ana Silva^{1,2}, Hermínio Carrasqueira^{2,3},
Teresa Diniz^{1,2}, Ana Lopes³, Lino Mendes^{2,4}

1 – Hospital de Faro, E.P.E • Serviço de Dietética e Nutrição
2 – FMedicina UL
3 – Hospital de Faro, E.P.E • Grupo de Nutrição Clínica
4 – ESTeSL • Dep. Dietética e Nutrição

Correspondência: asilva.ana@gmail.com

Introdução: Apesar de vários estudos indicarem elevada prevalência de desnutrição a nível hospitalar, o seu rastreio ainda não é um procedimento de rotina, dificultando a determinação da sua verdadeira dimensão. Tendo em conta as boas práticas num contexto hospitalar, o risco nutricional deverá ser rastreado no momento da admissão. O método de referência para este rastreio é o NRS-2002.

Objetivos: Avaliar o risco nutricional no momento da admissão hospitalar numa população cirúrgica.

Material e métodos: Foram avaliados 126 doentes admitidos no Serviço de Cirurgia do Hospital de Faro, durante 6 semanas. Critérios de inclusão: idade superior a 18 anos e internamento superior a 24 horas. A avaliação realizou-se nas primeiras 48 horas após admissão, tendo sido recolhidos dados clínicos e sócio-demográficos e aplicado o NRS-2002. Neste método, pontuações iguais ou superiores a 3 indicam presença de risco nutricional (escala de 0 a 7). Tratamento estatístico com SPSS, v.20.

Resultados e discussão: Avaliaram-se 126 doentes, 70 homens (56%) e 56 mulheres (44%), com média de idades de 56,6±18,2 anos (20-93 anos). 9,5% dos doentes apresentaram IMC inferior 20,5kg/m². 23,8% referiram perda de peso nos últimos 3 meses e 27,8% relataram diminuição da ingestão na semana antecedente à avaliação. 28,6% da amostra apresentou risco nutricional. Verificou-se uma maior percentagem de risco nas mulheres (35,7%) do que nos homens (22,9%), não sendo as diferenças estatisticamente significativas ($X^2=2,520$; $p=0,112$). Dos doentes em risco e, de acordo com a pontuação final do NRS-2002, 44,4% tiveram pontuação 3, 22,2% pontuação 4, 30,6% pontuação 5 e 2,8% pontuação 6.

Conclusões: Neste estudo pode concluir-se que, no momento da admissão, o risco nutricional estava presente em 28,6% dos doentes avaliados, sendo este independente do género. Os resultados obtidos neste estudo são sobreponíveis aos encontrados na literatura.

CO 2

Identificação do risco nutricional em doentes hospitalizados

Joana Bernardo¹, Ana Rita Lopes², Vânia Costa²

1 – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa • Licenciatura em Dietética e Nutrição
2 – Hospital dos Lusíadas • Unidade de Dietética e Nutrição

Correspondência: 2009110@alunos.estesl.ipl.pt

Introdução: A desnutrição associada à doença afeta entre 30 a 60% dos doentes na admissão hospitalar. Em Portugal, não está ainda documentada a frequência com que a identificação do risco nutricional é efetuada no momento da admissão hospitalar. Segundo a ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism), o questionário Nutritional Risk Screening (NRS-2002) é o questionário de identificação do risco nutricional validado para hospitais. Esta ferramenta tem como objetivo detetar o risco de desnutrição nos doentes hospitalizados.

Objetivo: Avaliar o risco nutricional dos doentes internados, nas unidades médico-cirúrgico e de ortotraumatologia, do Hospital dos Lusíadas.

Material e métodos: Aplicou-se o questionário NRS-2002 a doentes das unidades de internamento médico-cirúrgico e ortotraumatologia nas primeiras 48 horas após a admissão hospitalar.

Resultados e discussão: Foi estudada uma amostra de 70 doentes, 56% do sexo masculino ($n=39$) e 44% do sexo feminino ($n=31$), com uma média de idades de 64±15,6 anos. Dos doentes avaliados, 51% ($n=36$) eram doentes não cirúrgicos e 49% ($n=34$) eram cirúrgicos. Pela caracterização inicial do NRS-2002, dos 33 indivíduos adultos (<65 anos), cerca de 49% ($n=16$) encontravam-se eutróficos. Relativamente aos 37 indivíduos idosos, 41% apresentavam desnutrição ($n=15$). Através dos resultados do questionário de exame inicial verificou-se que 13% da amostra avaliada ($n=9$) não se encontrava em risco nutricional, no entanto 23% dos doentes apresentavam IMC <20,5kg/m², 53% perdeu peso nos últimos 3 meses, 63% diminuíram a sua ingestão alimentar na última semana e 54% apresentava uma patologia grave. Dos 61 doentes submetidos à avaliação final, 39% ($n=24$) encontravam-se em risco nutricional, com pontuação final igual ou superior a 3, sendo que 46% dos doentes eram não cirúrgicos ($n=16$) e 31% ($n=8$) eram doentes cirúrgicos.

Conclusão: Concluiu-se que pelo NRS-2002, 34% dos doentes encontravam-se em risco nutricional no momento da admissão hospitalar, sendo a maioria não cirúrgicos.

CO 3

Risco nutricional e estado nutricional no idoso: domicílio com cuidador vs domicílio sem cuidador vs instituição

Vanessa Aguiar⁴, Sara Barreirinhas³, Sara Campos⁵, Cristina Tomás¹, Zélia Santos¹, Carla Damas¹ e Maria João Simas¹

1 – Hospital de Egas Moniz

3 – ESTeSC

4 – IPB

5 – bSalut

Correspondência: vanessa.candeias.aguiar@gmail.com

Introdução: Segundo o INE (2011), 19% da população portuguesa é constituída por idosos, verificando-se um aumento de 29% na última década. 60% da população idosa vive só ou em companhia exclusiva de pessoas idosas, refletindo um aumento de 28%, nos últimos dez anos. Cerca de 30,7% da população idosa total encontra-se desnutrida. Segundo Loureiro, H. (2008), 30 a 50% dos idosos hospitalizados encontra-se em risco de desnutrição ou desnutridos.

Objetivo: Identificação do risco nutricional e avaliação do estado nutricional através da aplicação do MNA[®] em utentes hospitalizados nas primeiras 48h provenientes do domicílio com cuidador (DCC), do domicílio sem cuidador (DSC) ou de instituições.

Metodologia: Aplicação do MNA[®], em conjunto com outras medições antropométricas (altura do joelho e a PCSE), em utentes internados no HEM no período de 18 de Fevereiro a 08 de Março de 2013.

Resultados e discussão: Nos 49 utentes em que se aplicou o MNA[®], 10,2% (n=5) viviam no DSC, 79,6% (n=39) viviam no DCC e 10,2% (n=5) viviam numa instituição.

No total da amostra, verificou-se um estado nutricional normal em 16,3% (n=8), um risco de desnutrição em 46,9% (n=23) e desnutrição em 36,7% (n=17).

Dos idosos que viviam no DSC, 80% (n=4) encontravam-se sob risco de desnutrição e 20% (n=1) em desnutrição. Dos utentes que viviam no DCC, 20,5% (n=8) apresentaram estado nutricional normal, enquanto 46% (n=18) estavam sob risco de desnutrição e 33% (n=13) em desnutrição. Da população institucionalizada, 20% (n=1) estavam sob risco de desnutrição e 80% (n=4) em desnutrição.

Conclusão: Com este estudo, constatou-se que: os idosos em DCC e DSC apresentam risco de desnutrição, tendo-se verificado que 20,5% dos idosos que vivem no DCC, apresentam um estado nutricional normal, não se observando esta situação nos restantes dois grupos. A maioria dos idosos provenientes de outras instituições encontram-se desnutridos.

CO 4

Tomografia computadorizada e bioimpedância eléctrica: a validade na avaliação da composição corporal em oncologia

Ana Isabel Almeida¹, Catarina Ferreira¹, Isabel Monteiro Grillo^{1,2}, Maria Ermelinda Camilo¹, Paula Ravasco¹

1 – Laboratório de Nutrição e Unidade de Nutrição e Metabolismo do Instituto de Medicina Molecular da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

2 – Serviço de Radioterapia • Hospital Universitário de Santa Maria, CHLN, Lisboa, Portugal

Correspondência: p.ravasco@fm.ul.pt

Introdução: A avaliação da composição corporal tem ganho crescente interesse em Oncologia.

Objectivos: Numa população heterogénea de doentes oncológicos: 1) caracterizar a composição corporal através de dois métodos: Bioimpedância Eléctrica(BIA) e Tomografia Computorizada(TC); 2) explorar potenciais relações entre composição corporal/ângulo de fase (AF) com variáveis clínicas: estadió, histologia, toxicidade do(s) tratamento(s).

Métodos: Estudo longitudinal com 71(42H:29M) doentes, referenciados para Radioterapia com diferentes tipos e estadios de tumores. Parâmetros avaliados: %massa gorda(%MG) e AF, através do equipamento de BIA multifrequência tetrapolar(Biodynamics 450[®], Seattle, EUA); massa muscular (MM) através de TC (n=35). Os valores de %MG e AF foram comparados com valores de referência estandarizados para sexo/idade: intervalos de percentagens e percentis, respectivamente. Toxicidade: avaliada através do *Common Toxicity Criteria* do *Eastern Cooperative Oncology Group*.

Resultados: A prevalência de excesso de MG foi de 69% e de sarcopénia de 49%, ocorrendo ambas em simultâneo em 29% dos doentes. Um AF<percentil 5 foi encontrado em 16% dos doentes, dos quais 55% apresentavam excesso de MG e 83% sarcopénia. A prevalência de tumores de estadió III/IV e moderadamente/pouco diferenciados foi semelhante entre doentes com %MG/MM normal e com excesso de MG/sarcopénia. No entanto, 90% e 86% dos doentes com AF<percentil 5 apresentavam tumores estadió avançado e histologia agressiva, respectivamente, vs 60% e 63% dos doentes com AF>percentil 5. A prevalência de maior toxicidade do(s) tratamento(s) foi de 90% nos doentes com sarcopénia(p<0,05).

Conclusões: Os presentes resultados corroboram a relevância clínica da composição corporal em oncologia. Adiposidade excessiva na presença de sarcopénia foi prevalente; massa gorda em excesso pode mascarar a depleção de massa muscular. Nestes doentes, a bioimpedância permitiu por um lado a valorização do panículo adiposo excessivo, e por outro do ângulo de fase, indicador de pior prognóstico da doença. A TC permitiu valorização precisa da sarcopénia, determinante de maior toxicidade do(s) tratamento(s).

CO 5

Estado nutricional dos doentes admitidos no serviço de oncologia médica, experiência com a PG-SGA cotada

Silva SM^{1,2}, Madureira E^{1,2}, Severo M^{3,4},
Lopes C^{3,4}, Correia F^{5,6,7}

- 1 – Centro Hospitalar São João, EPE • Serviço de Oncologia Médica
- 2 – FCNAUP • Nutrição Clínica
- 3 – Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto
- 4 – Dep. Epidemiologia Clínica • Medicina Preditiva e Saúde Pública da FMUP / Unid. Invest. Desenv. Cardiovascular da FMUP
- 5 – Centro Hospitalar São João, Porto • Serviço de Endocrinologia
- 6 – FCNAUP
- 7 – FMUP • Unidade Investigação de Nefrologia

Correspondência: sandramarilia@gmail.com

Introdução: O doente oncológico tem um elevado risco de desnutrição, estimado entre 40 a 80%, devido não só às características da doença de base (tipo, estágio e localização) mas também aos tratamentos a que estes doentes são submetidos. As consequências desta desnutrição incluem um aumento no risco de complicações, diminuição da resposta e tolerância aos tratamentos, diminuição da qualidade de vida, redução da sobrevida e aumento dos custos associados aos cuidados de saúde.

Assim, é fundamental que a avaliação do estado nutricional seja feita no momento do diagnóstico, com o objectivo de iniciar precocemente uma abordagem educativa ou um tratamento nutricional que será tanto mais intensivo quanto mais grave a desnutrição.

A Patient Generated Subjective Global Assessment – scored (PG-SGA, cotada) é o instrumento preconizado e validado para doentes oncológicos que permite, não só, o diagnóstico da desnutrição, bem como define o tipo de intervenção que é proposto conforme a cotação obtida nesse momento para o doente avaliado.

Objetivos: avaliar o estado nutricional do doente oncológico admitido na consulta de nutrição oncologia do Serviço de Oncologia Médica do CHSJ. Identificar doentes com desnutrição (moderada e severa) bem como doentes em risco de desnutrição.

Métodos: Foram considerados elegíveis todos os doentes oncológicos, com idade superior a 18 anos, admitidos na consulta de Nutrição-Oncologia entre janeiro de 2007 e março de 2013 e aos quais foi aplicada a PG-SGA cotada na 1ª consulta.

Os dados foram recolhidos pelas nutricionistas do Serviço de Oncologia Médica através do preenchimento da PG-SGA em Access® e tratados no programa SPSS®.

Resultados: Foram avaliados 1746 doentes avaliados, com uma média de idade de 61 anos, dos quais 31,6% eram mulheres e 68,3% homens. Das patologias observadas neste estudo, a mais representativa foi a de colo-retal com 739 doentes (42,3%), seguindo-se esófago-gástrica com 410 doentes (23,4%), pulmão com 182 doentes (10,3%), cabeça pescoço com 142 doentes (8,1%), pâncreas e vias biliares com 139 doentes (7,9%) e 7,8% da amostra (136 doentes) apresentaram outras patologias, nomeadamente, urológicas, ginecológicas, hematológicas, primário oculto e do sistema nervoso central.

Do total de doentes 43% encontravam-se na categoria A (anabólicos ou bem nutridos); 35,7% na categoria B (desnutrição moderada) e 21,1% na categoria C (desnutrição severa)

Conclusão: De acordo com os resultados obtidos pela PG-SGA confirma-se que mais de 50% dos doentes admitidos em consulta de nutrição num Serviço de Oncologia de Hospital Central se apresentam com desnutrição.

CO 6

Vetor de impedância bioelétrica e identificação da desnutrição de doentes hospitalizados

Rita S. Guerra¹⁻³, Ana S. Sousa⁴, Isabel Fonseca³,
Fernando Pichel³, Teresa Restivo¹, Teresa F. Amaral^{2,4}

- 1 – Departamento de Bioquímica • Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Portugal
- 2 – UISPA-IDMEC • Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Portugal
- 3 – Centro Hospitalar do Porto, Portugal
- 4 – Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação • Universidade do Porto, Portugal

Correspondência: ritacsguerra@gmail.com

Introdução: Está descrito que o vetor de impedância bioelétrica (BIVA) permite identificar e monitorizar o estado nutricional de indivíduos com diferentes patologias e de doentes hospitalizados. Contudo, não foi ainda estudado o seu desempenho como método para a identificação da desnutrição.

Objetivo: Avaliar o desempenho do BIVA como método para a identificação da desnutrição de doentes hospitalizados.

Material e métodos: Procedeu-se à recolha de dados numa amostra consecutiva num hospital universitário. Avaliou-se o risco de desnutrição pelo *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002) e a presença de desnutrição pelo *Patient Generated Subjective Global Assessment* (PG-SGA). Determinou-se a resistência e a reactância por impedância bioelétrica e construíram-se os gráficos BIVA com o *software BodyGram Pro 3.0*. Definiu-se desnutrição de acordo com o BIVA quando a massa celular estava diminuída comparativamente à população de referência (*Piccoli et al. Am J Clin Nutr* (1995) 61, 269-70, vetores localizados fora do percentil 75 ou 95). Calculou-se a concordância entre o BIVA e o NRS-2002 e o PG-SGA (kapa com ponderação quadrática) e os valores de diagnóstico da sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivos e negativos.

Resultados: Integraram a amostra 548 indivíduos. Segundo o NRS-2002, 28,3% dos participantes apresentava risco de desnutrição e segundo o PG-SGA, 12,8% apresentava desnutrição grave. De acordo com o BIVA, 4,6% dos participantes apresentava diminuição da massa celular.

Na tabela encontram-se os resultados:

	Sensibilidade %	Especificidade %	Valor Preditivo Positivo %	Valor Preditivo Negativo %	kapa
BIVA					
NRS-2002	6,5	96,2	40,0	72,3	0,04
PG-SGA	10,0	96,2	28,0	88,0	0,09

Conclusões: Os presentes resultados sugerem que os três métodos, NRS-2002, PG-SGA e BIVA, medem diferentes dimensões do estado nutricional. O BIVA não substitui o NRS-2002 ou o PG-SGA na identificação de doentes desnutridos mas deverá ser estudado o seu desempenho como método complementar de avaliação da desnutrição.

CO 7

Patient-Generated Subjective Global Assessment, Nutritional Risk Screening 2002, força de prensão da mão e tempo de internamento de doentes com cancro

Amaral TF^{1,2}, Mendes J^{1,3}, Alves P³

1 – Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

2 – UISPA-IDMEC • Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

3 – Instituto Português de Oncologia do Porto Francisco Gentil, EPE

Correspondência: amaral.tf@gmail.com

Introdução: A desnutrição associa-se a um aumento do tempo de internamento (TI) do doente, refletindo, em parte, o seu prognóstico. O TI é um indicador do estado clínico do doente, bem como dos custos hospitalares associados.

Objetivo: Comparar a associação entre o Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA), o Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) e a força de prensão da mão (FPM) com o TI de doentes com cancro.

Material e métodos: Foi realizado um estudo prospetivo em 130 doentes do Instituto Português de Oncologia do Porto, EPE. O estado nutricional foi avaliado no momento da admissão através do PG-SGA e do NRS 2002. Foi quantificada a FPM. Os resultados foram associados com o TI através de uma análise de sobrevivência, considerando-se como evento a data em que o doente teve alta vivo.

Resultados e discussão: Uma FPM baixa associou-se a uma diminuição da probabilidade do doente ter alta vivo, aumentando o seu TI (FPM baixa: 0,33; IC 95%: 0,19-0,55; hazard ratio ajustado para a idade), bem como um estado de desnutrição ou risco nutricional, avaliados pelo PG-SGA (desnutrição grave: 0,45; IC 95%: 0,27-0,75; hazard ratio ajustado para a idade) e pelo NRS 2002 (risco nutricional: 0,55; IC 95%: 0,37-0,80; hazard ratio ajustado para a idade). Além do PG-SGA e do NRS 2002, a FPM poderá ser também um método útil para estimar o TI destes doentes. Será pertinente averiguar no futuro se esta associação é independente de outros fatores como a gravidade da doença.

Conclusão: A desnutrição e o risco nutricional avaliados no momento da admissão hospitalar pelo PG-SGA e pelo NRS 2002, bem como uma FPM baixa, permitem discriminar os doentes com maior probabilidade de terem TI elevado. A FPM baixa foi associada à maior diminuição de probabilidade de o doente receber alta vivo, aumentando o seu TI.

CO 8

PG-SGA (cotada) como indicador de prognóstico em oncologia

Silva SM^{1,2}, Madureira E^{1,2}, Severo M^{3,4}, Lopes C^{3,4}, Correia F^{5,6,7}

1 – Centro Hospitalar São João, EPE • Serviço de Oncologia Médica

2 – FCNAUP • Nutrição Clínica

3 – Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

4 – Dep. Epidemiologia Clínica • Medicina Preditiva e Saúde Pública da FMUP / Unid. Invest. Desenv. Cardiovascular da FMUP

5 – Centro Hospitalar São João, Porto • Serviço de Endocrinologia

6 – FCNAUP

7 – FMUP • Unidade de Investigação de Nefrologia

Correspondência: sandramarilia@gmail.com

Introdução: A Avaliação Global Subjetiva – Gerada pelo Doente cotada (PG-SGA scored) é o método de excelência para avaliação do estado nutricional e diagnóstico da desnutrição no doente oncológico. A desnutrição está associada a maior morbilidade e mortalidade. Até ao momento não foi avaliado o valor preditivo deste instrumento da sobrevida do doente.

Objetivos: Determinar a associação entre os resultados da PG-SGA obtidos na primeira consulta de Nutrição-Oncologia e a sobrevida dos doentes com patologia oncológica admitidos no Serviço de Oncologia Médica num Hospital Central.

Métodos: Foram considerados como elegíveis todos os doentes oncológicos, com idade superior a 18 anos, admitidos na consulta de Nutrição-Oncologia entre janeiro de 2007 e março de 2013 e aos quais foi aplicada a PG-SGA cotada na 1ª consulta.

Os dados foram recolhidos pelas nutricionistas do Serviço de Oncologia Médica através do preenchimento da PG-SGA em Access® e tratados no programa SPSS®.

Resultados: Foram avaliados 1746 doentes avaliados, com uma média de idade de 61 anos, dos quais 31,6% eram mulheres e 68,3% homens. Do total de doentes faleceram 668 (38,2%) até à data de conclusão do estudo.

Das patologias observadas neste estudo, a mais representativa foi a de colo-retal com 739 doentes (42,3%), seguindo-se esófago-gástrica com 410 doentes (23,4%), pulmão com 182 doentes (10,3%), cabeça pescoço com 142 doentes (8,1%), pâncreas e vias biliares com 139 doentes (7,9%) e 7,8% da amostra (136 doentes) apresentaram outras patologias, nomeadamente, urológicas, ginecológicas, hematológicas, primário oculto e sistema nervoso central.

Verificou-se uma associação significativa entre cada uma das pontuações parcelares da PG-SGA (história dos peso, sintomas, ingestão alimentar e atividade física) e as curvas de sobrevida.

Conclusão: Tanto as pontuações obtidas em cada uma das caixas como a pontuação global da PG-SGA mostraram ter valor de prognóstico na sobrevida do doente oncológico, e isto, independentemente do tipo de neoplasia diagnosticada. A PG-SGA poderá ser usada não só como instrumento de diagnóstico da desnutrição, permitindo uma intervenção nutricional precoce que poderá ter impacto na qualidade de vida do doente, mas também como indicador de prognóstico da evolução.

CO 9

Ingestão alimentar, ângulo de fase e sarcopénia em oncologia: que relação?

Ana Isabel Almeida¹, Catarina Ferreira¹, Isabel Monteiro Grillo^{1,2}, Maria Ermelinda Camilo¹, Paula Ravasco¹

1 – Laboratório de Nutrição e Unidade de Nutrição e Metabolismo do Instituto de Medicina Molecular • Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

2 – Serviço de Radioterapia • Hospital Universitário de Santa Maria, CHLN, Lisboa, Portugal

Correspondência: p.ravasco@fm.ul.pt

Introdução: O padrão alimentar pode influenciar o decurso da doença oncológica.

Objectivos: Caracterizar a ingestão calórica e de nutrientes numa população doentes oncológicos com tumores sólidos, e explorar potenciais associações entre a dieta, composição corporal e ângulo de fase (AF).

Métodos: Estudo transversal em 71(42H:29M) doentes referenciados para Radioterapia. Parâmetros avaliados: AF por Bioimpedância Eléctrica multifrequência tetrapolar (Biodynamics 450®, Seattle, EUA), comparado com valores de referência standardizados para idade/sexo; massa muscular (MM) através de TC (n=35); ingestão alimentar através do questionário das 24 horas anteriores, com conversão em nutrientes pelo Food Processor SQL®. Os valores de ingestão calórica e nutricional foram comparados com as necessidades energéticas totais, calculadas através das fórmulas da OMS (18-60 anos) e de Owen, *et al* (>60 anos), e com as *Dietary Reference Intakes* (DRIs), respectivamente.

Resultados: Verificou-se um défice calórico e proteico em 37% e 34% dos doentes, respectivamente. Relativamente aos lípidos, 50% dos doentes apresentava uma ingestão >DRIs [38% do valor energético total (VET)]; 40% apresenta uma ingestão excessiva em ácidos gordos saturados (15±2% do VET), concomitantemente com défice em ácidos gordos polinsaturados (5±1% do VET). Na maioria dos doentes verificou-se uma ingestão de vitaminas E e C <DRIs. Um AF<percentil 5 estava associado a um défice calórico (p<0,02) e proteico (p<0,01); na subpopulação de 35 doentes, não se verificou associação entre sarcopénia e défice calórico/proteico e em micronutrientes.

Conclusões: Apesar de 1/3 dos doentes apresentar défice calórico/proteico, verificou-se a prevalência de um padrão alimentar inadequado, com excesso de lípidos e défice em nutrientes essenciais. O AF, indicador da estabilidade membranar, estava associado a défice calórico-proteico. Dada esta tendência e a natureza longitudinal dos dados, são necessários mais estudos e em coortes maiores de forma a explorar o papel da dieta na estabilidade membranar bem como analisar o potencial de modulação do AF pela dieta.

CO 10

Força preensora da mão e ângulo de fase no rastreio da desnutrição de doentes hospitalizados

Rita S. Guerra¹⁻³, Isabel Fonseca³, Fernando Pichel³, Teresa Restivo¹, Teresa F. Amaral^{2,4}

1 – Departamento de Bioquímica • Faculdade de Medicina, Universidade do Porto

2 – UISPA-IDMEC • Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto

3 – Centro Hospitalar do Porto

4 – Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação • Universidade do Porto

Correspondência: ritacsguerra@gmail.com

Introdução: O rastreio nutricional dos doentes admitidos no hospital está recomendado. A força preensora da mão (FPM) e o ângulo de fase (AF) foram recentemente recomendados para a identificação da desnutrição.

Objectivos: Definir os pontos de corte da FPM e do AF para o rastreio da desnutrição de doentes hospitalizados e comparar o desempenho destes dois métodos no rastreio da desnutrição.

Métodos: Procedeu-se à recolha de dados numa amostra consecutiva num hospital universitário. Mediu-se a FPM não dominante por dinamometria e o AF por impedância bioeléctrica. Estratificou-se a amostra por género e em dois grupos etários, <65 e ≥65 anos. Construíram-se as curvas Receiver Operator Characteristic para os quatro grupos considerados (mulheres <65 e ≥65 anos, homens <65 e ≥65 anos) considerando o Nutritional Risk Screening (NRS-2002) como método de referência.

Resultados: Integram a amostra 612 indivíduos (275 mulheres), com idades entre os 18 e os 91 anos. Quatrocentos e oito indivíduos (66,7%) têm menos de 65 anos. Segundo o NRS-2002, 28,4% dos indivíduos encontrava-se em risco de desnutrição. Foi possível efetuar a impedância bioeléctrica em 525 indivíduos (85,8%). Os pontos de corte da FPM (kgf) e do AF (°) obtidos foram para mulheres <65 anos: 16,6/5,9 (sensibilidade: 0,71/0,79; especificidade: 0,63/0,63); mulheres ≥65 anos: 14,6/5,0 (sensibilidade: 0,63/0,54; especificidade: 0,56/0,76); homens <65 anos: 36,1/6,6 (sensibilidade: 0,71/0,62; especificidade: 0,43/0,54); homens ≥65 anos: 33,2/5,4 (sensibilidade: 0,97/0,52; especificidade: 0,30/0,68).

Conclusões: A FPM permite identificar homens, <65 e ≥65 anos, e mulheres ≥65 anos hospitalizados em risco de desnutrição. O AF é preferível à FPM para o rastreio do risco de desnutrição de mulheres <65 anos. Os valores de especificidade obtidos revelam que, além do estado nutricional, outros fatores fisiológicos e clínicos diminuem a FPM, o que pode comprometer uma classificação fidedigna do risco de desnutrição, devendo estes fatores ser identificados em estudos futuros.

CO 11

Risco nutricional e fatores associados no doente cirúrgico

Ana Silva^{1,2}, Hermínio Carrasqueira^{2,3},
Teresa Diniz^{1,2}, Ana Lopes³, Lino Mendes^{2,4}

1 – Hospital de Faro, E.P.E • Serviço de Dietética e Nutrição
2 – Faculdade Medicina UL
3 – Hospital de Faro, E.P.E • Grupo de Nutrição Clínica
4 – ESTeSL • Dep. Dietética e Nutrição

Correspondência: asilva.ana@gmail.com

Introdução: A desnutrição a nível hospitalar tem uma elevada prevalência, influenciando o tempo de internamento do doente e a sua recuperação.

Objetivos: Avaliar a relação entre o risco de desnutrição e a idade, número de comorbilidades associadas e diagnósticos e avaliar o seu efeito no tempo de internamento.

Material e métodos: Foram avaliados 126 doentes admitidos num serviço cirúrgico, durante 6 semanas. Critérios de inclusão: idade superior a 18 anos e internamento superior a 24 horas. A avaliação realizou-se nas primeiras 48 horas após admissão, tendo sido recolhidos dados clínicos e sócio-demográficos e aplicado o NRS-2002. Tratamento estatístico com SPSS, v.20.

Resultados e discussão: Do total da amostra, 56% eram homens e 44% eram mulheres. 28,6% apresentaram risco de desnutrição. A média de idades foi de 56,6±18,2 anos. Não se verificou uma associação estatisticamente significativa entre a idade e o risco ($p_s=0,141$; $p=0,116$). Diagnóstico na admissão: 19,8% patologia gastrointestinal neoplásica (PGIN), 36,5% patologia gastrointestinal não neoplásica (PGINN) e 43,7% patologia não gastrointestinal (PNGI). Verificou-se que o diagnóstico tem um efeito estatisticamente significativo sobre o risco nutricional ($X^2_{KW}=38,544$; $p=0,000$), sendo na PGIN onde se observaram riscos mais elevados. Número de comorbilidades associadas: 0 – 53,2%; 1 – 28,6%, ≥ 2 – 18,2%. Não se verificou uma associação estatisticamente significativa entre o número de comorbilidades e o risco ($p_s=0,143$; $p=0,110$). O tempo médio de internamento (TMI) foi de 8,42±4,81 dias nos doentes com risco e TMI de 5,41±4,49 dias nos doentes sem risco. Verificou-se uma relação estatisticamente significativa entre o risco e o tempo de internamento ($p_s=0,310$; $p=0,000$).

Conclusões: Neste estudo, conclui-se que o risco de desnutrição é independente da idade e do número de co-morbilidades associadas, mas dependente do diagnóstico, sendo maior na PGIN. Conclui-se ainda que o risco de desnutrição aumenta o TMI dos doentes.

CO 12

Effect of resveratrol and SIRT1 on the expression of ATF4 in Caco-2 cells

Tatiana Silva^{1,2}, Catarina Guerreiro¹, Luisa Wakeling², Suzanne Escolme², Fatema Alatawi², Dianne Ford²

1 – Fac Medicina UL / ESTeSL • Nutrição Clínica,
2 – Newcastle university • Int. for Cell and Molecular Biosciences

Correspondência: tatianaasilva@gmail.com

Introduction: Lifespan extension effect of dietary restriction (DR) may alter expression patterns of many genes in important pathways influenced by the extreme dietary regimen. The gene SIRT1 may affect the expression of other genes and several studies suggest that resveratrol (RSV) exerts similar benefits to DR and appears to activate SIRT1. By microarray analysis, DR and RSV have both been shown to regulate genes involved in circadian rhythm (CR) including ATF4.

Aims: To confirm if RSV affects ATF4 expression and investigate if SIRT1 mediates its response to resveratrol.

Methods: Caco-2 cells were treated with trans-resveratrol (10 μ M) for 96 hours. Control cells were treated with DMSO. RNA was extracted and first-strand cDNA synthesis was carried out, followed by quantitative real-time PCR. RSV effect on SIRT1 was measured in the same way. siRNA was used to reduce the expression of SIRT1 in Caco-2 cells.

Results: Resveratrol increased the expression of ATF4 mRNA in Caco-2 cells and increased the expression of SIRT1. By reducing SIRT1 levels, ATF4 expression did not increase.

Conclusions: Resveratrol increases the expression of ATF4 mRNA in Caco-2 cells and the expression of SIRT1. ATF4 expression in response to resveratrol appeared to be independent of the effect on SIRT1, so the effects of resveratrol on lifespan through regulation of the circadian rhythm may be through more than one pathway.

CO 13

Conhecimento nutricional em profissionais de saúde

Lisandra Alves, Marta Jardim, Sofia Fontes Pedrosa, Sónia Silva Mendes, Tiago Nogueira, Juliana Almeida de Souza e Vera Ferro-Lebres

Instituto Politécnico de Bragança • Escola Superior de Saúde – Dep Tec. Diag. Terap

Correspondência: vferrolebres@ipb.pt

Introdução: O conhecimento nutricional é um essencial na melhoria do comportamento alimentar. Os profissionais de saúde são confrontados com diferentes aspetos da relação alimentação/ nutrição e saúde, sendo-lhes pedido que emitam recomendações sobre esta temática em diferentes contextos. Os utentes percebem os profissionais de saúde como uma fonte de informação nutricional credível, havendo assim o potencial de induzir mudanças na comunidade. Pouco se sabe sobre os conhecimentos nutricionais dos profissionais de saúde em Portugal.

Objetivo: Avaliar os conhecimentos nutricionais dos profissionais de saúde em hospitais públicos do norte de Portugal.

Material e métodos: Foram selecionados os três maiores hospitais públicos da área metropolitana do Porto. Foram aplicados o Questionário de Conhecimentos Nutricionais (Almeida de Souza, 2009) e um questionário abordando aspetos sociodemográficos e profissionais. Os dados obtidos foram tratados estatisticamente com recurso ao software *PASW Statistics* versão 19.

Resultados e discussão: A maioria da amostra era do género feminino (56%) e natural do norte de Portugal (64.7%), as idades variavam entre os 20 e os 58 anos. 65,5% eram licenciados, mas apenas 8.6% tinham mestrado/ doutoramento. A área profissional dos inquiridos era maioritariamente a enfermagem (58.3%). O score de conhecimentos nutricionais mais elevado foi atingido pelos dietistas/ nutricionistas e o mais baixo pelos técnicos de neurofisiologia, tal como sugerido anteriormente por estudos em outros países. As questões sobre recomendações nutricionais e grupos de alimentos foram aquelas em que foi obtido melhor score, talvez pelo facto de todas as campanhas de saúde pública focarem estes aspetos.

Conclusões: Os conhecimentos de nutrição e alimentação ficam aquém do desejado na maioria dos profissionais de saúde. É fundamental que as instituições de ensino superior incluam a dietética e nutrição nos conteúdos curriculares dos diferentes cursos de saúde e que os profissionais participem em ações de formação nesta temática.

CO 14

Conhecimentos nutricionais e hipercolesterolemia

Carolina Elias¹, Rute Borrego¹, Elisabete Carolino², Lino Mendes¹

1 – ESTeSL • Dietética e Nutrição

2 – ESTeSL • Matemática

Correspondência: carolina.f.elias@gmail.com

Introdução: Estudos sobre conhecimentos nutricionais revelam que há associação com atitudes e comportamentos alimentares. Sendo a hipercolesterolemia um fator de risco cardiovascular influenciado diretamente pela alimentação e com elevada prevalência em Portugal é emergente uma intervenção eficaz. Os fatores nutricionais classificados com maior impacto no colesterol sérico são as gorduras, fibra, colesterol e fitoesteróis.

Objetivos: Avaliar os conhecimentos nutricionais nas dimensões gorduras, fibra, colesterol e fitoesteróis e relacionar com o nível de colesterolemia.

Material e métodos: Foram recrutados 265 participantes de um rastreio de hipercolesterolemia, em 4 cidades portuguesas. Selecionaram-se e adaptaram-se questões das dimensões pretendidas do Nutritional Knowledge Questionnaire (Parmenter & Wardle, 1999) e realizou-se um pré-teste de aplicação do questionário. Aplicou-se o questionário por entrevista e determinou-se o valor de colesterolemia com aparelho Accutrend® Plus. Dicotomizaram-se os níveis de conhecimentos nutricionais globais e por dimensão em suficiente e insuficiente e os níveis de colesterolemia como normal (<190mg/dl) ou hipercolesterolemia (≥190mg/dl).

Resultados e discussão: 40,3% fazia medicação hipocolesterolemizante, 51,9% possuía ensino básico de escolaridade, sendo a média de idade 54 anos. 62% apresentou conhecimentos nutricionais globais suficientes e 56,3% hipercolesterolemia. Nas dimensões gorduras, fibras e colesterol verificaram-se conhecimentos nutricionais suficientes 88%, 61% e 72%, respectivamente. Na dimensão fitoesteróis, verificou-se 63% com classificação insuficiente. Os conhecimentos nutricionais a nível global, em gorduras, fibra e colesterol não apresentaram correlação com os níveis de colesterolemia ($r=-0,075$; $0,029$; $-0,084$; $-0,006$, $p>0,05$). Conhecimentos nutricionais mais baixos em fitoesteróis apresentaram correlação com colesterolemia ($r=-0,256$, $p<0,017$). Conhecimentos nutricionais mais elevados em gorduras apresentaram correlação positiva com conhecimentos nutricionais em fibra ($r=0,260$, $p<0,05$). A idade apresentou correlação negativa com conhecimentos nutricionais ($r=0,435$; $p<0,05$), nível de escolaridade correlação positiva ($r=-0,227$, $p<0,05$). Indivíduos não medicados apresentaram melhores conhecimentos nutricionais ($p<0,05$).

Conclusão: Assim, 56,3% dos indivíduos apresentaram hipercolesterolemia sendo os conhecimentos nutricionais globais suficientes e insuficientes em fitoesteróis. Evidencia-se a importância de programas de intervenção, com abordagem adaptada a grupos populacionais.

CO 15

Hábitos alimentares dos estudantes universitários

Ana Russo¹, Catarina Ferreira¹, Artur Mariano²,
Maria Ermelinda Camilo¹, Paula Ravasco¹

1 – Unidade de Nutrição e Metabolismo • Instituto de Medicina
Molecular & Laboratório de Nutrição da Faculdade de Medicina da
Universidade de Lisboa

2 – Institute for Scientific Computing • Technische Universität Darmstadt,
Alemanha

Introdução: Em Portugal, o número de estudantes universitários tem vindo a aumentar, o que justifica mais investigação sobre os seus estilos de vida. Este estudo tem como objectivo avaliar os hábitos alimentares dos estudantes universitários.

Métodos: Neste estudo descritivo transversal foram incluídos 582 estudantes da Universidade do Minho (46% Ciências e Saúde, 25% Tecnologias, 21% Humanidades, 11% Economia, Gestão e Contabilidade, 4% Arquitectura, Artes e Design). Foi elaborado e submetido por email um questionário de escolha múltipla sobre os hábitos alimentares.

Resultados: 74%♀ e 26%♂; média de idades 23 anos (17-52). Quanto ao estado nutricional, 76% afirmou ter peso normal, mas 14% reportou excesso de peso, 4% obesidade e 6% baixo peso. Os alunos de Ciências e Saúde tinham maior prevalência de baixo peso ($p=0,027$). No que toca aos hábitos alimentares, realizaram em média 5 refeições/dia (2-8), porém 37% saltam refeições pelo menos 1 vez por semana; 73% afirmaram tomar o pequeno-almoço diariamente. O padrão alimentar caracteriza-se por um consumo predominante de lacticínios (69% consome diariamente), carne (97% consome mais do que 1 vez/dia), azeite (89% utiliza para temperar e noutras confecções), cereais (a maioria ingere todos os dias), bolachas e açúcar (47% consome quase diariamente). Registrou-se ingestão abaixo das recomendações de peixe (61% come apenas 1-3 vezes/semana), fruta (52% não consome fruta diariamente), hortícolas (apenas 32% come no prato ou na sopa diariamente), leguminosas (apenas 25% consome 4-6 vezes/semana) e água.

Conclusão: Neste estudo, os estudantes do ensino superior apresentaram uma ingestão reduzida de alimentos de elevado valor nutricional, contrastando com ingestão elevada de alimentos ricos em açúcar e gordura. Apesar disso, os erros alimentares mais prevalentes noutros estudos, i.e. comida rápida, refrigerantes, não foram tão bem identificados nesta população. É fundamental implementar medidas eficazes na promoção de uma alimentação saudável na população u

CO 16

Correlação da imagem corporal com o índice de massa corporal real e desejado em universitários

Patrícia Moura^{1, 2}, Sandra Lira¹, Emanuel Santos¹,
Nadia Soares¹

1 – Universidade Estadual do Ceará • Fortaleza – Ceará – Brasil

2 – Universidade Católica Portuguesa • Porto – Portugal

Correspondência: psdemoura@gmail.com

Introdução: A autoimagem consiste na maneira como nosso corpo se apresenta para nós mesmos. Ela é dividida em dois segmentos: a perceptiva que é a forma como o indivíduo compreende o seu corpo; e a atitudinal que são as sensações, as atitudes e ideias sobre o seu corpo.

Objetivos: Avaliar a correlação da imagem corporal com o Índice de Massa Corporal (IMC) real e desejado.

Material e métodos: A amostra foi composta por 165 alunos, 105 mulheres e 60 homens, distribuídos nos cursos de educação física, enfermagem, medicina, medicina veterinária e nutrição de uma universidade de Fortaleza. Para a avaliação da percepção e satisfação corporal foi aplicada a escala de silhuetas, desenvolvida por Kakeshita e colaboradores, para adultos brasileiros, além da aferição de peso e altura. A percepção corporal foi classificada em "subestimação", "sem alteração" e "superestimação", enquanto a satisfação foi classificada conforme o desejo relacionado ao tamanho corporal, seja "diminuir" ou "aumentar", e ao sentimento de aprovação, expresso em "satisfeito". Utilizou-se coeficiente rho de Spearman nas análises estatísticas.

Resultados e discussão: Os resultados revelam correlação positiva fraca (0,326; $p=0,000$) entre a percepção corporal e IMC desejado, além de correlação negativa moderada (-0,503; $p=0,000$) entre satisfação corporal e IMC real. Os mesmos níveis de correlação são mantidos em análises separadas por gênero. Logo, a percepção/distorção da imagem corporal é diretamente proporcional ao IMC que os alunos desejam ter, enquanto a satisfação com o próprio corpo é inversamente proporcional ao IMC real destes universitários da área da saúde.

Conclusões: Há correlação entre imagem corporal e IMC real e IMC desejado.

CO 17

Estado nutricional e fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes filhos ou netos de coronariopatas jovens

Cristiane Kovacs¹, Maria Arlete Escrivão², André Arpad Faludi¹, Nadja Arraes¹, Monica Romualdo¹, Daniel Magnoni¹

1 – Dante Pazzanese de Cardiologia • Nutrição

2 – Unifesp/EPM • Nutrição

Correspondência: criskovacs@uol.com.br

Introdução: A história familiar de doença cardiovascular precoce é um dos principais fatores de risco cardiovascular na infância e adolescência. Crianças e adolescentes com esse histórico familiar positivo costumam apresentar também outros fatores de risco cardiovascular.

Objetivo: Avaliar o estado nutricional e a sua relação com fatores de risco cardiovascular em filhos ou netos de coronariopatas jovens.

Métodos: Estudo transversal com 100 crianças e adolescentes de 5 a 17 anos, filhos ou netos de coronariopatas jovens. As variáveis estudadas foram: sexo, idade, peso, estatura, índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal, estado nutricional, pressão arterial, presença de síndrome metabólica, hábitos alimentares, prática de atividade física, resultados de exames laboratoriais. Na associação entre as variáveis estudadas foi utilizado o teste exato de Fisher, com nível de significância de 5%.

Resultados: No estado nutricional 60% eram eutróficos e 40% apresentavam excesso de peso. Nos exames laboratoriais, 29% tinham colesterol total aumentado, 8% LDL aumentado, 45% HDL baixo e 13% triglicérides aumentados. No grupo com excesso de peso, foram mais elevados os percentuais de triglicérides aumentados ($p = 0,005$) e de circunferência abdominal aumentada ($p < 0,001$); 22,5% apresentavam pressão arterial alterada e 5% glicemia alterada. O sedentarismo esteve presente em 40% e 87% mostrou ingestão excessiva de gorduras aterogênicas. Além da história familiar positiva para doença coronariana, 30% apresentaram mais de dois fatores de risco cardiovascular e 41% mais de três.

Conclusão: A associação de fatores de risco cardiovascular entre as crianças e os adolescentes, filhos ou netos de coronariopatas jovens, deste estudo, confirmam a influência da história familiar e a sua contribuição no risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares.

CO 18

Estado nutricional e história familiar de risco para doença cardiovascular entre escolares de São Paulo

Monica Romualdo, Cristiane Kovacs, Fernanda Amparo, Priscila Moreira; Catharina Paiva, Renata Alves, Daniel Magnoni.

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia

Correspondência: monicaromualdo@hotmail.com

Objetivo: Avaliar o estado nutricional e a história familiar para doença cardiovascular e seus fatores de risco em escolares.

Metodologia: Estudo transversal de 384 crianças de seis a dez anos de escolas públicas de São Paulo. Avaliou-se o estado nutricional das crianças e seus pais de acordo com padrões internacionais. Os pais foram questionados quanto à presença de doença cardiovascular e fatores de risco entre familiares da criança. Para análise estatística utilizou-se teste qui-quadrado.

Resultados: Os maiores percentuais de Hipertensão (53,8%), Dislipidemia (26,4%), Diabetes (34%), Infarto Agudo do Miocárdio (21,7%) e Acidente Vascular Cerebral (14,6%) foram observados entre os avós maternos das crianças com excesso de peso. Os pais ($p = 0,01$), mães ($p = 0,02$) e irmãos ($p = 0,04$) das crianças com excesso de peso apresentaram maiores percentuais de obesidade em relação às eutróficas e as com baixo peso. O tabagismo foi maior entre os pais das crianças com excesso de peso ($p = 0,02$). A presença de alcoolismo foi maior entre os avós paternos ($p = 0,00$) e maternos ($p = 0,04$) das crianças com baixo peso. Observou-se que 3,80% das crianças com excesso de peso apresentavam dislipidemia.

Conclusão: Tanto o excesso de peso quanto o histórico familiar de risco encontrado entre as crianças podem contribuir para o desenvolvimento precoce de distúrbios metabólicos. Desta forma, famílias com histórico de doença cardiovascular devem seguir orientações dietéticas para seus filhos em longo prazo como fator de prevenção.

CO 19

Projeto participar para alimentar: estado nutricional e lanches das crianças do 1º ciclo da Ameixoeira

Borrego R¹., Gala M¹., Dimitrovová K¹., Nogueira T¹., Ricardo V¹., Dias V., Ferreira G., Loureiro I.

1 – Escola Nacional de Saúde Pública • Saúde Pública e Comunidade
2 – ESTeSL • Dietética e Nutrição

Correspondência: r.borrego@ensp.unl.pt

Introdução: Participar para Alimentar é um projeto de intervenção comunitária que visa promover uma alimentação saudável e estilos de vida saudáveis nas crianças da Ameixoeira através da capacitação dos agentes locais, fomentando competências específicas, a cidadania ativa e a coesão social.

Objetivos: Avaliar o estado nutricional (EN) e a qualidade nutricional dos lanches escolares nas crianças das escolas do 1º ciclo ensino básico da Ameixoeira.

Material e métodos: O EN foi avaliado através do peso, altura e determinação de IMC utilizando a balança Tanita BF-350®, estadiómetro SECA 213® e os percentis de IMC da OMS. Os lanches foram avaliados através de uma grelha de observação individual e posteriormente cada lanche foi classificado em composição: a promover, a limitar e a proibir de acordo com as Orientações do Ministério de Educação e Ciência (2012), dos teores de açúcar adicionado, de lípidos, AG saturados e trans, teor de fibra, teor de sódio, valor energético, antioxidantes, corantes e conservantes.

Resultados e discussão: Foram avaliadas 227 crianças com média de idade de 7 anos (+/-5;11), das quais 6,6% apresentam baixo peso, 16,3% apresentam pré-obesidade e 19,8% obesidade. 44,1% dos rapazes apresentaram excesso de peso e 29,6% das raparigas ($p < 0,05$). O COSI Portugal 2008 verificou 1,0% das crianças entre os 6 e os 8 anos tinham baixo peso, 22,6% pré-obesidade e 15,3% obesidade. A prevalência de excesso de peso e de obesidade foi também superior nos rapazes, à exceção do grupo etário dos 6 anos. Foram avaliados 81,8% dos lanches sendo que 61,7% eram lanches trazidos de casa. Dos lanches trazidos de casa 20,9% tinham uma composição a promover, 30,5% uma composição a limitar e 48,6% uma composição a proibir.

Conclusões: A prevalência de excesso de peso foi de 36,1%, sendo superior nos rapazes (44,1%). No global os lanches trazidos de casa foram 79,1% de composição a limitar e a proibir.

CO 20

Evolução da composição corporal em atletas de futebol de alta competição

D Granja¹, R Borrego², I Fernandes², L Mendes¹, JP Almeida³

1 – ESTeSL • Dietética e Nutrição
2 – Sport Lisboa e Benfica • Dep. Médico – Gab Nutrição
3 – Sport Lisboa e Benfica • Dep. Médico

Introdução: A estratégia de suplementação utilizada por clubes de alto rendimento é adaptada ao tipo de treino realizado pelos atletas e contribui para atingir uma composição corporal adequada, determinante no desempenho ao longo da época desportiva.

Objetivos: Avaliar a evolução da composição corporal de atletas de futebol de um clube português de alto rendimento, de acordo com uma estratégia de suplementação.

Material e métodos: Realizaram-se avaliações antropométricas em três fases diferentes: 1) início da época desportiva suplementação – fórmula 4-8g creatina e 20g proteína whey; 2) alteração da suplementação – fórmula 0,8g glícidos/kg peso e 0,32g proteína/kg peso; 3) final da época. Em cada avaliação foram recolhidos dados de altura, peso, IMC e massa gorda para analisar a evolução da composição corporal de 25 atletas dos 17 aos 18 anos. Resultados e discussão: 84% dos atletas aumentaram o peso corporal até à 2ª fase, registando-se um aumento médio de 1,8kg, dos quais 0,2kg representam massa gorda. Da 2ª para a 3ª fase, verificou-se uma redução de 0,5kg de massa gorda e um aumento de 0,4kg de massa magra. As correlações entre as alterações da composição corporal e a suplementação não apresentaram significado estatístico ($p > 0,05$). Os guarda-redes apresentaram maior peso e altura da equipa (1,88m e 83,3kg), assim como uma maior percentagem de massa gorda (6,79%) no final da época. Esperava-se que o aumento ponderal registado da 1ª para a 2ª fase fosse acompanhado por uma redução de massa gorda, que pelo contrário aumentou 0,2kg. A melhoria na composição corporal verificada na 2ª fase coincidiu com o aumento na toma efetiva de suplementos de 66% para 75% ($p > 0,05$). A massa magra aumentou gradualmente, com um total de 2kg no período em análise.

Conclusões: A composição corporal evoluiu positivamente ao longo da época, contribuindo para uma melhor performance dos atletas.

Palavras-chave: atletas, antropometria, composição corporal.

CO 21

Qual a eficácia da utilização do perímetro braquial, altura e idade para estimar o peso?

Faustino J¹, Sousa B², Mendes L¹

1 – Licenciatura em Dietética e Nutrição • Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

2 – Serviço de Nutrição e Dietética • Instituto Português de Oncologia de Lisboa Francisco Gentil, EPE

Correspondência: 2009113@alunos.estesl.ipl.pt

Introdução: O peso é um parâmetro antropométrico essencial para Identificação do Risco e Avaliação do Estado Nutricional. Através do estudo de Powell-Tuck & Hennessy foi demonstrada uma correlação entre o Perímetro Braquial (PB) e o Índice de Massa Corporal (IMC), e definidas equações preditivas consoante o género. Uma vez que o IMC relaciona o peso e altura, ao dispormos da altura, do PB e da idade, é possível estimar o peso.

Objetivos: Avaliar a eficácia da equação preditiva de Powell-Tuck & Hennessy para estimar o peso.

Material e métodos: Estudo analítico transversal numa amostra de 120 doentes, constituída por 81 do género feminino e 39 do género masculino, aos quais foi avaliado o peso e PB, e recolhida informação junto do doente sobre a idade e altura. A análise estatística foi efectuada através do SPSS versão 20.0.

Resultados e discussão: Através dos resultados obtidos verificou-se que o peso estimado subestima o peso real, sendo esta diferença de 5,2 Kg em média no género feminino e 5,5 Kg no género masculino.

Através da aplicação de um t-test bidirecional, tendo como matrizes o peso real e o peso estimado, não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre os mesmos, nem para o género masculino ($p=0,087$), nem para o género feminino ($p=0,020$).

Nos dois géneros é identificada uma relação direta entre as variáveis diferença de peso real e peso estimado, e IMC. À medida que o IMC aumenta, verifica-se também o aumento da diferença entre os pesos real e estimado.

Conclusão: Neste estudo mostrou-se que apesar do erro associado à equação preditiva de Powell-Tuck & Hennessy, o mesmo não é tão significativo como o de fórmulas já validadas. Conclui-se que apesar de não ser um método validado, pode ser uma boa ferramenta na prática clínica.

CO 22

Diabetes and the incidence of cancer in a Portuguese urban cohort

Susana Barros^{1,2}, Bárbara Peleteiro^{1,2}, Nuno Lunet^{1,2}

1 – Department of Clinical Epidemiology, Predictive Medicine and Public Health • University of Porto Medical School

2 – Institute of Public Health • University of Porto

Correspondência: susanar.mb@gmail.com

Introduction: Cancer is pointed as more frequent in diabetic patients than in the general population. We aimed to quantify the association between diabetes and cancer incidence, in a Portuguese urban cohort.

Methods: Participants of the EPIPorto cohort ($n=2485$) were studied. Trained interviewers collected data on socio-demographic, clinical, life-style, and anthropometric characteristics.

Incident cancers were identified through linkage with North Region Cancer Registry. Age-, sex- and education-adjusted relative risk (RR) and corresponding 95% confidence intervals (95%CI) were computed using Poisson regression.

We also conducted these analyses among the subgroups of subjects exposed to the main cancer risk factors.

Results: During follow-up, 115 primary tumours were diagnosed [incidence rate (IR) of 586/100000 person-years (95%CI: 488-703)]. The most frequent sites were breast, prostate, colon and rectum, stomach, and lung.

Comparing with the non-diabetic (IR=508/100000, 95%CI: 413-626), non-diabetic subjects with impaired FBG were at an increased risk of cancer (RR=1.99, 95%CI: 1.04-3.83). However, after adjustment for potential confounders, the association was not statistically significant. The risk of cancer was higher for diabetic subjects, independently from sex, age and education (RR=2.04, 95%CI: 1.18-3.51). When considering all the non-diabetic participants, the risk of cancer was slightly lower (RR=1.95, 95%CI: 1.14-3.34). Diabetes was significantly associated with an increased risk of digestive tumours (RR=2.89, 95%CI: 1.23-6.82). Breast (RR=2.49, 95%CI: 0.69-8.99), stomach (RR=3.68, 95%CI: 0.72-18.84), lung (RR=3.77, 95%CI: 0.73-19.41), and female genital organs (RR=3.83, 95%CI: 0.40-37.08) cancer risk were also higher among the diabetic; an inverse association was found for prostate cancer (RR=0.88, 95%CI: 0.12-6.76). No significant differences in cancer risk were observed between strata of exposure to the main lifestyle risk factors for cancer.

Conclusion: Cancer incidence was higher among diabetic subjects compared with non-diabetics, with differences in the magnitude of the association according to cancer type. Subjects with impaired fasting glucose had an increased risk of cancer.

CO 23

Determinantes do padrão dietético no risco de desenvolver fígado gordo não alcoólico, na população portuguesa

Ribeiro L¹, Carvalhana S¹, Silva F¹, Leitão J¹, Bourbon M¹, Cortez Pinto H^{1,2}

1 – Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa • Hospital Santa Maria
2 – CHLC Hospital Santa Maria • Serviço Gastroenterologia

Correspondência: liliana_ribeiro_89@hotmail.com

Introdução: O fígado gordo não alcoólico (FGNA) apresenta prevalência de 20 a 30% na população ocidental. A sua crescente incidência sugere papel influente dos estilos de vida, sobretudo da dieta, na sua patogénese. Objectivo: determinar relação entre o padrão dietético e FGNA, na população.

Métodos: Resultados preliminares dum estudo da população portuguesa, agora incluindo apenas a área de Lisboa: amostra não estratificada, representativa, realizou: análises sanguíneas; medições antropométricas; ecografia hepática (para avaliação da esteatose hepática) e questionários validados de frequência alimentar e consumo de álcool.

Resultados: Amostra com 219 indivíduos, 58 excluídos por consumo de álcool >20g por dia e presença de hepatite B ou C. Amostra final: 161 indivíduos, 32,5% FGNA; 43,5% homens; idade média 48,0±17,5anos; perímetro cintura 89,5±14,2cm; índice massa corporal 27,0±5,3Kg/m², sendo 21,7% obesos dos quais 74,3% com FGNG. Verificámos que o consumo de álcool foi significativamente superior (5,78g/d Vs. 3,92g/d; p=0,042) no grupo com FGNA. Não encontramos diferenças significativas na ingestão calórica total média, ou no consumo percentual de macronutrientes, entre os 2 grupos. Observámos maior prevalência de FGNA, com p ≤ 0,05, nas seguintes situações: consumos calóricos baixos (<1829,5kcal/d), médios (2195-2786,4kcal/d) e elevados (>2786,5kcal/d), comparativamente com moderados (1829,5-2194,9kcal/d); consumos hidratos de carbono (HC) baixos (<213g/d) e médios (261-354,9g/d) comparativamente a moderados (213-260,9g/d), associados a HC complexos; consumos de gordura saturada baixos (<18,5g/d), médios (25-32,9g/d) e elevados (>33g/d) comparativamente a moderados (18,5-24,9g/d); e consumos de gordura monossaturada baixos (<29g/d) e elevados (>51g/d), comparativamente a consumos médios (37-50,9g/d).

Conclusão: Não se encontrou um padrão dietético definido associado à esteatose. Aparentemente consumos mais extremos (elevados ou baixos), de calorias, lípidos e HC, associaram-se a maior prevalência de FGNA. Estes resultados devem ser interpretados com reservas, pela dimensão da amostra e tendência dos obesos a reportarem consumos inferiores aos reais. Apoios: Cerega/SPG; Bolsa APEF, Roche Farmacêutica; Gilead Sciences

CO 24

Determinantes do consumo alimentar de doentes hospitalizados

Fátima Viana¹, Bruno Oliveira², Maria Vaz de Almeida²

1 – Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia • Espinho.EPE

2 – Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Correspondência: viana.vicente@gmail.com

Introdução: Conhecer os factores determinantes do consumo alimentar em doentes hospitalizados é fundamental para evitar a recusa alimentar e assim contribuir para a diminuição dos casos de desnutrição hospitalar bem como dos desperdícios alimentares.

Objetivos: Avaliar de entre vários factores sócio-demográficos, culturais, clínicos, emocionais, ambiente de enfermaria e alimentares, os que mais influenciam a aceitação da alimentação hospitalar.

Metodologia: Questionário aplicado a uma amostra de conveniência de 103 doentes, abordando apetite, ingestão alimentar hospital e domicílio, factores que determinam o consumo alimentar durante o internamento.

Resultados/discussão: A informação constante dos processos clínicos, relativa à ingestão alimentar por refeição estava registada como “adequada ou excelente”. No entanto, quando estudámos as associações entre os diferentes registos, observou-se que, por sistema, os mesmos doentes apresentavam ingestões mais baixas. Embora as correlações entre os diferentes registos fossem geralmente fracas (r entre 0,123 e 0,794; p≤0,395), eram maiores entre refeições do mesmo dia e entre a mesma refeição, em dias diferentes. Por outro lado, quando avaliadas refeições principais, discriminadas por sopa e por prato, verifica-se que a sopa é ingerida, na totalidade, por cerca de 70%, dos doentes, já a componente proteica animal do prato é ingerida na totalidade, apenas e em média por cerca de 45% dos doentes. Quanto aos determinantes do consumo alimentar, refira-se a importância que os inquiridos dão aos factores do foro social, 49,5% refere que o estar fora do ambiente familiar diminui a ingestão alimentar, 64,1% refere o desconforto, 59,6% a tristeza, 55,7% a ausência de familiares, 46,1% a posição incómoda, 44,6% o cheiro desagradável na enfermaria, e 41,2% a vergonha, factores que se repercutem negativamente na ingestão alimentar.

Conclusão: Os resultados encontrados permitem concluir a necessidade de encarar a ingestão alimentar de doentes internados como um todo complexo em que o ambiente envolvente se revela tão ou mais importante que os alimentos/refeições em si.

CO 25

Caracterização do desperdício alimentar em doentes internados no Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE

Daniela Pires, Ana Monteiro

Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE • Nutrição

Correspondência: daniela_pires1@hotmail.com

Introdução: O desperdício alimentar pode ser visto como a relação inversa da aceitabilidade do consumidor e pode conduzir a enormes gastos monetários.

Objetivos: Caracterizar utentes internados no Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE – Hospital Pêro da Covilhã relativamente ao desperdício alimentar, as suas causas e custo.

Amostragem e métodos: Avaliou-se o desperdício de 182 utentes por observação direta, dos quais a 160 foi aplicado um questionário para aferir as causas da não ingestão completa da refeição. Foi calculado o indicador de restos (IR) por refeição e por componentes alimentares, bem como o custo do desperdício através do percentual de IR.

Resultados: O IR encontrado foi elevado em todas as refeições, tendo sido superior no meio da manhã e nas ceias. As principais razões apontadas para a baixa ingestão foram as clínicas, destacando-se a falta de apetite. Verificou-se um custo médio diário devido ao desperdício alimentar de 2,80€ por utente.

Conclusão: Será vantajoso que o hospital pondere medidas alternativas para melhorar o aporte nutricional, tendo em conta quais as refeições e quais os componentes destas que geram maior desperdício.

CO 26

Nutrição do recém-nascido pré-termo: Comparação entre o prescrito, recebido e recomendado

Teresa Barroso¹, Maria Ana Carvalho¹, Ana Luísa Papoila², Rosalina Barroso³, Piedade Sande Lemos¹

1 – Universidade Atlântica

2 – Faculdade de Ciências Médicas, UNL • Departamento de Estatística

3 – Hospital Fernando Fonseca • Serviço de Neonatologia

Correspondência: teresa_nbarroso@hotmail.com

Introdução: A nutrição prescrita para os recém-nascidos pré-termo (RNPT) deve assegurar o aporte nutricional adequado. Porém, a prática hospitalar não é linear no cumprimento das recomendações por condicionantes inerentes à prematuridade.

Objetivos: Comparar a nutrição recebida e prescrita, a nutrição prescrita com as recomendações nutricionais para nutrição entérica e parentérica exclusivas. Avaliar a evolução ponderal dos RNPT.

Material e métodos: Analisaram-se os processos clínicos de 32 RNPT internados na Unidade de Neonatologia do Hospital Fernando Fonseca. Recolheram-se dados pessoais e relativos à alimentação. Na análise estatística usaram-se modelos de efeitos mistos (programa STATA). Os percentis do peso calcularam-se através do programa LMScartMaker Pro Version 2.54.

Resultados e discussão: Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre nutrição recebida e prescrita para a energia, macronutrientes, cálcio, ferro, fósforo, zinco, com exceção da vitamina D ($p=0,001$). O valor médio da diferença foi de $-0,77 \mu\text{g/kg/dia}$ ($SD= \pm 1,74$), o que poderá dever-se à realização de nutrição parentérica (61,8%). Pela incompatibilidade química entre oligoelementos e vitaminas (bolsa de nutrição parentérica), a farmácia incluía oligoelementos ou vitaminas alternadamente (apesar da prescrição de ambos).

Na nutrição parentérica exclusiva, as prescrições médias proteica e lipídica estavam de acordo com as recomendações (ESPGHAN/ESPEN e Secção de Neonatologia). Não foi possível determinar o motivo das diferenças em relação às recomendações, especulando-se que a imaturidade/instabilidade clínica contribuam para este incumprimento.

Na nutrição entérica exclusiva, somente a prescrição lipídica estava de acordo com as recomendações (ESPGHAN) o que pode dever-se à discrepância na idade gestacional (IG) (leite adaptado em RNPT com maior IG).

A evolução ponderal dos RNPT foi similar à descrita na literatura.

Conclusões: A melhoria da nutrição dos RNPT deve ser uma constante e o suprimento das recomendações em macro e micronutrientes assegurado, pelo que os resultados obtidos neste estudo poderão contribuir para otimizar aspetos nutricionais específicos deste grupo, principalmente ao nível do aporte nutricional da Vitamina D.

CO 27

Caracterização nutricional de crianças e adolescentes com diagnóstico de doença oncológica

Ana Ferreira¹, Laura Ribeiro¹, Teresa F. Amaral²

1 – IPO-Porto • Nutrição e Alimentação
2 – FCNAUP

Correspondência: ana_ferreira_19@hotmail.com

Introdução: As neoplasias malignas na criança são responsáveis por alterações marcadas no estado nutricional. Assim, a identificação do risco de desnutrição e a avaliação do estado nutricional permitirá que seja estabelecida a abordagem nutricional adequada.

Objetivos: Quantificar o risco de desnutrição e conhecer o estado nutricional das crianças/adolescentes admitidas no serviço de Pediatria do IPO-Porto para estudo e diagnóstico de doença oncológica. Também se pretende avaliar a exequibilidade da aplicação da ferramenta de rastreio da desnutrição, *Strong Kids*.

Material e métodos: Foi aplicada a ferramenta *Strong Kids* na totalidade (n=30) das crianças/adolescentes. Em 28 crianças/adolescentes efetuou-se uma avaliação antropométrica.

Resultados e discussão: A análise antropométrica demonstrou que 82,1% das crianças/adolescentes eram normoponderais, 7,1% tinham baixo peso para a idade e 10,7% obesidade. O rastreio da desnutrição evidenciou que, 86,7% das crianças/adolescentes apresentava risco médio de desnutrição e 13,3% tinham risco elevado. Nenhuma criança apresentou risco baixo de desnutrição.

Conclusões: Verificou-se que grande parte da amostra se encontrava no percentil adequado para a idade, sendo que apenas 2 crianças/adolescentes tinham baixo peso para a idade. A ferramenta de rastreio da desnutrição, *Strong Kids*, revelou que a doença oncológica é um fator para o aumento do risco de desnutrição, sendo esta ferramenta aplicável à população oncológica. Foi possível confirmar que a doença oncológica está associada a um elevado risco de desnutrição, sendo necessário vigiar o estado nutricional destas crianças/adolescentes desde o momento do diagnóstico.

CO 28

Adesão dos doentes de Crohn à Dieta Mediterrânica

Coelho V. M.¹, Sousa-Guerreiro C.¹, Alexandre D. P.², Dias A. P.², Cravo M.³, Mendes L.¹

1 – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa • Dietética e Nutrição
2 – Instituto Português de Oncologia de Lisboa • Francisco Gentil, E.P.E.
3 – Hospital Beatriz Ângelo

Correspondência: vania.mv.coelho@gmail.com

Introdução: A doença de Crohn (CD) é uma doença inflamatória intestinal (DII), cuja etiologia permanece desconhecida. Embora não haja evidência científica de que um determinado padrão alimentar pode diminuir o risco de uma recidiva, o uso de certos nutrientes/componentes alimentares com propriedades imunomoduladoras pode ser benéfico e, portanto, útil como uma terapia primária para a DII.

Objetivo: Determinar o nível de adesão dos doentes de Crohn à Dieta Mediterrânica (DM), um padrão alimentar com propriedades anti-inflamatórias.

Material e métodos: Numa amostra de 127 doentes de Crohn, 39.9±13.2 anos e 24.1±4.6 kg/m² de índice de massa corporal, aplicou-se o questionário semi-quantitativo de frequência alimentar, determinou-se o índice Harvey-Bradshaw (HB) e a proteína C-reativa (PCR) para avaliação da atividade da DC, avaliou-se o consumo de alimentos ricos/enriquecidos em nutrientes anti-inflamatórios, calculou-se o índice de adesão à DM, Mediterranean Adequacy Index (MAI) e determinou-se o cumprimento das guidelines para a DM.

Resultados e discussão: O grau de adesão à DM foi de 1.77±1.74, num intervalo de 4.6 a 10.1, e apenas 6.30% (n=8) dos doentes atingiu um score mínimo de adesão à DM (MAI≥4.6) (p<0.05). Os doentes de Crohn apresentaram um elevado consumo de alimentos que não fazem parte da DM e um baixo consumo de alimentos típicos à DM. Não foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre o score do MAI e o score do HB e a PCR. (r<0.010, p>0,05). Resultados semelhantes foram obtidos relativamente ao consumo de nutrientes/componentes alimentares imunomoduladores e o score do HB e a PCR (r<0,327, p>0,05), exceto para a vitamina D (r=0,216, p=0,040), α -retinol (r=0,237, p=0,024) e o selénio (r=0,327, p=0,002) com a PCR.

Conclusões: Nesta amostra de doentes de Crohn foi demonstrada uma fraca adesão à DM e uma ocidentalização dos seus hábitos alimentares, o que significa que estes doentes poderão não estar a beneficiar da possível proteção conferida pelas propriedades anti-inflamatórias da DM.

CO 29

Intervenção nutricional no síndrome do intestino curto

Andreia Ferreira¹, Carlos Leichsenring²,
Hermano Garcia³, Luisa Glória⁴, Marília Cravo⁵,
Rui Maio⁶

- 1 – Hospital Beatriz Ângelo • Serviço de Dietética e Nutrição
- 2 – Hospital Fernando Fonseca • Serviço de Cirurgia
- 3 – Hospital Beatriz Ângelo • Serviço de Cirurgia
- 4 – Hospital Beatriz Ângelo • Serviço de Gastroenterologia
- 5 – Hospital Beatriz Ângelo • Serviço de Gastroenterologia
- 6 – Hospital Beatriz Ângelo • Serviço de Cirurgia

Correspondência: andreiaferreira63@gmail.com

Introdução: O Síndrome do intestino curto é uma condição na qual os nutrientes e electrólitos não são adequadamente digeridos e absorvidos porque uma grande parte do intestino delgado foi ressecado cirurgicamente. Como consequências nutricionais relevantes destacam-se emagrecimento, diarreia e esteatorreia, hipotrofia muscular e carências de vitaminas e minerais. A taxa de sobrevivência destes doentes é baixa e está bastante relacionada com a capacidade absorptiva do intestino remanescente e com a intervenção nutricional que é prestada.

Objectivos: Demonstrar a intervenção nutricional no síndrome do intestino curto.

Caso Clínico: Doente do sexo masculino, 50 anos de idade internado no serviço de cirurgia, na sequência de uma ressecção intestinal extensa após isquémia da mesentérica superior, ficando aproximadamente com 20cm de duodeno, 10cm de jejuno e 20cm de íleo com válvula íleo cecal mantida. No pós operatório imediato fez nutrição parentérica total durante 3 semanas e introduziu depois alimentação peróris em simultâneo com a NP e com aporte hídrico proveniente de soro de rehidratação oral (polielectrolítico). Após dois meses e meio da intervenção cirúrgica alimenta-se exclusivamente por via oral.

Resultados: Doente em ambulatório, sem NP, a fazer alimentação oral com redução do aporte lipídico, com HC complexos e sem açúcares simples e com reforço de fibra solúvel, perfazendo um aporte calórico total de 1900Kcal. Dieta complementada com utilização de modulares glicídico, proteico e TCM e com suplementação oral de cálcio, potássio e magnésio. Após 9 meses desde a intervenção cirúrgica verificou-se uma perda ponderal de 17% e actualmente mantém um peso estável de 58Kg e IMC de 21, sem diarreia e sem esteatorreia com parâmetros analíticos controlados.

Conclusões: A intervenção nutricional adequada é essencial para a recuperação e ampliação da capacidade adaptativa do intestino remanescente. A utilização de NP está recomendada nestes casos, mas pode não ser utilizada como terapêutica em ambulatório, mesmo com menos de 60cm de intestino delgado remanescente. O acompanhamento dietético e a actuação de uma equipa multidisciplinar no tratamento do SIC são essenciais para reduzir a morbidade e mortalidade destes doentes.

CO 30

Síndrome de sobrealimentação: a propósito de um caso clínico

Ana Cristina Rodrigues¹, Dr. Javier Perez², Dr.
Aníbal Marinho²

- 1 – Unidade Local de Saúde do Alto Minho, EPE • Serviço de Cirurgia Geral
- 2 – Centro Hospitalar do Porto • Hospital de Santo António – Serviço de Cuidados Intensivos

Introdução: O Síndrome de Sobrealimentação é uma complicação potencialmente fatal da re-introdução do suporte nutricional em doentes severamente desnutridos.

A introdução rápida e agressiva da alimentação induz alterações hidroelectrolíticas e metabólicas que podem afetar negativamente entre outros os sistemas neurológico, cardiovascular e respiratório, podendo levar a complicações clínicas graves ou até mesmo à morte.

O reconhecimento dos indivíduos em risco e a compreensão dos mecanismos fisiológicos e suas implicações nutricionais são cruciais para diminuir a morbimortalidade associada a esta entidade.

Objetivos: Descrever os factores de risco, fisiopatologia, clínica, diagnóstico e manuseio do síndrome de realimentação, tomando como base um caso clínico real em que a demora ou falha no estabelecimento do diagnóstico e tratamento adequados poderia ter levado consequências deletéreas e potencialmente fatais para o doente.

Material e métodos: Doente do sexo masculino, 54 anos de idade e 63 kg de peso (IMC 23,42), com diagnóstico de neoplasia do cólon sigmóide com envolvimento hepático, admitido no SU com quadro suboclusivo e submetido no sexto dia de internamento hospitalar a uma hemicolectomia esquerda com colostomia temporária.

Resultados e discussão: Ao final de 1 semana de pausa alimentar foi iniciada nutrição parentérica a 1000 Kcal/dia. No dia seguinte o doente encontrava-se agitado, confuso e desorientado. Analiticamente apresentava potássio de 3,88 mmol/L, magnésio de 1,09 mg/dl, fosfato de 0,7 mg/dl. Ignorando-se o diagnóstico, progrediu ainda na nutrição para 1500 Kcal/dia. À noite encontrava-se em coma profundo e foi feita a relação entre a nutrição parentérica e a hipofosfatemia (fosfato 0,19 mg/dl). Foi iniciada reposição agressiva de fosfato e reduzida a nutrição parentérica para 500 Kcal/dia. Duas horas após a reposição de fósforo o doente abre os olhos e começa a ter movimentos espontâneos com recuperação progressiva do grau de consciência e orientação.

No dia seguinte foi tentado novo aumento do aporte calórico com novo quadro de desorientação e prostração que reverteu com reposição de fósforo e manutenção do aporte calórico em 500 Kcal/dia.

Conclusões: A introdução rápida e agressiva da alimentação induz alterações hidroelectrolíticas e metabólicas que podem afetar negativamente os sistemas neurológico, cardiovascular, respiratório entre outros, podendo levar a complicações clínicas graves ou até mesmo à morte.

O reconhecimento dos indivíduos em risco, dos sinais clínicos e analíticos, e a compreensão dos mecanismos fisiológicos e suas implicações nutricionais, são cruciais para diminuir a morbimortalidade associada ao Síndrome de Sobrealimentação.

CO 31

Impacto do estado nutricional na morbilidade de doentes submetidos a cirurgia de ressecção por adenocarcinoma gástrico

Elisa Arieira Ruivo¹, Francisco Fazerres², Jesus Ventura², Eduardo Vasconcelos², Helena Terleira³, Manuel Veiga⁴

- 1 – ULSAM, EPE • Nutrição e Alimentação
2 – Francisco Fazerres • ULSAM, EPE, Cirurgia
3 – ULSAM, EPE • Medicina Interna – Oncologia
4 – ULSAM, EPE • Anatomia Patológica

Correspondência: elisaruiivo@portugalmail.pt

Objetivo: Caracterizar o estado nutricional dos doentes submetidos a cirurgia de ressecção por adenocarcinoma gástrico, da Unidade Local de Saúde do Alto Minho, EPE no 1º e último dia de internamento: Avaliar correlações entre o estado nutricional pré operatório e morbilidades associadas ao ato cirúrgico.

Material e métodos: A avaliação nutricional foi realizada através do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), da percentagem de perda de peso (%PP) e do Índice de Risco Nutricional de Buzby et al (IRN). Foram ainda caracterizados tipo de cirurgia, dias de internamento e a ocorrência de complicações cirúrgicas durante o internamento.

Resultados: Neste estudo foram envolvidos 58 doentes, com idade média de $68,7 \pm 11,4$ anos, de uma amostra inicial de 84 doentes. Foi realizada suplementação energético proteica pré cirurgia em 25,8% dos casos (n=15).

Quando avaliado o IMC pré cirurgia (IMCp), esta amostra apresenta um valor de $25,7 \pm 5,1$ Kg/m², sendo que 51,7% apresentam IMC superior a 25Kg/m² e 3,4% IMC inferior a 18,5 Kg/m².

A percentagem de perda de peso foi de $7,9 \pm 7,4$ Kg, verificando-se que 32,7% da amostra apresentava uma perda de peso superior a 10%. Verifica-se correlação significativa negativa, quando correlacionados IMCp e Perda de Peso superior a 10% (p=0,000). Do total de 58 cirurgias realizadas em 20,3% dos casos (n=12) foi necessária uma reintervenção. Entre os tipos de complicações destacam-se a deiscência de anastomose (12.1%), fistula pancreática ou biliar (12.1%), abscesso abdominal (10,3%), e deiscência da sutura.

Foi ainda encontrada correlação significativamente positiva entre ocorrência de complicações e dias de internamento.

Aquando Alta Hospitalar (média= 24,3 dias) o mesmo grupo apresentava um IMC médio de $22,3 \pm 7,6$ Kg/m², e uma perda ponderal em relação ao 1º dia de 6,2%.

Conclusões: 1. Mais de metade da amostra apresenta sobrecarga ponderal; 2. Doentes com IMC mais baixo têm tendência a perderem mais peso; 3. O tempo de internamento é superior aquando a ocorrência de complicações; 4. Não foram encontradas correlações significativas entre os parâmetros de avaliação nutricional utilizados e a ocorrência de complicações.

P 2

O registo de enfermagem eletrónico no contexto da nutrição artificial à pessoa em situação crítica

Ana Paula Alves¹, Isabel Rabiais²

- 1 – Hospital Curry Cabral • Unidade de Cuidados Intensivos
2 – Universidade Católica Portuguesa.

Correspondência: anapaulaalves@mail.com

Introdução: Um dos focos da investigação em enfermagem relaciona-se com a prática clínica, e as dimensões que a envolvem, nomeadamente o registo de diagnósticos, intervenções e resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem. O presente trabalho revê-se na complexidade dos registos de enfermagem em linguagem CIPE® através do SAPE no contexto da nutrição artificial à pessoa em situação crítica.

Objetivos: Refletir sobre a complexidade na elaboração de registos de enfermagem em linguagem CIPE®, na prática de cuidados à pessoa em situação crítica, com necessidade de nutrição artificial.

Material e métodos: Mediada por uma revisão de literatura, a pesquisa foi realizada utilizando os motores de busca EBSCO HOST e MEDLINE. Como descritores: *artificial nutrition; critical patient; nursing records*. Definimos como critérios de inclusão artigos que envolvessem o fenómeno em estudo, disponíveis em texto integral. Foram identificados um total de 38 artigos, dos quais, foram excluídos 9 por leitura do título, 13 por leitura de Abstract, selecionando um total de 16 artigos para análise.

Resultados e discussão: Na prática, os registos traduzem pouco da tomada de decisão inerente ao fazer implementado, tornando-se imperativo concretizar uma parametrização mais completa relativamente a cada contexto, para que a enfermagem assuma um papel de relevo nas mudanças de paradigma a nível dos cuidados de saúde, promovendo o desenvolvimento da formalização do conhecimento, fundamental para o desenvolvimento da enfermagem enquanto disciplina e profissão.

Conclusões: Os enfermeiros são confrontados com a implementação da informatização dos registos de saúde, devendo, por isso evitar a incursão de outros na tomada de decisão que lhes diz exclusivamente respeito. A intervenção do enfermeiro no cuidar à pessoa em estado crítico sob nutrição artificial, mediada pelo conhecimento e investigação científica, deverá ser espelhada em termos de registo eletrónico na sua plenitude. Esta evidência traduzirá a capacidade de articulação no desempenho das funções interdependentes e os ganhos em saúde da pessoa face aos cuidados nutricionais recebidos.

P 3

Aplicação do NRS-2002 num serviço de gastroenterologia

Anabela Portugal, Cecília Gomes, Inês Jardim, Patrícia Almeida Nunes

CHLN – Hospital Santa Maria • Serviço de Dietética e Nutrição

Correspondência: cecilia.gomes@chln.min-saude.pt

Introdução: Cerca de 30 a 40% dos doentes internados apresenta um estado de desnutrição no momento da admissão hospitalar. A desnutrição tem sido descrita como um factor de risco para o aumento da morbilidade, diminuição da qualidade de vida e sobrevida dos doentes.

O Nutritional Risk Screening – 2002 (NRS-2002) é um método muito utilizado para a identificação do risco de desnutrição em meio hospitalar, de acordo com as recomendações da *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN).

Objetivo: Identificar o risco nutricional nos doentes através da aplicação do NRS-2002.

Métodos: Foi efetuada a identificação do risco nutricional, aplicando o NRS-2002 aos doentes admitidos no Serviço de Gastroenterologia do CHLN-HSM, entre os meses de Janeiro de 2012 e Fevereiro de 2013.

Para a análise estatística dos dados utilizou-se o programa SPSS versão 17.0.

Resultados: Foram avaliados 113 doentes com idade média de 58,6±16,71 (60,2% do género masculino e 39,8% do género feminino).

O Índice de Massa Corporal (IMC) médio observado foi de 23,9±4,9kg/m², sendo que 14,3% e +54,8% apresentaram IMC > 18,5kg/m² e entre 18,5-24,9kg/m², respetivamente. Os restantes 30,9% apresentavam excesso de peso ou obesidade.

Os motivos de internamento mais observados foram a diarreia e a patologia do trato gastrointestinal com 23,9% e 21,2%, respetivamente. Nesta amostra, verificou-se que 25,7% dos doentes não apresentavam risco de desnutrição e que 74,3% apresentavam possibilidade de desnutrição no exame inicial. Calculado o Score da alteração do estado nutricional e severidade de doença e feita a correção para a idade, foi possível identificar risco de desnutrição em 94% desses doentes.

Conclusão: Segundo o NRS-2002, verificou-se que 70% dos doentes apresentavam risco de desnutrição à admissão.

A avaliação do risco de desnutrição na admissão hospitalar é fundamental para que a intervenção nutricional possa ser precocemente direcionada e mais eficaz.

P 5

Alimentação entérica na doença de Crohn

Ana Vieira¹, Isabel Pinto Pais², Márcia Ferreira², Cristina Costa²

1 – CHVNGaia / Espinho EPE • Serviço de Nutrição e Dietética

2 – CHVNGaia / Espinho EPE • Serviço de Pediatria

Correspondência: a.Vieira@sapo.pt

Introdução: A doença inflamatória intestinal (DII) engloba um grupo heterogéneo de doenças crónicas, de etiologia multifatorial e inclui a Doença de Crohn (DC). O objetivo primário do tratamento na DC Pediátrica é a remissão sustentada da doença e o crescimento pleno. A utilização de alimentação entérica (AE) como terapêutica coadjuvante na DC, apresenta vantagens que não são apenas o restabelecimento do estado nutricional. Esta tem também uma atividade anti-inflamatória, que ajuda a manter a doença em remissão e previne ou atrasa a necessidade de intervenção cirúrgica.

Objetivo e métodos: estudo retrospectivo descritivo através da revisão dos 5 casos de DC submetidos AE com dieta polimérica comercial, por via oral, em exclusivo durante 6-8 semanas, seguidos na consulta de Nutrição e de Gastroenterologia Pediátrica.

Resultados: 3 doentes do sexo masculino e 2 sexo feminino com idade média de 15,25 (±1,5) anos. Todos apresentavam estatura inferior ao Percentil 5 (cdc.growthcharts. 2000). Os valores médios dos marcadores inflamatórios foram: Velocidade de sedimentação (VS) 22±5,9 mm/1h e Proteína C Reativa (PCR) 1,74±2,08 mg/dl. O valor calórico administrado foi de 120% das necessidades calculadas através das RDA 1989. Todos eles referiram diminuição da dor abdominal e trânsito intestinal mais regular, após 2 semanas do início do tratamento. Os controlos analíticos após as 6 semanas de AE revelaram uma diminuição dos marcadores inflamatórios, com VS média de 9±5,6 mm/1h e PCR média de 0,96±1,63 mg/dl. O aumento ponderal foi, em média de 1,3±0,85kg e de estatura 0,63±0,48cm.

Conclusão: A utilização de AE com dietas comerciais poliméricas permite um aporte constante de nutrientes com grande biodisponibilidade e promove a recuperação intestinal. Assim, é uma opção terapêutica coadjuvante no controlo clínico e na melhoria do estado nutricional na DC, sendo especialmente importante em pediatria, uma vez que permite controlar a inflamação, não apresentando efeitos negativos no crescimento.

P 7

Doença inflamatória intestinal em pediatria: qual o estado nutricional e que terapêutica nutricional?

Catarina Ferreira¹, Ana Russo¹, Paula Ravasco^{1,2}, Sara Azevedo², Maria Ermelinda Camilo¹, Ana Isabel Lopes²

- 1 – Laboratório de Nutrição e Unidade de Nutrição e Metabolismo do Instituto de Medicina Molecular • Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa
- 2 – Departamento de Pediatria, Unidade de Gastroenterologia Pediátrica • Hospital Universitário de Santa Maria – CHLN e Centro Académico de Medicina de Lisboa

Correspondência: p.ravasco@fm.ul.pt

Introdução: A desnutrição em doentes pediátricos com doença inflamatória do intestino (DII) pode dever-se a défices calórico-proteicos, de micronutrientes e alterações na composição corporal, com possível atraso no crescimento e puberdade. Este estudo tem como objectivo caracterizar o estado nutricional e intervenção nutricional numa população de doentes pediátricos ambulatoriais com DII.

Doentes e métodos: Em 8 doentes incluídos consecutivamente (7-doença de Crohn, 1-colite ulcerosa), avaliou-se o estado nutricional mediante os percentis do IMC e a composição corporal mediante o perímetro braquial, pregas adiposas tricótipal e subescapular. A ingestão nutricional foi avaliada pelo questionário das 24 horas anteriores com posterior conversão em nutrientes através do Food Processor[®]; comparou-se a ingestão com DRIs de proteína, ferro e cálcio; necessidades energéticas totais foram calculadas pela fórmula da FAO/OMS+20% (factor *stress* da doença).

Resultados: 5♀, 3♂, idades entre 5-19 (14±4,5) anos; todos os doentes sob azatioprina, mesalazina e 3/8 sob corticoterapia; 5/8 tem prescrita suplementação de vitaminas/minerais. Registou-se IMC < percentil 10 em 3 doentes, que tinham também perímetro braquial (n=2), prega tricótipal (n=1) e subescapular (n=1) abaixo do percentil 5. Os restantes 5 doentes tinham IMC adequado e perímetro braquial > percentil 10. Todos tinham prescrita dieta pobre em resíduos com restrição de lactose, fibra e lípidos; em 5/8 foi prescrita fórmula oligomérica semi-elementar *per os* (média=750±180mL/dia). Relativamente à ingestão nutricional, 6/8 apresentava défice energético: -1047±255kcal; todos superaram as necessidades em proteína. Em relação a micronutrientes, 7 satisfaziam as necessidades em ferro; todavia 6 tinham ingestão de cálcio abaixo das DRIs.

Conclusão: O aumento da amostra permitirá uma caracterização mais robusta, mas ainda assim a prevalência de baixo peso e reduzida massa muscular já é clinicamente relevante. Em todos os doentes se verificaram défices de ingestão, em particular calóricos e de cálcio. É mandatário otimizar a terapêutica nutricional visando corrigir eventuais défices dietético/nutricionais e consequentemente melhorar o estado nutricional e Qualidade de Vida destes doentes.

P 8

Doença inflamatória intestinal em pediatria: protocolo nutricional para optimização de *outcomes*

Catarina Ferreira¹, Paula Ravasco^{1,2}, Rosa Bifulco¹, Maria Ermelinda Camilo¹, Sara Azevedo², Ana Isabel Lopes²

- 1 – Laboratório de Nutrição e Unidade de Nutrição e Metabolismo do Instituto de Medicina Molecular • Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa
- 2 – Dep Pediatria, Unidade de Gastroenterologia Pediátrica • Hospital Universitário de Santa Maria – CHLN e Centro Académico de Medicina de Lisboa

Correspondência: p.ravasco@fm.ul.pt

Introdução: Evidência demonstra que a terapêutica nutricional é eficaz como tratamento primário e/ou adjuvante na doença de Crohn (DC) pediátrica. No entanto, há carência de protocolos standardizados sobre tratamento nutricional desde fase activa até remissão da doença.

Objetivo: elaboração de um protocolo de abordagem nutricional da DC pediátrica, visando a uniformização da sua aplicação na prática clínica.

Métodos: Revisão sistemática da literatura desde 2004, com consulta de *guidelines*/protocolos internacionais de terapêutica nutricional na DC pediátrica e subsequente adaptação à prática clínica da Unidade de Gastroenterologia de Pediatria do HSM. Cálculo das necessidades energéticas totais (NET) será efectuado através das fórmulas da OMS2001. A DC será classificada: fenótipo clínico pela classificação de Paris e actividade da doença pelo PCDAI, as quais permitirão definir *timings* de decisão e intervenção com diferentes terapêuticas nutricionais.

Resultados: Sistematização da informação da literatura permitirá propor na DC inicial ou em recaída clínica, a seguinte sequência: DC activa ligeira (PCDAI=11-30 pontos) e moderada/grave (PCDAI≥30 pontos) devem calcular-se 120% e 130-150% das NET, respectivamente. Aconselha-se na primeira semana um mínimo de nutrição entérica exclusiva (NEE) com fórmula semi-elementar. Se boa tolerância evidenciada por redução de 12,5 pontos no PCDAI, deverá continuar-se durante 6-8 semanas a NE com fórmula polimérica ou semi-elementar consoante tolerância; a NE deverá ser implementada em combinação com prescrição de dieta LOFLEX (*Low-fat Fiber Limited Exclusion*) e/ou FOD-MAP (*Fermentable Oligo-Di-Monosaccharides and Polyols*). Após estabilização clínica, deverá reduzir-se a NE e manter as dietas supracitadas até à fase inactiva da doença (PCDAI < 10 pontos). Nesta fase, bem como nos doentes em remissão mantida/estável deve ser prescrita uma dieta individualizada, apenas com exclusão dos alimentos mal tolerados.

Conclusão: A utilização sistemática na prática clínica deste protocolo e sua posterior validação, contribuirão para a uniformização da terapêutica nutricional na DC pediátrica. Considera-se um protocolo viável, fácil e reproduzível, tendo como objetivo ulterior a comparação de *outcomes* de ensaios clínicos de terapêutica nutricional.

P 9

Nutrição parentérica no doente crítico: precoce vs tardia

Cristina Teixeira Pinto; Carla Pereira Maravilha, Aníbal Marinho

CHPorto • Hospital de Santo António – ICBAS-UP

Correspondência: cristinateixeirapinto@gmail.com

Introdução: O papel da nutrição parentérica (NP) na sobrecarga de fluidos e na gestão do doente crítico (Dc) tem despertado maior interesse à medida que se procura estabelecer o timing adequado para o seu início.

Objectivo: Compreender o impacto da NP no balanço hídrico (BH) e prognóstico do Dc.

Material e métodos: Estudo prospectivo observacional realizado numa Unidade de Cuidados Intensivos (UCI). Incluídos doentes com mais de 18 anos. Registados dados demográficos, BH, score SOFA, função renal e suporte nutricional por via parentérica (NP). Significância estatística quando $p < 0,05$.

Resultados e discussão: Estudados 81 doentes, 60,5%(49) homens, idade média $66,4 \pm 17,28$ anos, peso médio $73,0 \pm 19,80$ kg, tempo médio de permanência na UCI $10,7 \pm 5,93$ dias e mortalidade 16%(13). 80,2%(65) não fez NP durante os primeiros 5 dias de internamento, 6,2%(5) fez 1 dia, 1,2%(1) fez 2 dias e 9,8%(8) cumpriram 3 ou mais dias de NP nesse período. Os doentes foram estratificados conforme tenham ou não recebido NP nos primeiros 3 dias na UCI. 16,0%(13) fizeram NP nos primeiros 3 dias, sem diferenças estatisticamente significativas entre grupos no que respeita a sexo, idade, peso, tempo de permanência na UCI, mortalidade na UCI ou intra-hospitalar, score SOFA, BH e incidência de lesão renal aguda. No entanto, os doentes que iniciaram NP no primeiro dia apresentaram tendência para maior risco de mortalidade na UCI ($p=0,078$; $OR=2,208$; $IC[0,040; 1,072]$).

Conclusões: Neste estudo verifica-se um aumento de incidência de NP relativamente a estudos anteriores. 16,0% iniciou NP de forma precoce, no entanto, não se verificou maior risco de mortalidade ou impacto negativo na função renal nestes doentes, excepto naqueles que iniciaram NP nas primeiras 24h, que apresentam tendência para maior risco de mortalidade no serviço. Os resultados desta série estão em conformidade com resultados obtidos noutros estudos que põem em causa o início precoce de NP no Dc.

P 10

Caracterização do risco de malnutrição em utentes internados no CHCB, EPE

Daniela Pires, Ana Monteiro

Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE • Nutrição

Correspondência: daniela_pires1@hotmail.com

Introdução: Existe uma preocupação crescente com a elevada prevalência de malnutrição a nível hospitalar, que resulta muitas vezes da combinação das consequências da doença e de uma ingestão alimentar deficiente, com repercussões a nível da recuperação dos doentes.

Objetivos: Caracterizar os doentes internados nos serviços de internamento de Medicina, Cirurgia e Ortopedia do Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE relativamente a dados antropométricos, estado civil, rendimento, hábitos tabágicos e risco de malnutrição.

Amostragem e métodos: A amostra foi obtida por seleção não probabilística, de conveniência e voluntária, durante o período de 16 de Abril a 28 de Junho de 2012. Avaliaram-se 160 utentes através da aplicação de um questionário e do *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST).

Resultados: A amostra era maioritariamente constituída por indivíduos casados, com rendimento inferior a 500 €, com o 1º ciclo de escolaridade e não fumadores. O IMC médio foi de $25,4 \text{ kg/m}^2$ para o sexo masculino e de $28,2 \text{ kg/m}^2$ para o sexo feminino ($p=0,03$). A prevalência de risco de malnutrição médio e elevado foi de 41,2% nos indivíduos do sexo masculino e 22,9% no sexo feminino, sendo que esta diferença entre sexos é estatisticamente significativa. Não se encontraram correlações com significado estatístico entre a pontuação do MUST e o estado civil, rendimento, hábitos tabágicos e enfermidade.

Conclusão: Será pertinente introduzir uma ferramenta de avaliação do risco nutricional, na avaliação inicial de todos os utentes internados de forma a detetar de modo precoce situações de malnutrição e agir em conformidade.

P 11

Caracterização da ingestão energética e proteica em utentes internados no CHCB, EPE

Daniela Pires, Ana Monteiro

Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE • Nutrição

Correspondência: daniela_pires1@hotmail.com

Introdução: Verifica-se com frequência uma ingestão energética e proteica insuficiente dos utentes hospitalizados, comprometendo a recuperação hospitalar. Tal acarreta não só repercussões a nível individual, mas também ao nível de custos para o Sistema Nacional de Saúde.

Objetivos: Caracterizar os doentes internados nos serviços de internamento de Medicina, Cirurgia e Ortopedia do Centro Hospitalar Cova da Beira, EPE relativamente a dados antropométricos, estado civil, rendimento, hábitos tabágicos e ingestão energética e proteica.

Amostragem e métodos: Avaliou-se a ingestão energética e proteica de 182 doentes por observação direta, dos quais a 160 foram registadas medidas antropométricas para o cálculo das necessidades energéticas e proteicas. Este baseou-se nas fórmulas da *Food and Nutrition Board* e nas *Dietary Reference Intakes*, respetivamente. Recorreu-se ao software *The Food Processor SQL*® para a estimativa da ingestão energética e proteica. Foi calculada a percentagem de satisfação das necessidades energéticas (%SNE) e proteicas (%SNP).

Resultados: Verificou-se que as refeições hospitalares forneciam em média 2205Kcal e 96g de proteínas, dos quais apenas foram ingeridas em média 1266Kcal e 53g de proteína. Verificou-se uma elevada proporção de indivíduos com ingestão alimentar insuficiente quer em energia (81,9%), quer em proteína (56,2%). Encontraram-se resultados com significado estatístico nas correlações entre as %SNE, %SNP e a idade ($r=-0,231$; $p=0,003$ / $r=-0,264$; $p=0,001$) e ainda com o tempo total de internamento ($r_s=-0,226$; $p=0,004$ / $r_s=-0,176$; $p=0,026$).

Conclusão: Parece premente que o hospital adote políticas internas no sentido de melhorar o aporte nutricional dos doentes de modo a garantir a satisfação das suas necessidades energéticas e proteicas.

P 14

Hábitos e determinantes do consumo de peixe em profissionais ligados à saúde

Heloísa Maia, Susana Montenegro

ACES Baixo Mondego • ARS Centro, I.P.

Correspondência: heloisasilvamaia@gmail.com

Introdução: O consumo de peixe faz parte da tradição de muitas populações e o seu efeito protetor em várias patologias, e benefícios no desenvolvimento cerebral e visual da criança, é claro.

Objetivos: Determinar fatores que influenciam o consumo de peixe em profissionais ligados à saúde e a frequência de consumo.

Material e métodos: A amostra foi constituída por profissionais de um Agrupamento de Centros de Saúde aos quais foi enviado um questionário de avaliação dos determinantes de consumo de peixe, dos conhecimentos sobre a composição nutricional do peixe e frequência de consumo.

Resultados e discussão: Os 93 profissionais eram na maioria do sexo feminino e tinham, em média, $44,9 \pm 8,4$ anos. A maioria era enfermeiro ou médico. 76,9% eram casados/união de facto e 84,6% tinham filhos. A maioria preparava ambas refeições sozinho. 75,3% referiram fazer a aquisição do peixe em super/hipermercados tendo sido referido também o mercado e a venda ambulante. Em relação aos fatores que condicionam a escolha/consumo de peixe, os mais referidos foram o preço, a preferência pessoal, a origem e a facilidade de aquisição. Na secção de conhecimentos 36,7% respondem acertadamente a todas as questões. A mediana de consumo de peixe foi 4 vezes por semana e de peixe gordo 2 vezes por semana. Verificou-se maior consumo de peixe nos enfermeiros ($p < 0,05$). Tal como verificado em outros estudos, outras variáveis mostram tendências para um maior consumo de peixe, como o sexo feminino, idade inferior, estarem casados/união de facto e quem escolhe a alimentação com o objetivo de se manter saudável.

Conclusões: Vários estudos mostram os benefícios de consumo de peixe. Foi assim importante perceber quais são os determinantes que influenciam o consumo, mas também avaliar conhecimentos e conhecer os hábitos de quem recomenda, de forma a melhorar o incentivo ao consumo de peixe na população.

P 15

Consumo de álcool no doente com enfarte agudo do miocárdio – programa de reabilitação cardíaca (fase 1)

Inês Sousa¹, Salomé Pereira², Ana Tomé³, Ana Valente⁴, Alexandra Rodrigues², Sílvia Brito², Filipe Melo², Nuno Santos², Susana Viegas², Mónica Palma¹, Teresa Diniz¹, Ilídio Jesus²

1 – Serviço de Dietética e Nutrição

2 – Serviço de Cardiologia

3 – Serviço de Medicina Física e Reabilitação

4 – Serviço de Psicologia

Correspondência: inescarmosousa@gmail.com

Introdução: O programa de reabilitação cardíaca fase 1 (PRC) do serviço de cardiologia inclui avaliação e intervenção do Dietista, na modificação dos fatores de risco cardiovascular (FRCV) associados à doença coronária. A avaliação dos hábitos alimentares abrange o consumo de álcool, pelo valor calórico e pelo efeito do álcool na doença cardiovascular.

Objetivo: Avaliar o consumo de álcool no doente com Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM).

Material e métodos: Foi inquirido aos doentes internados por EAM incluídos no PRC, no ano 2012, o consumo de álcool (tipo, quantidade e frequência). Foi considerado como limite máximo de consumo de 20 gramas por dia segundo as ESC guidelines 2012. Utilizou-se o programa informático SPSS (vs. 20) para o estudo estatístico.

Resultados e discussão: A amostra incluiu 269 doentes (210 homens e 59 mulheres), com uma média de idade de 60 anos (+12) e Índice de Massa Corporal médio de 28 Kg/m². A frequência dos FRCV foi a seguinte: excesso de peso (51%), obesidade (31%), Hipertensão arterial (63%), Dislipidemia (63.6%), Diabetes (28.7%) e Tabagismo (45.6%). O consumo de álcool foi confirmado em 61.4% dos doentes, em que 14% consome dentro da recomendação e 47.4 % acima. A média de consumo diário é de 32 gramas. O tipo de bebidas alcoólicas consumidas é: 58.5% vinho, 16.5% vinho e cerveja e 8.5% vinho, cerveja e bebida destilada. A quantidade média diária de vinho ingerida é de 371ml, a de cerveja 594ml e de bebida destilada 30ml.

Conclusões: A intervenção do Dietista é essencial no PRC no sentido de educar e modificar os hábitos alimentares, os quais estão na base da maioria dos FRCV que apresentam elevada prevalência nos doentes com EAM. O estudo constatou elevada percentagem do consumo de álcool acima do limite recomendável, pelo que deverá ser alvo de intervenção.

P 21

Papel da ingestão de AGPI durante a gravidez no desenvolvimento de alergia na criança

Susana Almeida, FCNAUP

Correspondência: susanaalmeida_14@hotmail.com

Introdução: O aumento das doenças alérgicas (DA) nos países ocidentalizados tem sido relacionado com mudanças na alimentação, principalmente com o aumento da ingestão de ácidos gordos polinsaturados (AGPI) n-6 e a diminuição da ingestão de AGPI n-3.

Objetivo: Determinar se a ingestão de AGPI n-3 e n-6 durante a gravidez pode alterar o risco de DA nas crianças.

Métodos: A pesquisa de estudos que referem DA na criança relacionadas com a ingestão de AGPI na gravidez foi realizada na Medline. Foram incluídos estudos que referem alergia, atopia, asma, pieira, rinite alérgica, eczema, testes cutâneos de alergia (TCA), sensibilização alérgica, citocinas IL-13 e IFN- γ .

Resultados principais: A ingestão de peixe durante a gravidez diminui o risco das crianças terem TCA positivos para alimentos, eczema ao 1, 2 e 5 anos de idade e pieira tópica aos 6 anos. A ingestão de peixe gordo diminui o risco de asma e rinite alérgica aos 5 anos. A ingestão de margarina, gordura vegetal e fish sticks aumentam o risco de DA.

A suplementação de óleo de peixe durante a gravidez diminui significativamente os níveis de IL-13 nos recém-nascidos e diminui a propensão a sensibilização ao ovo e a eczema grave ao 1 ano. Diminui, também, o risco de TCA positivos, eczema e alergia alimentar ao 1 ano e asma, eczema e rinite alérgica aos 16 anos.

Conclusão: Os estudos analisados nesta revisão sugerem que a ingestão de AGPI n-3, tanto através do consumo de peixe como da suplementação, durante a gravidez pode ter efeito protetor contra o desenvolvimento de DA na criança. Porém, dada a controvérsia ainda existente e as muitas questões que permanecem sem resposta sobre este assunto, serão necessários mais estudos que permitam a definição de eventuais recomendações de suplementação de AGPI n-3 durante a gravidez.

P 22

Novos desafios: saber nutrir a população sénior

Susana Marques

PalmeiroFoods, Dep. I&D

Correspondência: s.marques@jpalmeiro.pt

Introdução: O envelhecimento populacional é atualmente um facto de amplitude universal. Dados estatísticos revelam que em 2010 o índice de envelhecimento na Europa atingiu os 111,7%, sendo de 118,9% em Portugal. A prevalência da malnutrição na população geriátrica é uma situação grave e amplamente reportada.

Torna-se assim primordial assegurar o suporte nutricional adequado e personalizado à população sénior.

BFood pretende dar resposta a este desafio, através do desenvolvimento investigacional de uma inovadora gama de produtos alimentares (posteriormente comercializáveis), que proporcionarão aos idosos uma alimentação natural, racional, personalizada e contemplando a dieta mediterrânea e os sabores tradicionais.

Objectivo: Optimização do estado nutricional da população sénior e em situações dietéticas específicas, através do desenvolvimento de uma gama de 14 produtos, assegurando uma dieta completa com alimentos naturais e consistências adaptadas.

Material e métodos: Estudo e definição do perfil nutricional (energia, macro e micronutrientes) para as formulações finais, de acordo com *guidelines* dietéticas para adultos idade > 65 anos). Desenvolvimento laboratorial de produtos com ingredientes naturais, liofilizados/desidratados e consistências adaptadas.

Resultados: Foram elaboradas 14 receitas – dietas completas, destinadas às refeições principais (almoço e jantar), entre as quais três receitas para situações dietéticas específicas (diarreia), Onze produtos para dietas gerais (quatro pratos de carne, quatro de peixe, dois com ovo e um prato vegetariano). O valor energético total (VET) médio das formulações, por dose preparada/refeição foi de 450kcal e distribuição calórica P/H/C/L =20/55/25. Todos os produtos desenvolvidos possuem a versatilidade da personalização, ao nível da consistência (líquida, pastosa ou mole). Foi realizado um plano de ementa semanal (7 dias) com a gama de produtos *BFood*.

Discussão e conclusão: A gama de produtos *BFood* é customizável, adaptada em consistência, assegurando uma nutrição completa, adequada em alimentos naturais para seniores. Serão futuramente realizados ensaios clínicos com os produtos supra-citados.

P 23

Intervenção dietética na obesidade em idade pediátrica

Susana Montenegro

ACES BM • C.S.Figueira da Foz URAP – Serviço de Nutrição

Correspondência: montenegro.su@gmail.com

Introdução: A obesidade em idade pediátrica tem aumentado drasticamente nos últimos 25 anos sendo já considerada um dos mais graves problemas de saúde pública. Apesar de ser uma doença de natureza multifatorial, a epidemia parece dever-se a um ambiente obesogénico que contribui para um balanço energético positivo.

Objectivos: Determinar estratégias dietéticas eficazes no tratamento da obesidade em idade pediátrica.

Métodos: Revisão bibliográfica.

Discussão: O tratamento da obesidade em idade pediátrica deve ser iniciado precocemente de forma a prevenir/controlar as várias complicações associadas. As diretrizes estabelecidas ao nível da manutenção ou perda de peso têm em conta vários fatores.

Os programas de tratamento devem incluir vários componentes (alimentação, actividade física, mudança de comportamento) e a participação, entre outros, da família e escola. Estudos indicam que programas que incluem vários componentes são melhor sucedidos a curto e a longo prazo.

Em termos alimentares deve haver um reforço ao aumento do consumo de hortofrutícolas, à regularidade das refeições, ao ajuste do tamanho das porções dos alimentos de acordo com o seu valor energético e nutricional e à preparação de refeições caseiras com a partilha destas em família. Por outro lado, deve ser minimizado o consumo de alimentos de elevada densidade energética e bebidas açucaradas e a exposição à publicidade alimentar. A prescrição de um plano alimentar individualizado está associada a uma melhoria no estado ponderal a longo prazo.

Em relação à família, a sua participação no tratamento, é consensualmente aceite como muito eficaz. Os pais/cuidadores podem utilizar várias estratégias como disponibilização de alimentos saudáveis, transmissão de conhecimentos corretos sobre alimentação e sendo o modelo, permitindo a participação na escolha alimentar e evitando comportamentos demasiado restritivos.

Conclusões: No tratamento da obesidade, os programas devem ser multidisciplinares e apresentar vários componentes. O envolvimento da família, escola, comunidade, saúde, governo, indústria e comunicação social é fulcral.

P 33

Revisão sobre restrição de hidratos de carbono: conceitos, perspectivas futuras e alternativas nutricionais

Mário Sousa¹, Maria Teresa Antunes²1 – IPO-EPE, Porto. CHSJoão • Hospital São João – Serviço Medicina Interna
2 – CHSJoão • Hospital São João – Serviço Medicina Interna

Correspondência: mario_fontes_sousa@hotmail.com

A restrição calórica, em particular uma dieta com restrição de hidratos de carbono, tem múltiplos efeitos conhecidos desde há várias décadas, nomeadamente no aumento da esperança de vida. Estudos recentes sobre as doenças crónicas mais prevalentes na actualidade, como a síndrome metabólica ou o cancro, em conjunto com a investigação científica em modelos animais têm permitido descobrir e aprofundar as complexas vias metabólicas envolvidas, revelando assim, cada vez mais detalhes, inclusivamente, da evolução da própria espécie humana.

Os autores fazem uma revisão sobre os conceitos subjacentes e as teorias em vigor e pretendem relacioná-los com os avanços mais recentes utilizando as células neoplásicas como o exemplo paradigmático deste tema, uma vez que estas dependem quase exclusivamente dos hidratos de carbono enquanto substrato energético (princípio dos análogos de glicose na positron emission tomography – PET) e não metabolizam significativamente corpos cetónicos ou ácidos gordos, por disfunção mitocondrial.

Por um lado, a disponibilidade de glicose tem efeitos directos sobre estas células (hiperproliferação, sinais anti-apoptóticos, regulação do ciclo celular e angiogénese) e indirectamente (produção de insulina e insulin-like growth factor 1 – IGF1, por exemplo). Um dos eventos determinantes é o surgimento de mutações que sobre-expressam elementos da via de sinalização celular PI3K/Akt/mTOR. Por outro lado, reconhece-se um efeito protector na diminuição dos níveis glicémicos.

Naturalmente, a caquexia oncológica é uma preocupação clínica essencial e um factor prognóstico relevante. Neste caso, a homeostasia e o metabolismo basal podem estar alterados e, atendendo às evidências recentes, foram conduzidos estudos com dietas ricas em lípidos mas pobres em hidratos de carbono que se mostraram seguras, principalmente em estadios avançados de doença.

Em conjunto com as estratégias nutricionais e de exercício físico já estabelecidas cientificamente e aplicadas diariamente na prática clínica, a restrição dietética de hidratos de carbono parece revelar-se um benefício nutricional a considerar num futuro próximo.

P 34

Aversões alimentares em doentes hemato-oncológicos – Impacto de estratégias dietéticas

Ana Branco¹, Teresa F. Amaral¹, Teresa Themudo²1 – Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da UP
2 – Instituto de Oncologia do Porto Francisco Gentil, EPE • Serviço de Nutrição e Alimentação

Correspondência: afrbranco@gmail.com

Introdução: Os doentes submetidos a quimioterapia sofrem múltiplos efeitos adversos. A alteração do paladar e do olfato contribuem para a perda de apetite e aversão alimentar. Habitualmente, são reportadas aversões à carne, principalmente à vermelha, ao chá, citrinos, produtos hortícolas, entre outros. A American Cancer Society e o National Cancer Institute referem algumas estratégias para minimizar as aversões alimentares. Contudo, não existe consenso sobre quais os alimentos não tolerados.

Objetivos: Identificar as aversões alimentares ocorridas em doentes hemato-oncológicos; verificar se as aversões alimentares relatadas pelos doentes são diferentes das referidas na literatura internacional e avaliar o benefício das estratégias aplicadas na redução do impacto das alterações relatadas.

Material e métodos: Realizou-se um estudo transversal e um estudo experimental randomizado em doentes hemato-oncológicos. Efetuou-se a caracterização clínica e antropométrica, da qualidade de vida e das aversões sentidas. Ao grupo de intervenção aplicaram-se estratégias para reduzir o impacto das aversões alimentares e o grupo controlo seguiu as recomendações habituais. Foi avaliada a respetiva adesão após 3 semanas.

Resultados e discussão: O sabor salgado (45,2%) foi o sabor mais alterado e o cheiro dos alimentos (61,3%) o que causava mais aversão. As aversões alimentares mais reportadas foram ao peixe (67,7%), à carne vermelha e aos hortícolas (48,4%), à carne branca (41,9%) e aos alimentos quentes (32,3%). Nos dois grupos algumas estratégias tiveram boa aceitação, outras são referidas como “ajudando pelo menos um pouco”. Não foram encontradas diferenças com significado estatístico entre os grupos ($p > 0,05$).

Conclusão: As aversões reportadas estão de acordo com o referido na literatura. Não se encontraram diferenças entre os dois grupos após a intervenção. Dada a escassa investigação disponível, o estudo é inovador, pois possibilitou conhecer melhor as dificuldades que esta população apresenta com a alimentação e as estratégias mais aceites.

P 36

Implementação de um protocolo de avaliação nutricional na Unidade de Cuidados Domiciliários do Centro de Saúde de Ponta

Ana Raquel Marinho

Centro de Saúde de Ponta Delgada • Nutrição

Correspondência: anarmarinho@gmail.com

Introdução: A Unidade de Cuidados Domiciliários do Centro de Saúde de Ponta Delgada (UCD-CSPD), em funcionamento desde 2007, presta actualmente cuidados a 401 utentes. Na sua equipa multidisciplinar integram 23 enfermeiros, que prestam cuidados de enfermagem domiciliários diários, 2 médicos, 1 assistente social e desde finais de 2012, uma nutricionista e uma psicóloga.

Apesar de se desconher o impacto real da desnutrição nos utentes da UCD-CSPD, estima-se que a sua maioria se encontra em risco nutricional ou desnutridos.

Objectivo: Pretende o presente trabalho apresentar o Protocolo de Avaliação Nutricional (PAN) que está a ser actualmente implementado na UCD-CSPD.

Material e métodos: O PAN foi desenvolvido de acordo com as *guidelines* da Sociedade Europeia de Nutrição Entérica e Parentérica. Antes do seu desenvolvimento, realizou-se um diagnóstico observacional para se conhecer a realidade socio-económica, os cuidados prestados pela equipa de enfermagem e as patologias mais frequentes dos utentes da UCD-CSPD.

Resultados e discussão: O PAN desenvolvido, que será aplicado pela equipa de enfermagem, preconiza a utilização das escalas de avaliação Strongkids, MUST e MNA, de acordo com a idade dos utentes. Para complementar a avaliação nutricional, o PAN contempla também a utilização de parâmetros antropométricos e bioquímicos. Com o intuito de se sensibilizar os enfermeiros para a importância da avaliação do estado nutricional e uniformizar a aplicação do PAN entre todos os profissionais envolvidos, realizaram-se duas sessões de formação interna, treinos práticos de antropometria na UCD-CSPD e um Manual do Aplicador do PAN.

Em 2013, objectiva-se a aplicação do PAN nas novas admissões e nos utentes identificados pela equipa de enfermagem como prioritários.

Conclusões: A implementação do PAN descrito permitirá rastrear continuamente os utentes da UCD-CSPD e referenciá-los criteriosamente e de forma atempada para intervenção nutricional.

P 37

Aditivos alimentares nas reações alérgicas e asmáticas: uma revisão prática

Ana Santos¹, Mafalda Santos²

1 – USF S. João do Porto

2 – Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

Correspondência: ana.iva.santos@gmail.com

Introdução: Os aditivos alimentares usados na indústria são inúmeros, incluindo substâncias naturais e sintéticas, que são usadas com fins variados. Alguns deles estão associados a reações alérgicas que vão desde urticária ou angioedema a crises asmáticas e reações anafiláticas

Objetivos: Avaliar o papel dos aditivos alimentares nas reações alérgicas e asmáticas, os indícios de que um doente possa estar a reagir a um aditivo alimentar e como proceder perante esta suspeita.

Material e métodos: Pesquisa de normas de orientação clínica, revisões, meta-análises e estudos originais em sítios de medicina baseada na evidência, utilizando os termos MeSH “Food Additives” e “Hypersensitivity”.

Resultados e discussão: Obtiveram-se 182 artigos tendo sido selecionados cinco. Os profissionais de saúde devem suspeitar de reações a aditivos alimentares quando: o doente tem reações alérgicas ou asmáticas que ocorrem em associação com as refeições/outras ingestões; história de sintomas associados com vários alimentos aparentemente não relacionados e reação aos alimentos quando são preparados comercialmente, mas não quando confeccionados em casa.

Em pacientes com história sugestiva de reação a um aditivo suspeito, um teste de evicção será razoável. Se não ocorrer mais reação não são necessários testes adicionais. Se um aditivo suspeito não puder ser identificado, o doente não deve ser aconselhada a evitar todos os aditivos. Os pacientes que tiveram reações anafiláticas, que têm urticária idiopática/angioedema recorrente (com sintomas refratários / graves ou dependência de glicocorticoides) e com asma persistente crónica ou exacerbações asmáticas com risco de vida devem ser encaminhados para um Alergologista.

Conclusões: Com a crescente urbanização, ritmo de vida acelerado e um papel ativo do marketing, há um maior consumo de alimentos com aditivos. Os profissionais de saúde devem estar alerta para potenciais reações causadas por este tipo de produtos.

P 38

Ferropenia: do tratamento à prevenção, a importância da alimentação!

Ana Santos¹, Mafalda Santos²

1 – USF S. João do Porto

2 – Fac. Farmácia da Universidade de Coimbra

Correspondência: ana.iva.santos@gmail.com

Introdução: A deficiência em ferro é o défice nutricional mais comum em todo o mundo, afetando a performance cognitivo-comportamental, o crescimento, diminuindo a capacidade física e de trabalho e alterando a produção hormonal e reparação do ADN.

Objetivos: Avaliar o papel da alimentação na prevenção e tratamento da ferropenia.

Material e métodos: Pesquisa de normas de orientação clínica e de revisões, nacionais e internacionais.

Resultados e discussão: Uma dieta adequada fornece 10 a 20 mg de ferro por dia, que pode ser ingerido sob a forma de ferro heme (15 a 35% de absorção), presente sobretudo na carne e peixe e ferro não heme, de origem vegetal e absorvido entre 1 a 7%. A sua biodisponibilidade é fortemente influenciada por intensificadores e inibidores da absorção presentes na alimentação. Assim o padrão das refeições deve mudar favorecendo os intensificadores (ferro heme, ácido ascórbico, alguns alimentos fermentados) e diminuindo os inibidores (alimentos ricos em fitatos, polifenóis e cálcio como cereais, sementes, chá, café, laticínios e alguns vegetais). Alterações simples e efetivas consistem em não beber chá à refeição, incluir sumos de fruta ou outra fonte de ácido ascórbico à refeição e consumir laticínios como snack entre as refeições ou em refeições pobres em ferro como o pequeno-almoço. Nas crianças não se deve administrar leite de vaca antes dos 12 meses, e a sua ingestão não superar os 600 ml diários após esta altura. A diversificação alimentar deve incluir cereais suplementados com ferro, alimentos ricos em vitamina C e ferro heme.

Conclusões: Uma dieta adequada é essencial para um bom suprimento e absorção de ferro, se o balanceamento dos alimentos ricos em inibidores e intensificadores da absorção é essencial para a prevenção da ferropenia, é também fundamental para aumentar a eficácia dos suplementos de ferro quando esta já está instalada.

P 39

Caracterização dos utentes na primeira consulta de dietética e nutrição-gastroenterologia

Anabela Portugal¹, Cecília Gomes¹, Inês Ferreira¹, Leonor Almeida², Patricia Almeida Nunes¹

1 – Dietista, Serviço de Dietética e Nutrição • Centro Hospitalar Lisboa Norte – Hospital de Santa Maria

2 – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa • Dietética e Nutrição

Correspondência: anabela.portugal@chln.min-saude.pt

Introdução: A consulta de Dietética e Nutrição permite o acompanhamento nutricional dos utentes nas diferentes patologias gástricas de forma a melhorar certos sintomas.

Objectivo: Caracterização dos utentes de primeira consulta de Dietética e Nutrição- Gastroenterologia, em relação aos parâmetros antropométricos e ao motivo de referênciação para a consulta.

Método: Estudo retrospectivo e observacional. Análise dos processos clínicos de todos os utentes de 1ª consulta em Dietética e Nutrição – Gastroenterologia durante o ano de 2012. Para análise estatística dos dados utilizou-se o programa SPSS versão 17.0.

Resultados: Foram avaliados 70 utentes, 37,1% do género masculino e 62,9% do género feminino, com idade média de 53±14,9 anos. A média do peso observada foi de 78,8±17,2kg. O Índice de Massa Corporal (IMC) médio foi de 29,2±6,3kg/m², sendo no género masculino de 28,4±5,64kg/m² e no género feminino de 29,6±6,7kg/m². Em relação à determinação do valor da massa gorda (MG), esta foi de 22,6±9kg e 31,8±11kg, no género masculino e no género feminino, respectivamente. No respeitante ao valor da massa magra (MM), no género feminino a média foi de 46,9±5,2Kg e no género masculino de 66,8±7,9Kg. Os motivos de referênciação à consulta de Dietética e Nutrição-Gastroenterologia mais observados foram, a esteatose hepática (18,6%), a doença inflamatória intestinal (15,7%), doenças do foro gastrointestinal (14,3%), obesidade (11,4%) e outras.

Conclusão: Os utentes avaliados na 1ª consulta de Dietética e Nutrição- Gastroenterologia são maioritariamente do género feminino (64,3%).

A média do valor de IMC observado é indicador de uma população com excesso de peso para os dois géneros. Verificou-se que o valor da MG é menor no género masculino e o valor da MM é superior também no mesmo género.

P 42

A nutrição como requisito prioritário no tratamento de úlceras de pressão

Silva C, Gomes J, Pereira F, Martins F, Ferreira F, Antunes I

ACES Cavado II Gerês/Cabreira • USF Prado

Introdução: Úlcera de pressão (UP) é uma inflamação ou ferida sobre as proeminências ósseas devido a compressão ou fricção da pele entre o osso e a superfície subjacente. Resulta de uma complexa interação entre factores externos e internos. Um bom aporte nutricional é um factor preponderante na prevenção e cicatrização de UP, nomeadamente no que respeita à administração de suplementos contendo proteínas e micronutrientes, ex: arginina (ESPEN, 2006).

Objetivo: Evidenciar o efeito da suplementação nutricional no processo de cicatrização de UP.

Metodologia: Elaborado estudo de caso com registo fotográfico da evolução do processo de cicatrização de uma UP. Mulher de 86 anos, caucasiana, viúva, reformada, antecedentes de perturbações depressivas, HTA, doença de Alzheimer em fase avançada, disfagia para líquidos (dieta pastosa hipossalina) e UP em 2011. Totalmente dependente nos autocuidados vive com a filha e o genro que são os prestadores de cuidados informais. A 15/10/2012 iniciou UP grau I na região trocantérica direita que evoluiu para UP com necrose preta a 12/11/2012. Apesar da vigilância de enfermagem e dos cuidados da filha nos posicionamentos, até 04/12/2012 surgiram mais três UP grau II. A 08/01/2013 a ferida apresentava 100% de tecido desvitalizado amarelo com exsudado abundante e cheiro fétido. A 28/01/2013 iniciou o módulo de arginina em pó 3x/dia e aumento de aporte proteico (clara de ovo 1x/dia).

Resultados/discussão: A 28/01/2013 UP em cratera, com 95% de tecido desvitalizado amarelo, exsudado abundante e cheiro intenso. A 11/03/2013 UP apresentava 100% de tecido de granulação, exsudado em pequena quantidade e sem cheiro. Não surgiram novas UP e as restantes evoluíram favoravelmente encontrando-se em epitelização.

Conclusões: Para além de cuidados de enfermagem adequados e posicionamentos corretos, uma dieta equilibrada, que privilegie mais do que a quantidade de alimentos a qualidade dos nutrientes, é um aspecto fundamental no processo de cicatrização das UP.

P 43

Suporte nutricional na esclerose lateral amiotrófica – do diagnóstico ao fim de vida

Cíntia Pinho-Reis, Fátima Pinho

Unidade de Convalescença • Unidade Local de Saúde de Matosinhos E.P.E.

Correspondência: cintia.vp.reis@gmail.com

Introdução: A Esclerose Lateral Amiotrófica é uma doença neurodegenerativa caracterizada pela paralisia muscular progressiva de todos os membros do corpo, falência respiratória e morte em média entre 3-5 anos após o início dos sintomas. Estes sintomas incluem fraqueza muscular, espasticidade, disartria e disfagia. Por ser uma doença incurável, deverá ser proporcionada uma abordagem paliativa e multidisciplinar na qual o suporte nutricional se insere e desempenha um papel essencial para os doentes e suas famílias.

Objetivos: Compreender a importância do suporte nutricional na Esclerose Lateral Amiotrófica ao longo de toda a doença.

Material e métodos: Revisão da literatura publicada no período de 2002 a 2012, com pesquisa nas bases de dados ISI, CINAHL, PUBMED e Academic Search Complete com texto integral disponível e em língua inglesa, tendo como palavras-chave “amyotrophic lateral sclerosis”, “nutrition” e palliative care”. Foram obtidos 33 artigos.

Resultados e discussão: O suporte nutricional deverá centrar-se no doente/família, maximizar o conforto e qualidade de vida de ambos e assentar numa base ética, de comunicação empática, de avaliação e monitorização constantes. A disfagia emerge como um dos sintomas que mais interferirá com a alimentação, pelo que o seu controlo exigirá a alteração da consistência da dieta. Nesta fase, o nutricionista deverá ainda abordar/esclarecer o doente sobre a possibilidade de elaborar Diretivas Antecipadas de Vontade relativamente à nutrição. Posteriormente, o agravamento da disfagia exigirá a mudança da via de alimentação, para a via entérica. Há medida que a doença progride será necessário reduzir volumes e simplificar o tipo de esquema nutricional utilizado de acordo com a tolerância e desejo dos doente.

Conclusões: Estabelecer o melhor suporte nutricional exige que o nutricionista compreenda e aplique a filosofia dos Cuidados Paliativos para que a sua intervenção seja holística e promova a qualidade de vida, conforto e bem-estar dos doentes e suas famílias.

P 44

Alimentar ou não alimentar em fim de vida? – Visão através das religiões

Cíntia Pinho-Reis¹, Patrícia Coelho²

1 – Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde • Instituto de Ciências da Saúde da Univ. Católica Portuguesa

2 – Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa

Introdução: Os Cuidados Paliativos são cuidados ativos e totais que têm como objetivo aumentar a qualidade de vida do doente e sua família. Sendo o suporte nutricional parte integrante desses cuidados, nos casos em que é necessário não iniciar ou suspender a alimentação, a religião do doente deverá ser um fator a considerar como forma de lhe proporcionar uma abordagem holística na promoção de dignidade e bem-estar, visto que a alimentação possui uma forte componente social, cultural e religiosa.

Objetivos: Compreender qual a posição das principais religiões relativamente à suspensão e abstenção da alimentação nos doentes em fim de vida.

Material e métodos: Revisão da literatura publicada no período de 2002 a 2012, com pesquisa nas bases de dados PUBMED, CINAHL e Academic Search Complete, com texto integral disponível e em língua inglesa, tendo como palavras-chave “nutrition”, “palliative care” e “religion”. Foram encontradas 12 publicações.

Resultados e discussão: A religião Católica defende que não há obrigação de utilizar cuidados extraordinários ou desaproprados. Em estado vegetativo persistente a alimentação deve ser mantida; Na religião Protestante a alimentação deve ser suspensa se representar risco. Se o doente estiver profundamente inconsciente a alimentação deve ser mantida. No Judaísmo Ortodoxo, a alimentação deve ser preservada no doente em coma, pois a sua alma permanece ligada ao corpo; No Judaísmo Conservador a suspensão da alimentação é rejeitada; Para a religião Islâmica a suspensão/abstenção da alimentação não é de todo aceite. No Hinduísmo considera-se que a vida não deve ser prolongada, pelo que, a abstenção/suspensão da alimentação são aceites.

Conclusões: O conhecimento da posição das diferentes religiões relativamente à alimentação em fim de vida permite aos profissionais de saúde prestarem uma abordagem multidisciplinar centrada nas necessidades do doente e família, permitindo também a sua participação na tomada de decisão, promovendo o bem-estar e qualidade de vida.

P 46

Significado da alimentação em cuidados paliativos – a perspetiva do doente

Cíntia Pinho-Reis¹, Patrícia Coelho²,
Cláudia Souza¹, Carla Pinho¹

1 – Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde • Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa

2 – Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa

Correspondência: cintia.vp.reis@gmail.com

Introdução: A grande maioria dos doentes, na esfera dos Cuidados Paliativos, confronta-se com inúmeras perdas ao nível da alimentação. Essas perdas poderão ir desde a incapacidade de sentir o sabor, o cheiro ou deglutir, podendo culminar com a perda de autonomia na toma das refeições ou de utilização da via oral. Estas alterações contribuem para a diminuição da qualidade de vida e interferem com a dinâmica familiar do doente.

Objetivos: Compreender o significado que o doente paliativo atribui à alimentação.

Material e métodos: Revisão da literatura nas bases de dados ISI, CINAHL, MEDLINE e Academic Search Complete, com as palavras-chave “nutritional needs”, “patients” e “palliative care”. Definiu-se como critérios de inclusão os artigos em texto integral e em língua inglesa entre 2002 e 2012. Foram obtidos 14 artigos.

Resultados e discussão: Para o doente paliativo, a alimentação possui três significados: fisiológico, social e psicológico. Dentro do significado fisiológico a alimentação é percebida como fonte de vida, como uma forma de controlar a doença e adiar a morte. O significado social é entendido pelo doente como a única forma que a família tem de transmitir afeto e de cuidar. Por outro lado, ocorrem alterações nos momentos de convivência social, causadas pelas alterações impostas pela doença na rotina alimentar e que, por vezes, levam ao isolamento social. O significado psicológico da alimentação motiva uma luta contra a doença e poderá estar associado a sensações de bem-estar, satisfação, prazer, alegria ou esperança. Por outro lado, poderá representar descontentamento, medo, culpa ou obrigação.

Conclusões: O conhecimento precoce do significado que o doente atribui à alimentação permite aos profissionais de saúde abordarem holisticamente os doentes nesta área, contribuindo para a manutenção e satisfação das suas necessidades físicas, sociais/familiares e psicológicas e promoção da qualidade de vida, enquadrando-se assim na filosofia preconizada pelos Cuidados Paliativos.

P 51

Avaliação do estado nutricional de população geriátrica com o MNA® full form num serviço de medicina

Joana Santos¹, Samaher Tannira², Zélia Santos³, Célia Gonçalves²

1 – ESTeSL I Dietética e Nutrição

2 – Hospital de Egas Moniz • Medicina

3 – Hospital de Egas Moniz • Dietética e Nutrição

Correspondência: joanabsantos.90@gmail.com

Introdução: A desnutrição resulta de um défice energético, proteico e/ou de micronutrientes que provocam alterações adversas no organismo afetando os resultados clínicos. Nos hospitais a causa é multifatorial. Doença, alteração da capacidade de mastigação/deglutição, polimedicação e anorexia são fatores agravantes do estado nutricional na geriatria.

O Mini Nutritional Assessment (MNA) está validado para avaliação do estado nutricional de idosos em hospitais. A desnutrição hospitalar da população geriátrica nos EUA é de 45% e na Europa de 52%. Dois estudos portugueses descrevem uma incidência de desnutrição (não geriátrica) de 28 e 34%.

Objetivos: Identificar risco nutricional e avaliar estado nutricional de uma população geriátrica internada na especialidade de medicina de um hospital de Lisboa central, através do MNA Full Form e correlacionar com a escala de Karnofski, o tempo de internamento e fatores nutricionais.

Material e métodos: De 14 de outubro a 8 de novembro de 2012 aplicou-se o MNA Full Form nas primeiras 72 horas após a admissão a todos os utentes geriátricos internados na especialidade de medicina, completando a informação com o utente ou com o cuidador direto. Os dados clínicos foram obtidos por consulta do processo clínico. Realização de antropometria nos critérios de peso e estatura, perímetro braquial e perímetro geminal.

Resultados e discussão: A prevalência (n=50) de desnutrição foi de 24% e de risco nutricional de 52%. Concluiu-se que o estado nutricional piora com o aumento do grau de dependência. Relativamente ao tempo de internamento, não se verificou alterações entre as várias categorias do estado nutricional. Observou-se uma correlação moderada entre a auto perceção e o estado nutricional efetivo.

Conclusão: Pelo reconhecimento da relação entre desnutrição e maior morbidade, salienta-se a importância de identificar os doentes desnutridos ou em risco nutricional (76% da amostra) e implementar suporte nutricional personalizado, de forma a reduzir as consequências clínicas e económicas.

P 52

Nutrition Day (ND) in Intensive Care Unit (ICU) – O Triénio 2009, 2010 e 2011

João Valente, Fernando Micaelo, Roberto Mendes, Olinda Gonçal, Sandrina Rodrigues Duarte

Unidade Local de Saúde de Castelo Branco • Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

Correspondência: jvalentezz@gmail.com

Introdução / objetivos: O estudo multicêntrico Nutrition Day in Intensive Care Units (ND-ICU) permite a auditoria ao estado nutricional dos doentes e respetivos cuidados nutricionais desenvolvidos nas unidades de cuidados intensivos, no sentido de se criar uma base de dados que permita a implementação de estratégias que visem a redução da prevalência da malnutrição. Nos últimos 4 anos, a UCIP-ULSCB tem participado no projeto ND, procurando conhecer a realidade do suporte nutricional, comparando-a com as suas congéneres europeias.

Material / métodos: Estudo multicêntrico, transversal, bi-fásico. 1ª fase, em que se audita o estado nutricional dos doentes e dos cuidados nutricionais prestados em ambiente de cuidados intensivos. 2ª fase, ocorre 60 dias depois, corresponde à avaliação do desfecho nutricional dos doentes e respetivos “outcomes”. Nos anos 2009, 2010 e 2011, foram incluídos no ND-ICU 2772 doentes das UCI's participantes, tendo a UCIP-ULSCB participado com a inclusão de 18 doentes nestas 3 auditorias.

Resultados: Os doentes da UCIP-ULSCB apresentam scores SAPS2 e NEMS ligeiramente mais elevados face à média europeia. Verificámos uma tendência para planear e administrar mais energia (Kcal) aos doentes comparativamente com a média global do estudo! Os dados obtidos demonstram haver maior índice de complicações associadas à NE na UCIP-ULSCB, sendo as mais frequentes a obstipação e estase gástrica. Os níveis glicémicos atingidos superam os 200mg/dl face à média europeia que oscila entre os 150-160mg/dl.

Conclusão: A participação no ND-ICU permitiu-nos levantar questões relativas ao suporte nutricional nomeadamente ao nível da monitorização e uniformização de procedimentos, estando a ser implementado um “guia de boas práticas” para esse fim. A existência de equipamentos específicos, materiais de consumo clínico e diversidade nos suportes nutricionais, são também aspetos a melhorar. Denotamos que a existência de mais estudos vocacionados para aferir a eficácia da intervenção nutricional, poderiam ser úteis no contexto da UCIP-ULSCB.

P 53

Refeições nas cantinas escolares: relação com antropometria

Lídia Marrão¹, Patrícia Dias¹, Isa Viana², Vera Ferro-Lebres¹

1 – Departamento das Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica • Escola Superior de Saúde – Instituto Politécnico de Bragança

2 – Euresst

Correspondência: vferrolebres@ipb.pt

Introdução: As cantinas escolares têm sido alvo de várias estudos na sua relação com a obesidade infanto-juvenil. Não existe consenso sobre o sentido desta relação, por vezes são mencionadas como exercendo papel preventivo, sendo também frequentemente acusadas da causa desta doença.

Objectivo: Estudar a relação entre os dados antropométricos e o local de refeição em estudantes do ensino secundário.

Material e métodos: Estudo com 338 adolescentes, submetidos a uma avaliação antropométrica (peso, estatura, perímetro abdominal e percentagem de massa gorda). Os dados foram correlacionados com o local de refeição dos adolescentes. Os dados obtidos foram tratados estatisticamente com recurso ao software PASW Statistics versão 19.

Resultados e discussão: Verificou-se que 43% dos jovens almoçam na cantina e 57% não o fazem. Pode ainda verificar-se que a maior parte dos jovens que não almoça na cantina escolar tem um valor inadequado de classe de percentil, Perímetro Abdominal e % de Massa Gorda. A realização deste estudo vai de encontro a anteriores publicações, que tal como este evidenciam também que a ingestão de refeições excessivamente calóricas influenciam o aumento do Perímetro Abdominal, da % de Massa Gorda e do Percentil dos adolescentes.

Conclusão: Os resultados obtidos são concordantes com estudos anteriores que revelam que as cantinas escolares podem ser parte da solução e não do problema na obesidade infanto-juvenil.

P 54

Síndrome do intestino curto na criança. Um desafio nutricional

Lígia Paulos^{1,2}, Inês Asseiceira², Sara Azevedo², Helena Loreto², Paula Mourato², Ana Isabel Lopes²

1 – Centro Hospitalar Leiria-Pombal I Dep Pediatria

2 – Departamento de Pediatria • Unidade de Gastroenterologia Pediátrica, Hospital Universitário de Santa Maria – CHLN e Centro Académico de Medicina de Lisboa

Introdução: A Síndrome do Intestino Curto (SIC) consiste numa condição malabsortiva na sequência de ressecção extensa do intestino delgado (ID), cuja gravidade depende da extensão e do nível intestinal ressecado bem como da capacidade adaptativa e funcional residual. A patologia malformativa neonatal e a enterocolite necrotizante constituem as principais etiologias da SIC em idade pediátrica. As consequentes repercussões sobre o estado nutricional impõem a necessidade de nutrição complementar entérica (NE) específica e parentérica (NP) para otimização nutricional e promoção de um crescimento e desenvolvimento global adequados. Apresenta-se um caso de SIC secundária a malformação congénita do tubo digestivo, ilustrativa de um curso clínico particularmente complicado e do desafio no plano nutricional associado a esta patologia.

Caso clínico: RN, sexo masculino, com diagnóstico pré-natal de atresia intestinal tipo IV (atresias múltiplas do ID), parto às 35s de gestação; peso ao nascer 2225g (p<5), comprimento 42cm (p<5). Submetido a intervenção cirúrgica ao 3º dia de vida com ressecção ileal extensa, anastomose temino-terminal e SIC consequente. Re-intervencionado aos 2 e 4 meses de idade por estenose e compromisso funcional do intestino, persistindo com 6 cm de duodeno, 28cm de ID, válvula ileocólica e cólon. Foi instituída intervenção nutricional com NP total durante 3 dias, associando-se subsequentemente NE. A NE foi inicialmente instituída por sonda nasogástrica em débito contínuo com redução progressiva, passando a bólus. Os aportes por NP foram gradualmente reduzidos a par do incremento muito lento e gradual do aporte entérico mediante tolerância gastrointestinal (padrão de dejeções: inicial 8 dejeções líquidas/dia; atual 4 dejeções pastosas/dia). O plano nutricional entérico consistiu essencialmente em papa láctea elementar com amido de milho, sopa de cenoura com arroz e frango e suplementação calórica com triglicéridos de cadeia média. Obteve-se uma eficaz recuperação nutricional (peso 5,9Kg (p<5) aos 6 meses, peso 7,4Kg (p10) aos 12meses), com reajustes diários do aporte hidroelectrolítico, calórico e nutricional mediante a lenta evolução clínica e ponderal. Ao longo do período de internamento teve múltiplas intercorrências graves, nomeadamente no plano infeccioso, traduzidas por inúmeros episódios de sepsis relacionadas com cateter venoso central ou translocação bacteriana a agentes intestinais, apesar de terapêutica mantida de descontaminação intestinal. Foram efetuadas três tentativas de alta para o domicílio sob NP e NE, todas de curta duração, com re-internamento por sepsis. Efetuou trânsito intestinal aos 15 meses mostrando significativo alongamento e crescimento do mesmo, com rápida progressão do contraste. Aos 16 meses de idade, foi suspensa a NP, mantendo-se em NE exclusiva com boa tolerância e seguimento em regime de ambulatório; atualmente com 17 meses de idade, estável do ponto de vista gastroenterológico e nutricional, sem intercorrências infecciosas e com desenvolvimento global adequado; antropometria: peso 9,880 (p10), comprimento 74 cm (p5), Índice Maclaren 136.

Discussão: Realça-se neste caso clínico a complementaridade entre a NP e NE para otimização nutricional na SIC. Embora o prognóstico permaneça ainda indeterminado no plano morfológico e funcional intestinal, salienta-se a contribuição determinante da NP numa primeira fase para reposição dos nutrientes não absorvidos a nível intestinal, a par da contribuição da via entérica para o trofismo e adaptação do intestino remanescente. Paralelamente às questões terapêuticas que a SIC impõe, salienta-se como grande desafio a necessidade de proporcionar um desenvolvimento global adequado.

P 56

Guidelines N.Parentérica – evidência clínica

Margarida Pereira

CHLO,EPE • HSC Farmácia

Correspondência: megggpereira@sapo.pt

Introdução: Na nutrição assistida a nutrição entérica é a primeira a ser utilizada por ser mais fisiológica, sendo reservada a nutrição parentérica (N.P.) para quando esta não é possível, ou é insuficiente. A indicação para N.P. deve basear-se em recomendações clínicas tais como as Guidelines da E.S.P.E.N. que constituem uma ferramenta de orientação clínica importante considerando o seu nível de evidência.

Objetivo: Análise bibliográfica das Guidelines da E.S.P.E.N. da N.P. no doente crítico com referência ao seu grau de evidência.

Material e métodos: Foram analisadas as Guidelines da E.S.P.E.N. 2009 da N.P. no doente crítico, e avaliado o nível de evidência (A-forte; B-moderada e C-fraca).

Resultados: Ao nível da recomendação “Esen guidelines on parenteral nutrition: intensive care” foram encontradas 2 recomendações com evidência A; 10 com evidência B e 12 com evidência C.

Em relação às recomendações com evidência A referem-se:

- 1) No doente crítico o aporte de aminoácidos deve ser suplementado com 0.3 – 0.6 g/kg/day de alanyl-glutamic dipeptide – Dipeptiven.®.
- 2) Observa-se elevada incidência de hipoglicemia em doentes tratados com aportes de glucidos dentro de limites estreitos.

Em relação às recomendações com evidência B destacam-se: o aporte calórico no doente crítico deve evitar o balanço energético negativo; a glicemia > 180 mg/dl pode estar associada a maior mortalidade e complicações infecciosas e o aporte de aminoácidos deve estar entre 1,3 a 1,5 g/kg/dia.

Conclusões: A consulta de guidelines na nutrição parentérica permite adequar a terapêutica nutricional ao doente crítico de forma mais eficaz, considerando que quanto mais elevado o nível de evidência, maior o grau de recomendação, ou seja, maior o apoio que os estudos científicos dão para a recomendação.

P 58

Relação entre o estado nutricional e o desperdício alimentar em idosos internados

Patrícia Gonçalves¹, Ana Rita Lopes², Vânia Costa²

1 – Universidade Atlântica

2 – Hospital dos Lusíadas, Unidade de Dietética e Nutrição

Correspondência: ana-patricia-@hotmail.com

Introdução: A população geriátrica é mais suscetível à desnutrição, sendo fundamental a monitorização da ingestão alimentar. A análise do desperdício alimentar em meio hospitalar contribui para a avaliação da ingestão energética e nutricional e da estimativa dos custos/perdas económicas para a instituição.

Objetivos: Avaliar e relacionar o estado nutricional e o desperdício alimentar de idosos internados nas unidades médico-cirúrgica e ortotraumatologia do Hospital dos Lusíadas.

Material e métodos: Estudo observacional transversal realizado no período de 26/06/2012 a 31/08/2012. A amostra incluiu 36 doentes hospitalizados com idade igual ou superior a 65 anos, seleccionados por conveniência. Na avaliação do estado nutricional foram aplicadas as ferramentas de Índice de Massa Corporal (IMC) e Mini Nutritional Assessment (MNA). A avaliação do desperdício alimentar foi obtida pela percentagem dos restos produzidos (Indicador de Restos, IR), tendo em consideração a ingestão alimentar das refeições do almoço e jantar.

Resultados e discussão: Da amostra em estudo (n=36), 58% (n=21) dos indivíduos eram do sexo feminino e 42% (n=15) do sexo masculino. Pelo IMC, 11% apresentavam baixo peso, 50% eutrofia e 39% excesso de peso. Quando aplicado o MNA, verificou-se que 28% se encontravam desnutridos, 50% em risco de desnutrição e 22% apresentavam o estado nutricional normal. Quando da avaliação do desperdício alimentar, obteve-se um resultado de IR médio de 30%. Ao ser correlacionado o estado nutricional dos idosos e o desperdício alimentar, verificou-se que quanto menor o valor da avaliação pelo MNA, maior a percentagem de desperdício de alimentos.

Conclusões: A avaliação do estado nutricional e a utilização de ferramentas específicas e validadas, como o MNA, são essenciais e úteis na detecção precoce de desnutrição hospitalar. Para um melhor controlo e minimização do desperdício alimentar é necessário implementar refeições ajustadas às necessidades nutricionais e funcionais dos doentes internados, contribuindo, para a minimização dos alimentos por estes rejeitados.

P 59

Experiência do grupo de trabalho de nutrição entérica de um hospital de cuidados continuados e paliativos

Rita Barroso, Maria João Duarte, Marta Pires, Jorge Fonseca

Hospital do Ma • Espírito Santo Saúde

Correspondência: rbarroso@hrmar.pt

Introdução: Em cuidados continuados/paliativos a decisão de alimentar artificialmente tem implicações éticas complexas, necessitando de respostas especializadas e multidisciplinares. Os profissionais de saúde estão mais atentos à necessidade de instituir nutrição entérica (NE) em cuidados continuados/paliativos. Em 06.2011 foi criado, no nosso hospital, um grupo de trabalho de NE composto por 1 médico gastroenterologista, 1 dietista e 2 enfermeiras, com os objetivos: desenvolver competências nos profissionais para lidarem com os doentes gastrostomizados e suas famílias; participar, com a família, no processo de tomada de decisão; acompanhar de forma especializada os doentes/famílias; avaliar as necessidades e garantir a manutenção dos cuidados prestados; garantir a possibilidade dos doentes gastrostomizados substituírem as sondas com acompanhamento médico e de enfermagem especializado.

Objetivos: Descrever a experiência do grupo de NE de um hospital de cuidados continuados/paliativos; avaliar o impacto da NE personalizada e monitorização na evolução ponderal dos doentes.

Material e métodos: Avaliação retrospectiva dos resultados obtidos entre 01.2012 e 02.2013.

Resultados/discussão: Seguiram-se 33 doentes com múltiplas doenças subjacentes, sobretudo demências (37%), doença oncológica (21%), traumatismo craneo-encefálico (18%), estados vegetativos (18%). Efetuaram-se 243 consultas de enfermagem, 88 consultas de gastroenterologia, 19 substituições de gastrostomia, 25 participações em tomadas de decisão para colocação de gastrostomia e 3 formações a profissionais abrangendo 85% da equipa multidisciplinar. A alimentação foi exclusivamente culinária em 48% dos clientes. Nos restantes 52% foi culinária e artificial. Nestes, a alimentação artificial foi 5%-25% do total. O objetivo de evolução ponderal inicialmente estabelecido foi alcançado em 92% dos casos.

Conclusões: A criação e o trabalho desta equipa foi fundamental na gestão das situações e tomadas de decisão, diminuição das complicações, formação dos profissionais e promoção efetiva do conforto e qualidade de vida dos doentes e famílias. Os objetivos nutricionais foram atingidos na esmagadora maioria dos doentes recorrendo, fundamentalmente, a alimentação de preparação local.

P 61

A disfagia em pacientes pós-acidente vascular cerebral

Rita Fernandes, Adriana Gomes

ISCSN • Estudante Ciências da Nutrição

Correspondência: rita_claudia421@hotmail.com

Introdução: A disfagia é um distúrbio na deglutição que causa dificuldades na ingestão de alimentos. O Acidente Vascular Cerebral é uma patologia do foro neurológico, responsável pelo aparecimento deste entrave à deglutição. A nutrição tem um papel fundamental no tratamento dos pacientes disfágicos para evitar casos de desnutrição e desidratação.

Objetivos: Avaliar o impacto da disfagia em pacientes pós-AVC assim como a correta terapêutica nutricional a adotar nas diferentes situações.

Materiais e métodos: Revisão da bibliografia existente.

Resultados/discussão: A disfagia como consequência do AVC, afeta 30% dos indivíduos. Nestes pacientes, torna-se complicado nutrir adequadamente. Importa realçar o papel da nutrição no tratamento da disfagia, devendo a terapêutica nutricional ser individualizada de acordo com as tolerâncias do paciente. Primeiramente é necessário a determinação do nível funcional de ingestão de líquidos e sólidos (escala de FOIS, dividida em 7 níveis, de acordo com as tolerâncias do paciente disfágico pós-AVC). Após esta avaliação determina-se o grau de disfagia que o paciente apresenta (de I a IV), para assim adaptar a dieta às suas capacidades. Em pacientes com disfagia a líquidos, recorre-se a espessantes de modo a prevenir a desidratação. Quando a ingestão oral não é suficiente para suprir as necessidades nutricionais, recorre-se à nutrição entérica ou parentérica. É importante a criação de uma equipa multidisciplinar de forma a proporcionar ao doente uma boa qualidade de vida.

Conclusão: A nutrição tem um papel importante na vida diária dos pacientes disfágicos. A atuação do nutricionista passa pela prevenção dos fatores de risco para AVC, assim como da implementação de uma nutrição eficaz. Esta pode passar por alimentação oral, entérica ou parentérica, conforme as necessidades do doente.

P 62

Fatores associados ao excesso de peso e ao índice de massa corporal em escolares brasileiros

Raquel Mendes¹, Gabriela Figueiredo²,
Reginaldo Gonçalves³, Celiana Martins⁴,
Lucilene Anastácio⁴

1 – Universidade de Lisboa

2 – Universidade de Itaúna

3 – Curso de Educação Física da Universidade Federal de Minas Gerais

4 – Curso de Nutrição da Universidade de Itaúna

Correspondência: raquelc.mendes@hotmail.com

Introdução: O sobrepeso e a obesidade infantil têm aumentado na maior parte dos países e vem se tornando um dos mais importantes problemas nutricionais da atualidade. Com a recente epidemia de obesidade infantil, pesquisadores têm procurado descobrir todos os possíveis fatores associados, buscando a forma mais eficaz de prevenir e combater essa realidade.

Objetivo: O objetivo da pesquisa foi verificar a associação entre o excesso de peso de escolares com outros fatores.

Métodos: Trata-se de estudo transversal de natureza epidemiológica, no qual foram avaliadas 60 crianças de seis a dez anos de três escolas públicas de Itaúna, Minas Gerais, Brasil. Elas foram submetidas à avaliação antropométrica para cálculo e classificação quanto ao IMC (Índice de Massa Corporal). Seus pais responderam a questionário para obtenção de dados demográficos, a respeito da história familiar e progressão, estilo de vida e questionário de frequência alimentar semi-quantitativo. Os dados foram avaliados com auxílio dos softwares Excel e SPSS. Testes estatísticos de regressão logística múltipla e linear múltipla foram utilizados.

Resultados: A prevalência de excesso de peso, eutrofia e baixo peso identificada pelo índice de IMC/idade foi de 21,6% (p=13), 76,7% (p=46) e 1,7% (p=1), respectivamente. O excesso de peso foi independentemente associado à obesidade materna (p=0,004). Foi encontrada associação direta entre IMC e obesidade materna (p=0,02), ingestão de pães (p=0,03) e salgadinho tipo chips (p=0,08), e associação inversa entre IMC e ingestão de iogurte (p=0,007) e sorvete (p=0,09).

Conclusão: Embora o presente estudo não apresente amostra suficiente para caracterizar esta população, a prevalência de excesso de peso encontrada foi alta, demonstrando a importância de maior atenção a esse aspecto, uma vez que ele pode estar associado a fatores potencialmente modificáveis, como os dietéticos.

P 63

Qual o impacto do estado nutricional na qualidade de vida do doente oncológico?

Simone Francisco¹, Cristina Gonçalves²,
Cátia Calisto², Marisa Cebola¹, Lino Mendes¹

1 – Escola Superior Tecnologia Saúde Lisboa • Licenciatura Dietética e Nutrição

2 – Hospital da Luz • Grupo Espírito Santo Saúde • Unidade de Dietética e Nutrição

Correspondência: simfrancisco@gmail.com

Introdução: A desnutrição é uma alteração fisiopatológica comum em doentes oncológicos. Atualmente existem estudos científicos que demonstram que o estado nutricional (EN) pode influenciar a qualidade de vida (QV) dos doentes.

Objetivo: Avaliar o impacto do EN na QV dos doentes oncológicos, com tumor gastrointestinal ou cabeça-pescoço, a realizar quimioterapia.

Material e métodos: O EN dos doentes foi avaliado através do Patient-Generated Subjective Global Assessment® (PG-SGA®) e a QV através do questionário European Organisation for Research and Treatment of Cancer versão 3.0® (EORTC-QLQ C30®).

Resultados: De acordo com o PG-SGA, 63% dos doentes (24 doentes) apresentavam desnutrição moderada, dos quais 54% eram do género masculino. 18% dos doentes (7 doentes) apresentavam desnutrição severa, sendo que 29% eram do género masculino. Os resultados desta investigação mostraram que a desnutrição está associada a piores resultados nas escalas funcionais e à presença de maior sintomatologia. Os doentes com desnutrição severa apresentaram uma QV global significativamente inferior aos restantes: p=0,001 relativamente aos bem nutridos; p=0,033 relativamente aos moderadamente malnutridos. Verificou-se uma correlação negativa entre a QV e o EN (r=0,532; p=0,001), resultando numa diminuição da QV à medida que piora o EN.

Conclusão: Esta investigação sugere que o EN tem impacto na QV dos doentes oncológicos, evidenciando o papel fundamental da avaliação nutricional precoce, de modo a estabelecer atempadamente objetivos de intervenção.

P 64

Fatores que interferem na aceitação dos líquidos espessados em disfágicos: comparação entre dois espessantes comerciais

Tatiana Almeida, Michele Germini, Cristiane Kovacs, Daniel Magnoni, Amanda Sousa

Instituto Dante Pazzanese • Hospitalar / Cardiologia

Correspondência: tati.m.a@bol.com.br

Introdução: O espessamento dos líquidos é uma prática utilizada na assistência de pacientes com disfagia que apresentam riscos de penetração e/ou aspiração laringotraqueal. O espessamento resulta em alimentos menos atraentes, mas a hidratação precisa ser mantida, assim é importante entender quais os fatores que interferem na aceitação do líquido espessado, uma vez que há relação direta com estado nutricional e hidratação do paciente.

Objetivo: Identificar os fatores que interferem na aceitação dos líquidos espessados.

Métodos: Pacientes em uso de espessante foram solicitados a avaliar as propriedades sensoriais: aparência, cor e sabor comparando um espessante à base de goma xantana e outro a base de amido no espessamento de três líquidos: água, suco e leite, através de escala hedônica onde deveriam avaliar em 3 níveis: gostei, nem gostei/ nem desgostei e desgostei.

Resultados preliminares: A amostra foi composta por 6 idosos, 2 do gênero feminino e 4 do gênero masculino, idade média de 75 anos. Na avaliação da água houve boa aceitação dos pacientes quanto à aparência e a cor sem diferenças entre as marcas, quanto ao sabor houve baixa aceitação das marcas, porém melhor aceitação do espessante a base de goma xantana. No suco houve melhor aceitação da aparência do espessante a base de goma xantana e melhor aceitação do sabor do espessante a base de amido. Na avaliação do leite não houve diferença quanto à aparência, mas houve melhor aceitação da cor do espessamento a base de goma xantana e melhor aceitação do sabor do espessamento a base de amido.

Conclusões: Neste estudo a água foi o líquido de maior dificuldade de aceitação devido ao sabor. A elaboração do cardápio do paciente disfágico deve ser uma parceria da nutrição com a fonoaudiologia, sendo necessário considerar as propriedades sensoriais e criar adaptações na oferta do líquido espessado.

P 65

A prevalência de disfagia no indivíduo submetido à cirurgia cardíaca com evolução de acidente vascular encefálico

Tatiana Almeida¹, Roberta Silva², Paula Cola², Michele Germini¹, Daniel Magnoni¹, Cristiane Kovacs¹

1 – Instituto Dante Pazzanese, São Paulo • Hospitalar / Cardiologia

2 – UNESP – Marília / São Paulo-Brasil • Pesquisa e Ensino

Correspondência: tati.m.a@bol.com.br

Introdução: A doença cardiovascular é considerada a causa mais frequente de morte em todo o mundo. A tecnologia aperfeiçoou as técnicas operatórias, no entanto, pacientes submetidos a cirurgias cardíacas estão suscetíveis a disfunções neurológicas, sendo o déficit mais comum o acidente vascular encefálico (AVE). O AVE pode ocasionar sequelas, dentre elas a disfagia orofaríngea, aumentando a morbidade, mortalidade e prolongando o tempo de internação.

Objetivo: Investigar a prevalência de disfagia orofaríngea em indivíduos submetidos à cirurgia cardíaca com evolução de AVE em hospital público de referência.

Métodos: Estudo clínico descritivo, retrospectivo, realizado por meio da coleta de dados, no período de 6 meses. Foram analisados 25 protocolos de indivíduos que fizeram cirurgia cardíaca e evoluíram com acidente vascular encefálico no pós-operatório e que foram assistidos pela equipe de fonoaudiologia. Os pacientes foram divididos em 3 grupos sendo grupo A: intubação orotraqueal (IOT) menor que 24 horas, grupo B: IOT maior que 24 horas e grupo C: traqueostomizados. Foram avaliados a prevalência e a gravidade da disfagia orofaríngea e a associação entre as variáveis IOT e presença de cânula de traqueostomia com o grau da disfagia orofaríngea.

Resultados: Dos 25 (100%) indivíduos, 24 (96%) apresentaram disfagia na avaliação clínica e 1(4%) não apresentou. Constatou-se que 41,66% apresentaram disfagia grave, 33,66% disfagia moderada e 25% disfagia leve. Verificou-se ainda que no grupo A, 40% apresentaram disfagia leve, 30% moderada e 20% grave, enquanto que indivíduos do grupo B apresentaram 18,18% de disfagia leve, 45,4% de disfagia moderada e 36,3% grave. Houve associação linear significativa ($p=0,027$) entre o grupo C (presença de traqueostomia) e o grau da disfagia orofaríngea.

Conclusões: É alta a prevalência de disfagia em indivíduos com AVE após cirurgia cardíaca. A IOT e a traqueostomia interferem no grau de comprometimento da disfagia, sendo essencial a atuação fonoaudiológica precoce nesta população.

P 66

Ingestão alimentar de doentes internados num hospital central

Tiago Martins¹, Anabela Guerra¹, Alda Ribas¹, Rosa Domingos¹, Ana Castro², Filomena Calixto², Helena Caires², Patricia Almeida Nunes¹

1 – Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE • HSMaria • Serviço Dietética e Nutrição

2 – Escola Superior Tecnologia Saúde Lisboa • Licenciatura Dietética e Nutrição

Correspondência: tiago.martins@chln.min-saude.pt

Introdução: A desnutrição hospitalar está presente em 30-85% dos doentes, a qual pode ser agravada por uma má ingestão alimentar e está associada a um aumento da morbilidade, da duração do internamento e da mortalidade. Existem factores intrínsecos e extrínsecos à patologia de cada indivíduo que contribuem para a diminuição da ingestão alimentar.

Objetivos: Avaliar a ingestão alimentar numa população de doentes internados. Identificar os motivos da redução ou omissão da ingestão.

Material e métodos: Estudo transversal, observacional, realizado em dois períodos de 3 dias não consecutivos nos meses de Novembro e Dezembro de 2012 nos serviços de Pneumologia, Medicina Interna e Cirurgia. Incluíram-se doentes com >24 horas de internamento com dieta oral. A avaliação da ingestão foi determinada comparando a quantidade de alimentos inicial e final do pequeno-almoço, meio da manhã e almoço sendo categorizada em 0%, 1-25%, 26-50%, 51-75%, 76-99% e 100%. Foram também identificados os motivos para não ingerir a totalidade das refeições.

Resultados / discussão: Foi avaliada a ingestão alimentar de 101 doentes, dos quais 58.4% são do sexo masculino (n=59). A média de idades é de 68 ± 17.4 anos, com uma amplitude entre 20 e 92 anos. Verificou-se que 73.3% da amostra ingeriu a totalidade do pequeno-almoço, ao contrário de 6.9%. Relativamente ao meio-da-manhã, 47.5% não ingeriu esta refeição. Ao almoço, a maioria da amostra (25.7%) ingeriu entre 51-75% da refeição, no entanto, 7.9% não ingeriu qualquer alimento ao almoço e apenas 12.9% ingeriu a totalidade da refeição. A maioria dos utentes (45.5%) referiu factores extrínsecos à sua patologia para uma redução da ingestão do almoço (por exemplo: sabor, quantidade excessiva, etc.)

Conclusão: A ingestão alimentar dos doentes foi inferior ao prescrito, sendo necessário identificar os factores que contribuem para esta redução, para encontrar estratégias que visem combater a desnutrição hospitalar.

P 67

Importância da realização do screening nutricional ao doente idoso na admissão em U. de Convalescência

Santos T¹, Carvalho C², Branquinho G³, Teixeira, R⁴

1 – ESTES Coimbra • Licenciatura Dietética e Nutrição

2 – Hospital de Seia • Dietética

3 – Hospital de Seia • Unidade de Convalescência • Direção enfermagem

4 – Hospital de Seia • Unidade de Convalescência • Director Técnico

Correspondência: taniasilvasantos@gmail.com

Introdução: A missão das Unidades de Convalescência centra-se no tratamento de situações pós-agudas com necessidade de recuperação intensiva no âmbito da reabilitação do doente, na sequência de internamento hospitalar.

A bibliografia refere a importância da intervenção Nutricional precoce nestes doentes como fundamental na promoção de um estado nutricional adequado prevenindo a perda de peso e colmatando as necessidades nutricionais, sendo, por isso um dos fatores determinantes de sucesso nestas unidades.

Objetivo: Apresentar os resultados da Avaliação Nutricional efetuada nos doentes idosos da Unidade de Convalescência no momento da admissão na unidade.

Material e métodos: De Outubro de 2012 a Fevereiro de 2013 foram avaliados os 46 doentes que deram entrada na Unidade de Convalescência do Hospital de Nossa Senhora da Assunção de Seia da ULS Guarda EPE. Os critérios de inclusão foram a idade (igual ou superior a 65 anos), ausência de edemas, amputações e próteses metálicas. A triagem nutricional foi feita através da aplicação do Mini Nutritional Assessment – MNA[®] que classifica o estado nutricional dos idosos numa escala numérica de 0 a 30 em: desnutrição (<17), risco de desnutrição (17-23,5) e estado nutricional adequado (>24). A análise estatística foi efetuada com o software SPSS 17.0.

Resultados: Dos 46 doentes avaliados, 63% eram do sexo feminino e 37% do sexo masculino e apresentavam uma idade média de 80,17±7,78 anos. A triagem do estado nutricional MNA[®] mostrou que 28,3% doentes apresentaram-se desnutridos, 63% em risco de desnutrição e 8,7% eram eutróficos. Todos os doentes idosos internados tiveram uma intervenção nutricional adaptada ao seu estado nutricional.

Conclusão: O presente estudo mostra a elevada prevalência de doentes em risco de desnutrição e desnutridos no momento de entrada neste serviço pelo que a triagem nutricional nestas unidades deve impor-se como uma prática prioritária no momento da admissão a estas unidades.

P 68

Doença de Parkinson e dieta mediterrânica

Tânia Silva¹, Eulália Gonçalves², Catarina Sousa Guerreiro¹, Maria José Rosas², Lino Mendes¹, Carolina Garrett²

1 – Escola Superior Tecnologia Saúde Lisboa • Licenciatura Dietética e Nutrição

2 – Centro Hospitalar São João, EPE • Polo Porto

Correspondência: tania.aifos@gmail.com

Introdução: A Doença de Parkinson afeta cerca de 1% da população mundial com idade superior a 65 anos prevendo-se que os valores de incidência e prevalência aumentem devido ao aumento da esperança média de vida. A(s) causa(s) da patologia não se encontram totalmente esclarecidas, sendo que diversos componentes nutricionais têm sido associados a esta patologia. O padrão alimentar mediterrânico que combina alimentos e nutrientes potencialmente protetores contra a disfunção cognitiva e demência, tem sido associado a uma redução da incidência de doença de Alzheimer mas ainda é pouco clara ao nível da Doença de Parkinson.

Objetivo: Avaliar a adesão ao padrão alimentar mediterrânico nos doentes de Parkinson.

Métodos: Este estudo descritivo transversal, teve uma amostra de 46 doentes com diagnóstico efetivo de Parkinson seguidos no Centro Hospitalar São João, EPE – polo Porto. Foi administrado questionário semi-quantitativo de frequência alimentar, para avaliar a adesão à dieta mediterrânica, (Mediterranean Adequacy Index). O valor do índice foi obtido pelo quociente entre a ingestão de grupos de alimentos característicos do padrão mediterrânico, expresso em g/dia, e a ingestão de grupos de alimentos não característicos desse padrão. Um valor igual ou superior a 4,6 traduzia adesão à dieta.

Resultados: Este estudo sugere que retrospectivamente existe uma baixa adesão à dieta mediterrânica por parte dos doentes de Parkinson, com apenas 5% dos parkinsoníacos a atingirem um valor superior a 4,6 no Índice de dieta mediterrânica superior. Verificou-se um elevado aporte de carne e laticínios (alimentos que não constam do padrão mediterrânico) e baixo aporte de folato e ácidos gordos poliinsaturados n-6.

Conclusão: Efetivamente o padrão alimentar dos doentes de Parkinson em estudo não se aproximava do padrão alimentar mediterrânico, não usufruindo por isso das propriedades benéficas associadas a este padrão alimentar

P 69

Nutrição entérica precoce, quais os benefícios?

Vera Pinto Ferreira¹, Glória Félix², Regina Salvado², Cristina Coxo², Dinis Cunha Leal²

1 – Centro Hospitalar Cova da Beira • Medicina Interna

2 – Centro Hospitalar Cova da Beira • Unidade Cuidados Intensivos

Correspondência: vpferreira@gmail.com

Introdução: A anorexia e a incapacidade de alimentação oral são frequentes no doente crítico, tornando-os propensos à desnutrição. A nutrição entérica (NE) precoce é o método atualmente recomendado para o suporte nutricional destes doentes.

Objetivos: Avaliar, numa população de doentes internados numa Unidade de Cuidados Intensivos (UCI), se o início precoce da NE se associa a hospitalizações menos prolongadas e menor mortalidade intrahospitalar.

Material e métodos: Foram analisados retrospectivamente 30 doentes internados numa Unidade de Cuidados Intensivos submetidos a NE, no período compreendido entre 1 de Janeiro e 30 de Junho de 2011. Os doentes foram divididos em 2 grupos, de acordo com o início da nutrição entérica: grupo A (início nas primeiras 24 horas de internamento) e grupo B (início mais tardio).

Resultados e discussão: No grupo A foram incluídos 13 doentes e no grupo B 17. Não houve diferenças significativas entre os dois grupos quanto ao género e idade. Enquanto que no grupo A se observou um aumento de peso (68,0 ± 6,9 kg aquando do início da NE e 71,6 ± 5,8 kg no final), no grupo B observou-se o contrário (71,1 ± 11,3 kg no início e 67,3 ± 9,7 kg no final). Os quadros de sépsis grave/choque séptico foram mais prevalentes no grupo A (84,6% vs. 58,8%). A duração média dos internamentos foi superior no grupo A (18,8 ± 10,6 vs. 14,3 ± 9,3 dias), assim como a mortalidade intrahospitalar (53,8% vs. 47,1%).

Conclusões: Pese embora o reduzido número de doentes, nesta população de doentes críticos, o início precoce da NE esteve associado a internamentos mais prolongados e maior mortalidade intrahospitalar, o que poderá ser explicado pela maior instabilidade clínica destes doentes.

P 70

Colesterol HDL e mortalidade intrahospitalar no doente crítico

Vera Pinto Ferreira¹, Glória Félix², Regina Salgado², Cristina Coxo², Dinis Cunha Leal²

1 – Centro Hospitalar da Cova da Beira • Medicina Interna

2 – Centro Hospitalar da Cova da Beira • Unidade de Cuidados Intensivos

Correspondência: vpferreira@gmail.com

Introdução: Níveis séricos mais elevados de colesterol HDL (cHDL) têm sido associados a um menor risco cardiovascular. Será isso verdade relativamente à mortalidade intrahospitalar no contexto do doente crítico?

Objetivos: Avaliar, numa população de doentes internados numa Unidade de Cuidados Intensivos, se a presença de altos níveis séricos de colesterol HDL influencia ou não a mortalidade intrahospitalar.

Material e métodos: Foram analisados retrospectivamente 112 doentes internados numa Unidade de Cuidados Intensivos, no período compreendido entre 1 de Janeiro e 30 de Junho de 2011, relativamente aos níveis séricos de cHDL doseados durante o internamento. Consideraram-se valores críticos de cHDL 40 mg/dl e 46 mg/dl, para o homem e para a mulher, respetivamente. Os doentes foram divididos em 2 grupos: grupo A (cHDL \geq 40/46 mg/dL) e grupo B (cHDL $<$ 40/46 mg/dL).

Resultados e discussão: No grupo A foram incluídos 40 doentes e no grupo B 72. Não houve diferenças significativas entre os dois grupos quanto ao género e idade. No que respeita a outros parâmetros lipídicos, os níveis de cLDL e colesterol total (CT) foram ligeiramente superiores no grupo A (cLDL 96,4 mg/dl \pm 43,6 vs. 87,3 mg/dl \pm 43,2; CT 176,5 mg/dl \pm 53,0 vs. 147,4 \pm 57,4) e os níveis de triglicéridos foram superiores no grupo B (178,6 mg/dl \pm 265,5 vs. 112,3 mg/dl \pm 67,1). A prevalência de síndromes coronárias agudas foi maior no grupo A (40,0% vs. 27,8%) e os quadros de sépsis grave/choque séptico foram mais prevalentes no grupo B (38,9% vs. 2,0%). A mortalidade intrahospitalar foi maior no grupo B (20,8% vs. 7,5%).

Conclusões: Nesta população de doentes críticos, os elevados níveis séricos de cHDL estiveram associados a menores taxas de mortalidade intrahospitalar, apesar de níveis mais elevados de colesterol total e LDL.

P 71

Défices de micronutrientes em utentes submetidos a BPGYR e sua variação ponderal

Santos Z^{1,2}, Mecha EV¹, Monteiro I¹, Fialho R¹, Tomás C², Cebola M¹, Mendes L¹.

1 – IPL – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa Licenciatura em Dietética e Nutrição

2 – Hospital Egas Moniz

Correspondência: zelia.coelho.santos@gmail.com

Introdução: A técnica cirúrgica Bypass gástrico Roux – en – Y (BPGRY), é caracterizada pela maior variação de perda ponderal a curto e médio prazo. A limitação da superfície absorptiva leva à existência de défices frequentes em micronutrientes. A literatura refere que a perda de peso contínua pode ocorrer até ao 3º ano após a cirurgia, verificando-se uma tendência para a estabilização do peso.

Objetivo: Identificar défices de micronutrientes e variação ponderal, após 2 anos de BPGYR.

Material e métodos: Realizou-se uma revisão sistemática da bibliografia no período compreendido entre 2008 e 2012, através da b-on, Web of Knowledge PubMed, MEDLINE, em utentes submetidos a BPGRY com tempo superior a 2 anos, tendo sido utilizadas como palavras – chave “bariatric surgery”, “gastric bypass Roux-en-Y”, “nutritional deficiencies”, “macronutrients and micronutrients deficiencies”, “weight loss and gastric bypass”.

Resultados e discussão: Em termos de evolução ponderal, após 2 anos de RYGB está descrita uma perda de excesso de peso média superior a 60%, verificando-se manutenção da percentagem de perda de excesso de IMC inicial até 5 anos.

O ferro representa o micronutriente cujo défice nutricional tem sido mais encontrado após RYGB, seguido do défice de vitamina B12, sendo frequentes os relatos de anemia associados a esses défices.

Além disso, têm sido observados défices de outros micronutrientes como o cálcio, vitamina D, folato, tiamina e relatados défices ligeiros de vitamina A. Os défices de selénio, magnésio, e cobre têm sido menos descritos.

Conclusões: A maioria dos défices em micronutrientes são ligeiros e facilmente corrigidos com suplementação. Contudo, os casos de défices em micronutrientes descritos relacionam-se com doses baixas de suplementação e a fraca adesão dos utentes. Apesar da evidente perda ponderal, esta não é garantida a longo prazo, devendo-se assegurar a monitorização dietética para prevenção de défices nutricionais e estabilização da variação ponderal, a longo prazo.

P 72

Tremoço (*Lupinus albus*): composição nutricional, propriedades nutraceuticas e aplicações na indústria alimentar

Leandro Oliveira¹, Cláudia Afonso², Olívia Pinho^{2,3}

1 – Fac. Ciências da Nutrição e Alimentação, UP • Licenciatura
2 – Fac. Ciências da Nutrição e Alimentação • Universidade Porto
3 – REQUIMTE, Laboratório de Bromatologia e Hidrologia • Dep. Ciências Químicas – Fac. Farmácia, UP

Correspondência: Leandro_guimarães_oliveira@msn.com

Os tremoços são as sementes do tremoço pertencentes ao género *Lupinus*. Os tremoços existem há vários séculos na Europa e caracterizam o típico padrão mediterrânico. Em Portugal, esta leguminosa é cultivada e amplamente difundida pelo território como a espécie *Lupinus albus* (tremoço branco) que se destina à alimentação humana sendo que em 2007 a produção de tremoços rondou as 15 toneladas.

O interesse pelo tremoço tem aumentado a nível mundial, passando a sua produção de 757.647 toneladas em 2006 a 1.107.235 toneladas em 2011, não só devido às suas características biológicas como a sua facilidade de cultivo, mas também pelas suas características nutricionais. O objetivo deste trabalho é fazer uma revisão bibliográfica sobre a composição nutricional do tremoço (*Lupinus albus*), suas propriedades nutraceuticas e possíveis aplicações na indústria alimentar.

Para tal, realizou-se uma revisão bibliográfica em bases de dados: Pubmed, Sciencedirect, Elsevier nos idiomas português e inglês, utilizando as palavras: *Lupinus albus*, lupins, *Lupinus albus* flour, *Lupinus albus* glicemic, tremoço. Esta pesquisa foi limitada aos últimos 15 anos.

Da informação recolhida podemos afirmar que o tremoço possui um elevado teor proteico (32,2%) e de fibras alimentares (16,2%). Possui também compostos bioativos que lhe conferem algumas propriedades nutraceuticas como na redução da glicémia, colesterolémia, triglicémia e ainda um efeito hepatoprotetor.

Resultados da investigação demonstram de forma sustentada que a farinha de tremoço pode ser usada para produção de alimentos fermentados, enriquecer alimentos como: massas, pão, bolachas e bolos, assim como, alimentos isentos de glúten, entre outros.

A incorporação de produtos com compostos tendo por base o tremoço, como seus isolados proteicos ou a farinha de tremoço, podem ser uma ótima escolha para melhorar o perfil nutricional de alguns alimentos. Assim, um incentivo ao seu consumo mostra-se relevante assumindo a sua adequação gastronómica e o seu enquadramento nos hábitos alimentares dos portugueses.

P 74

Disqueratose congénita: um paradigma da intervenção multidisciplinar em gastroenterologia pediátrica

Paula Ravasco¹, Sara Azevedo², Ana Isabel Lopes²

1 – Lab. Nutrição e Unid. Nutrição e Metabolismo • Instituto de Medicina Molecular, FMUL

2 – Dep. Pediatria • Unid. Gastroenterologia Pediátrica, HSMaria – CHLN e Centro Académico de Medicina de Lisboa

Correspondência: p.ravasco@fm.ul.pt

Introdução: Disqueratose Congénita é uma doença hereditária rara, caracterizada pela tríade de pigmentação reticulada da pele, distrofia ungueal e leucoqueratose em mucosas. Clinicamente traduz-se por alterações multissistémicas e raramente gastrintestinais graves, i.e. envolvimento transmural do tracto GI superior (boca, esfago) com fibrose/estenose. A falência medular é a principal causa de morte precoce. Afecta principalmente o sexo masculino e reconhecem-se formas recessivas ligadas ao X, autossómicas dominantes e recessivas. Apresenta-se um caso referenciado à Unidade de Gastroenterologia Pediátrica, HSM para avaliação do suporte nutricional ilustrando particularidades desta entidade.

Caso clínico: Sexo masculino, caucasiana, 13 anos com diagnóstico estabelecido aos 7 anos, por mielograma que mostrou hipoplasia medular grave com pancitopenia. Em função destes resultados, foi realizado estudo genético que comprovou diagnóstico de Disqueratose Congénita com mutação homozigótica c.1066T>C (p.S356P) no exão 11 do gene DKC1, cariótipo 46XY. Simultaneamente, estudo genético do irmão com 15 anos sustentou o mesmo diagnóstico. Por sintomatologia gastrintestinal foi realizada endoscopia digestiva alta que evidenciou estenose aos 15cm com cerca de 3-4mm, não permitindo a passagem do aparelho.

Discussão: A evolução clínica caracterizou-se por hemorragia lingual recorrente, engasgamento, refluxo nasal, anorexia intensa, disfagia, odinofagia, diarreia, compromisso alimentar e desnutrição grave (peso <P5). O doente ingeria 1220kcal+12 gramas proteína/dia *per os*; fez-se prescrição para o P25 peso com fórmula semi-elementar+alimentos ricos em amidos rapidamente digeríveis + proteína alto valor biológico (3000kcal +42gramas proteína/dia), que não teve sucesso. Fez-se revisão da literatura sobre qual a melhor via de nutrição. Atendendo aos riscos da dilatação esofágica (envolvimento estrutural da parede e pancitopenia), considerou-se em reunião multidisciplinar (Cirurgia, Gastroenterologia, Hematologia) a gastrostomia cirúrgica por via laparoscópica, decisão esta corroborada por 2 centros internacionais de referência(*) face à raridade do quadro e escassez de estudos clínicos. Pela gastrostomia passou a ingerir 2250kcal+12 gramas proteína/dia. Verificou-se recuperação de 4 kg/2 meses e mantém o estado nutricional. Este caso enfatiza a urgência da colocação precoce de gastrostomia para nutrição entérica, com papel *major* na recuperação ponderal, particularmente relevante atendendo às contra-indicações hematológicas e possível TMO. O grande desafio residiu na necessidade imperiosa da recuperação ponderal, mas sobretudo na melhoria da capacidade funcional e Qualidade de Vida, inquinada *a priori* por um diagnóstico com prognóstico desfavorável.

P 75

Relação entre o estado nutricional, velocidade da passada e o risco de queda, em pessoas idosas com demência, no Serviço de Psicogeriatría do Hospital de Magalhães Lemos, E.P.E

Silva S.¹, Vicente de Sousa O.²

1 – Instituto Superior de Ciências da Saúde-Norte CESPU • Ciências da Nutrição

2 – Hospital Magalhães Lemos, E.P.E., Porto • Nutrição

Correspondência: sergio_miguel26@hotmail.com

Introdução: A Demência de Alzheimer (DA) provável é a forma mais comum de demência, caracterizando-se por um défice clinicamente significativo na cognição. A perda de peso e a ingestão alimentar deficiente conduzem à desnutrição, exercendo um impacto negativo no desempenho físico e cognitivo. Alterações da velocidade da passada e o risco de queda potenciam a ocorrência de efeitos adversos. Mini Nutritional Assessment (MNA) é um instrumento de referência na população idosa, validado para a DA. Teste velocidade da passada e *Edmonson Scale* avaliam a capacidade de mobilidade e o risco de queda, respetivamente.

Objetivos: Avaliar o estado nutricional e, relação entre a velocidade da passada e o risco de queda, em pessoas idosas com demência, no Serviço de Psicogeriatría do Hospital de Magalhães Lemos E.P.E.

Metodologia: Estudo descritivo transversal (março a maio, 2012). n = 40; Aplicou-se MNA-SF, teste da velocidade da passada e *Edmonson Scale*.

Resultados: 23 M; média idade (anos): 76,6 (7,5); 50% dos participantes MNA-SF: 7,3 (2,2) (Desnutrição); *Edmonson Scale*: 84,4(11,2); Velocidade da passada: 8,8(2,8); $p < .001$; verificou-se uma correlação positiva fraca ($r=0,109$) entre o teste da velocidade da passada e *Edmonson scale*.

Conclusão: O MNA é um instrumento fiável para identificação do risco nutricional.

O teste da velocidade da passada e *Edmonson scale* correlacionam-se com o estado nutricional. Limitação do estudo: reduzido tamanho amostral.

P 76

Management of metabolic effects of antipsychotics during pregnancy

Vicente de Sousa O¹, Rocha I²

1 – Nutrition and Dietetics Department • Hospital Magalhães Lemos, Porto
2 – Porto Psychiatric Department • Hospital Magalhães Lemos, Porto

Correspondência: odetesousa@hmlemos.min-saude.pt

Background: A variety of adverse pregnancy outcomes in women with schizophrenia spectrum disorders have been reported, and if left untreated can have devastating effects. Given the potential diabetogenic effect of atypical antipsychotics it is suggested that a glucose tolerance test, should be performed at 28 weeks of gestation, and a glucose tolerance test early in pregnancy (14-16 weeks of gestation). Antipsychotic medications have been associated with late birth of babies with low weight and large, mainly with exposure to atypicals. Based on a case report of a psychotic 28 year old patient, the authors propose to review the use of antipsychotic medication during pregnancy in psychotic disorders, and also the nutritional approach needed to face metabolic side effects of atypical antipsychotics.

Methods: This case study was made between the period of July 2011 to January of 2012. The patient was subjected to weight, height and the Body Mass Index (BMI) was calculated. Nutritional assessment included the patient's weight and a brief diet history. Dietary information included the patient's food preference, allergies and intolerances, and usual eating pattern. During 9-month period, the comprehensive nutritional treatment suggested individual strategies and adjusted the diet prescription promoting health weight gain.

Results: No complications were observed during pregnancy. Mother delivered a full-term, healthy baby. No side effects were found, and there was no psychotic relapse. No withdrawal symptoms were found in the newborn. Total weight gain (10.2kg) was according to the guidelines (7-11.5kg);

Conclusions: The results suggest that multidisciplinary intervention, medical and nutritional, promoted health weight gain. This case highlights the need for more comprehensive approaches related to medication choice and nutritional intervention. This study revealed the major importance of monitoring medical therapeutics and the nutritional status, since studies are missing, mainly related to the use of antipsychotics during pregnancy.

P 77

Consulta de Nutrição do Serviço de Endocrinologia do CHP-HSA Resultados relativos à intervenção nutricional em doentes obesos no ano de 2012

Carla Silva¹, Ana Martins² e Andreia Brandão²

1 – Centro Hospitalar do Porto • Hospital de Santo António
2 – Centro Hospitalar do Porto • Hospital de Santo António – Unidade de Nutrição

Correspondência: carla.09@gmail.com

Introdução: Segundo a OMS, a prevalência da obesidade tem vindo a aumentar ao longo dos últimos anos (cerca de 12% na população portuguesa adulta). A esta patologia associam-se inúmeras comorbilidades que diminuem a qualidade de vida e aumentam os custos de saúde inerentes.

Objectivo: Determinar a evolução do IMC em doentes obesos e com excesso de peso, seguidos na consulta externa de nutrição.

Material e métodos: Foram analisados os processos clínicos eletrónicos de 176 doentes, observados na referida consulta no ano de 2012. Foram excluídos doentes com outros diagnósticos que não excesso de peso ou obesidade, e os doentes que frequentaram apenas uma consulta.

Resultados e discussão: Foram realizadas 406 consultas, com um total de 176 doentes observados, sendo 69,9% do sexo feminino. Estes doentes tiveram uma média de 2,3 consultas ao longo do ano de 2012. Do total de doentes, verificou-se que 116 (65,9%) obtiveram uma diminuição do seu IMC. Destes, 39,6% foi submetido a cirurgia bariátrica.

Conclusão: A taxa de sucesso da consulta de nutrição atingiu mais de metade do total de doentes que foram seguidos na mesma. Apesar deste resultado positivo, verifica-se que a média das consultas anuais é insuficiente para permitir o correto acompanhamento do doente, ficando este muito aquém do recomendado. Torna-se portanto necessário estender o número de consultas, no sentido de estas serem mais regulares e oferecerem um apoio mais consistente ao doente, podendo assim otimizar-se o sucesso na perda de peso. Assim, é de notar a importância cada vez mais crescente da Unidade de Nutrição nos serviços hospitalares.

P 78

Pré-albumina como marcador precoce na avaliação nutricional de doentes alimentados por gastrostomia

Filomena Borges¹, Carla Santos², Alexandra Bernardo³, Jorge Fonseca²

1 – Serviço de Nutrição e Dietética • Hospital Dr. José de Almeida – Cascais
2 – GENE • Hospital Garcia de Orta, Almada
3 – BioquiLab • Centro Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CiiEM), ISCSEM, Almada

Introdução: Nos doentes disfágicos sob nutrição por gastrostomia endoscópica (PEG) é necessária monitorização nutricional. É difícil encontrar ferramentas de avaliação nutricional adequadas para estes doentes com dificuldades na expressão oral e que sejam sensíveis a variações que ocorram em poucos dias. A pré-albumina sérica (transtirretina) tem vida média de 2-3 dias, sendo influenciada pela ingestão alimentar e pela inflamação. A Proteína C-Reativa (PCR) sérica reflete a inflamação sistémica. Neste estudo procurou avaliar-se o comportamento da pré-albumina em doentes gastrostomizados, entre os dias 0 (dia do procedimento), 4 e 30 após a gastrostomia. Para estudar a influência do processo inflamatório, foi utilizado o índice PCR/pré-albumina.

Materiais e métodos: Dos processos clínicos de adultos da consulta de Nutrição Entérica do HGO, recolheram-se os valores das variáveis pré-albumina e PCR, nos dias 0, 4 e 30 pós-gastrostomia.

Resultados e discussão: Avaliaram-se 40 doentes, 24 homens /16 mulheres, com 31-87 anos (média: 66,9). No dia 0 a média da pré-albumina foi 17±6,6, dia 4 foi 15,7±4,6 e dia 30 foi 20±10,1. Para o índice de PCR/pré-albumina os valores encontrados foram: 0,26±0,4 no dia 0; 0,48±0,5 no dia 4; 0,15±0,17 no dia 30.

A redução da pré-albumina entre os dias 0 e 4, seguida de aumento no dia 30, sugere redução do aporte nutricional ou aumento do status inflamatório, seguida de aumento do aporte ou redução da inflamação até ao dia 30. Sendo as variações do índice de PCR/pré-albumina muito mais marcadas que as da pré-albumina isolada, a influência do estado inflamatório parece ser a mais relevante e não é possível atribuir as variações da pré-albumina ao aporte nutricional.

Conclusão: A variação dos valores de pré-albumina não parece útil para avaliação nutricional precoce em gastrostomizados, pois parece refletir sobretudo o estado inflamatório, não permitindo inferir informação útil para a adequação do aporte nutricional.

P 79

Dificuldades na implementação hospitalar de uma ferramenta sistemática de avaliação do risco nutricional

Ana Isabel Agostinho^{1,3}, Patrícia Cabrita^{2,3}

- 1 – Hospital de Faro, E.P.E. • Serviço de Urgência;
- 2 – Hospital de Faro, E.P.E. • Serviço de Medicina Interna 1
- 3 – Hospital de Faro, E.P.E. • Grupo de Nutrição Clínica

Correspondência: anapigas@gmail.com

Introdução: De acordo com o Council of Europe Resolution 12/11/2003 Food and Nutritional Care in Hospitals, todos os doentes devem ser avaliados quanto ao seu risco nutricional, no momento da admissão e reavaliados periodicamente.

Objetivo: Identificar dificuldades sentidas na implementação sistemática de um método de avaliação de risco nutricional no Hospital de Faro.

Material e métodos: Revisão das dificuldades sentidas ao longo dos últimos 2 anos para a implementação hospitalar de uma ferramenta de avaliação de risco nutricional

Resultados e discussão: Entre as dificuldades sentidas há a referir a existência de diversas ferramentas, que carecem de validação para a população portuguesa; a necessidade de introduzir a ferramenta no Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem (SAPE), pois os registos são todos informatizados; um possível aumento na carga de trabalho de enfermagem, por ser mais uma avaliação a fazer pelos enfermeiros; a necessidade de parametrizar no SAPE um fenómeno de enfermagem que integre a avaliação do risco nutricional; a necessidade de entrar noutra aplicação informática (GhAF) para aceder à ferramenta; não estando parametrizado no SAPE, não permite programar as reavaliações periódicas necessárias. Entre as estratégias utilizadas para resolução do problema há a referir: a escolha do questionário NRS 2002, recomendado pela ESPEN; a sensibilização à direcção, chefias de enfermagem e enfermeiros para a importância da avaliação do risco nutricional; a introdução no plano anual de formação da instituição de temática específica desta área; a disponibilização do NRS 2002 no GhAF;

Conclusão: O NRS 2002 é fácil de utilizar, específico para o risco nutricional, passível de ser informatizado e permite o encaminhamento para a dietética, julgando as autoras que após a resolução da parametrização no SAPE serão as dificuldades ultrapassadas e que o Hospital de Faro passará a ter a pessoa doente devidamente avaliada quanto ao seu risco nutricional.

P 80

Avaliação da menção do peso nos registos clínicos de doentes hospitalizados no Hospital de Faro

Ana Isabel Agostinho^{1,3}, Patrícia Cabrita^{2,3}

- 1 – Hospital de Faro, E.P.E. • Serviço de Urgência
- 2 – Hospital de Faro, E.P.E. • Serviço de Medicina Interna 1
- 3 – Hospital de Faro, E.P.E. • Grupo de Nutrição Clínica

Correspondência: anapigas@gmail.com

Introdução: O peso dos doentes internados mostra boa correlação com índices de mortalidade e morbidade. Assim, a menção do peso dos doentes internados nos registos evidencia uma boa prática.

Objetivo: Avaliar os registos de peso constantes nos processos clínicos de doentes internados no Hospital de Faro.

Material e métodos: Análise retrospectiva dos registos clínicos informatizados de todos os doentes que se encontravam internados num dado dia, escolhido de forma aleatória, durante o mês de Março de 2013, no Hospital de Faro.

Resultados e discussão: Foram consultados os registos informáticos de todos os doentes que se encontravam internados em serviços de adultos. Foram excluídos os serviços de obstetria, psiquiatria e unidades de cuidados intensivos e intermédios. No dia 1 de Março, encontravam-se internados 482 doentes distribuídos por 22 serviços. Foram encontrados registos de peso em 9 dos serviços (40,9%), sendo na sua totalidade médicos. A altura estava registada em 27 processos (5,60%) e o Índice de Massa Corporal (IMC) em 24 (4,97%). O número reduzido de registos poderá estar relacionado, entre outros, com a desvalorização da importância desta avaliação enquanto indicador de estado nutricional e ainda com a falta de balanças nos serviços, quer para pesar doentes em posição supina, quer acamados.

Conclusão: O registo do peso nos processos clínicos é escasso. A falta de registo da avaliação do peso, enquanto medida objectiva em doentes internados, dificulta uma abordagem preventiva e curativa da desnutrição em doentes internados no Hospital de Faro, a qual permitiria a diminuição de complicações e custos. A presente revisão reforça a necessidade de sensibilizar os profissionais para a importância da avaliação e registo do peso dos doentes ao longo do seu internamento e ainda de serem adquiridas de balanças para os diferentes serviços hospitalares.

P 81

Avaliação da ingestão nutricional prévia à gastrostomia endoscópica percutânea (resultados preliminares)

Henriques S¹, Santos C², Fonseca J²

1 – Escola Superior Tecnologia Saúde Coimbra • Licenciatura Nutrição e Dietética

2 – GENE • Hospital Garcia de Orta, Almada

Correspondência: nutricao.entERICA@hotmail.com

Introdução: Em doentes disfágicos, a instituição de uma terapia nutricional precoce permite prevenir a desnutrição e manter ou recuperar um bom estado nutricional, reduzindo complicações, mortalidade e custos associados. A Gastrostomia Endoscópica Percutânea (PEG) constitui o método de referência para Nutrição Entérica de longa duração, em doentes que estejam incapacitados de manter uma ingestão oral suficiente, mas que apresentam um tubo digestivo eficiente na digestão e absorção de nutrientes.

Objetivo: Em doentes propostos para PEG, identificar a reduzida ingestão alimentar e avaliar a sua relação com a desnutrição.

Material e métodos: Em adultos propostos para PEG no HGO, no período entre 03/12/2012 e 08/03/2013, quantificou-se a ingestão calórico-proteica na semana prévia à intervenção e avaliou-se a sua relação com a presença ou ausência de parâmetros indicadores de desnutrição: perímetro gernal (PG) e albumina sérica.

Resultados: Avaliaram-se 7 doentes, 6 homens e 1 mulher, com 50-76 anos (média = 60,29). Quatro (57%) apresentavam ingestão calórico-proteica reduzida na semana prévia à PEG. Três doentes foram classificados como desnutridos de acordo com os parâmetros indicadores de desnutrição (PG: 2; albumina sérica: 1), dos quais 2 apresentavam uma reduzida ingestão nutricional.

Discussão e conclusão: Apesar de apenas 3 doentes estarem desnutridos pelos critérios usados, a maioria apresentava uma ingestão alimentar inferior às necessidades nutricionais recomendadas (<50% do Valor Energético Total), confirmando o risco nutricional e realçando a necessidade de instituir precocemente o suporte nutricional.

P 83

Avaliação nutricional na admissão do doente com AVC

Cândido Vilarinho Pires

Unidade AVC da Unidade Local de Saúde do Nordeste • Macedo Cavaleiros

Correspondência: candidovilarinho@sapo.pt

Introdução: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é, em Portugal, a primeira causa de mortalidade e incapacidade crónica e é responsável por cerca de 25000 internamentos anualmente, estimando-se que a sua incidência continue a aumentar devido a um aumento da sobrevivência e também a um crescimento da população idosa.

A nutrição, além de ser uma necessidade humana básica no doente internado, habitualmente encontra-se comprometida, devido ao facto do doente não ter condições fisiológicas e psicológicas para se alimentar por via oral. A deglutição é muitas vezes comprometida nos indivíduos que sofrem um AVC.

Objetivos: Calcular a prevalência de risco nutricional e melhorar os cuidados na prevenção do declínio nutricional do doente com AVC na fase aguda.

Material e métodos: O tipo de estudo é descritivo e transversal. Foram consultados os processos de enfermagem e os registos de enfermagem. Trata-se igualmente de um estudo quantitativo, já que são privilegiados atributos e procedimentos estatísticos de natureza numérica.

Resultados e discussão: No estudo, efetuado na Unidade de AVC da Unidade Local de Saúde do Nordeste (ULSNE), num total de 162 doentes durante o período de 1/01/2011 a 31/12/2011, 30 doentes (18,5%) foram identificados com elevado risco nutricional (NRS-2002).

Destes 30 doentes, concluiu-se que 8 doentes (26,7%) apresentavam disfagia leve e 22 doentes (73,3%) disfagia grave. Tendo todos eles sido entubados com sonda nasogástrica (SNG) e instituída dieta entérica de acordo com as necessidades nutricionais.

Após alta clínica, 8 doentes (27%) mantiveram a SNG e 1 (3%) a gastrostomia endoscópica percutânea (PEG).

Conclusões: É notória uma recuperação funcional de grande parte dos doentes relativamente à admissão, o que terá facilitado a retirada da sonda e reinício da alimentação via oral, mais fisiológica.

A avaliação nutricional deve ser sistemática, com a finalidade de identificação precoce de doentes em risco de desnutrição e da tomada de decisões preventivas imediatas.

P 84

Screening nutricional: a importância da detecção precoce da desnutrição em doentes idosos na admissão hospitalar

Carvalho C¹, Santos T², Silva I³, Figueiredo H⁴

1 – Hospital de Seia de ULS Guarda EPE • Dietética
2 – ESTES Coimbra • Licenciatura em Dietética e Nutrição
3 – Hospital de Seia • Direção de enfermagem Serviço de Medicina
4 – Hospital de Seia • Direção clínica do Serviço de Medicina

Correspondência: carmo.carvalho@ulsguarda.min-saude.pt

Introdução: A desnutrição hospitalar do doente idoso cuja prevalência se situa entre 30% a 60% na admissão hospitalar, está associada a maus resultados clínicos, constituindo um preditor independente de morbilidade e mortalidade. A triagem do estado nutricional destes doentes no momento da admissão hospitalar é a primeira estratégia a implementar para diagnosticar a sua presença e orientar terapêuticas nutricionais individualizadas e ajustadas à condição clínica destes doentes.

Objectivo: Avaliar o estado nutricional de todos os doentes idosos (idade ≥ 65 anos) que deram entrada no Serviço de Medicina do Hospital Nossa Senhora da Assunção da ULS da Guarda.

Material e métodos: Realizou-se um estudo retrospectivo observacional que incluiu 604 doentes internados num Serviço de Medicina entre Junho de 2009 e Janeiro de 2013. Foram considerados como critérios de inclusão a idade (≥ 65 anos), tempo de admissão hospitalar (≤ 72 horas), ausência de edemas e próteses metálicas. A triagem nutricional foi feita através do Mini Nutritional Assessment – MNA[®]. A análise estatística foi efectuada com o software SPSS 17.0.

Resultados: Dos 594 doentes avaliados, 57,5% do género feminino e 42,5% do género masculino, apresentavam uma idade média de $81,39 \pm 7,82$ anos. Através da aplicação do MNA[®] verificou-se que 21,7% dos doentes idosos eram eutróficos, 30,8% estavam em risco de desnutrição e 47,5% estavam desnutridos. A média do score da aplicação do MNA[®] no serviço de Medicina foi de $17,48 \pm 5,96$ pontos. Todos os doentes foram alvo de intervenção nutricional personalizada.

Conclusão: A triagem nutricional no momento da admissão dos doentes idosos numa enfermaria de Medicina é um procedimento fundamental dado a elevada prevalência de desnutrição e risco de desnutrição neste grupo etário como relatado noutros trabalhos. A sua identificação precoce é crucial para instituir um plano nutricional adequado e permitir uma boa evolução das suas patologias.

P 85

Screening nutricional em doentes idosos diabéticos internados num serviço de Medicina

Carvalho C¹, Santos T², Silva I³, Figueiredo H⁴

1 – Hospital de Seia de ULS Guarda EPE • Dietética
2 – ESTES Coimbra • Licenciatura em Dietética e Nutrição
3 – Hospital de Seia • Direção de enfermagem Serviço de Medicina
4 – Hospital de Seia • Direção clínica do Serviço de Medicina

Correspondência: carmo.carvalho@ulsguarda.min-saude.pt

Introdução: A Desnutrição Associada à Doença é um estado de deficiente ingestão, utilização e absorção de energia e nutrientes, devido a factores individuais ou sistémicos, resultando na perda de peso e disfunção de órgãos podendo estar associada a um pior resultado da doença ou seu tratamento. A diabetes tipo 2 é uma doença com uma prevalência elevada na população idosa podendo também ela contribuir para um aumento do risco de desnutrição pela sua influência negativa no metabolismo destes doentes. A relação entre a diabetes e a desnutrição no doente idoso tem sido pouco investigada e, em Portugal existem poucos dados objectivos.

Objectivo: Avaliar o estado nutricional dos doentes idosos diabéticos que deram entrada no Serviço de Medicina do Hospital Nossa Senhora da Assunção da ULS da Guarda.

Material e métodos: Realizou-se um estudo retrospectivo observacional que incluiu 244 doentes idosos diabéticos tipo 2 e um grupo controlo de 358 idosos não diabéticos entre Junho de 2009 e Janeiro de 2013. A triagem nutricional foi feita através do Mini Nutritional Assessment – MNA[®]. A análise estatística foi efectuada com o software SPSS 17.0.

Resultados: Dos 244 idosos avaliados com diabetes tipo 2 verificou-se que 59 % eram do sexo feminino e 41% do sexo masculino apresentavam uma idade média de $81,89 \pm 7,77$ anos, não havendo diferenças significativas em relação ao grupo controlo (56,1% do sexo feminino, 43,9% do sexo masculino e idade média de $81,06 \pm 7,87$ anos). A média do score da avaliação MNA[®] dos doentes diabéticos foi mais baixa sugerindo um grau de desnutrição ($15,39 \pm 5,62$ pontos) vs ($18,89 \pm 5,28$ pontos) ($p=0,00$). Todos os doentes foram alvo de intervenção nutricional.

Conclusão: Este estudo sugere que a desnutrição é mais prevalente nos doentes idosos com Diabetes tipo 2 internados num Serviço de Medicina, sugerindo que este grupo de doentes deva ser objecto prioritário para intervenção nutricional específica. Serão necessários mais estudos para avaliar as causas e a interrelação complexa entre Diabetes tipo 2 e Desnutrição no doente idoso.

XV CONGRESSO ANUAL DA APNEP

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO ENTÉRICA E PARENTÉRICA

22 e 23 • ABRIL • 2013

Cinema ZON Lusomundo NorteShopping • Matosinhos



**PORQUE É IMPORTANTE
SABER NUTRIR**



PARA MAIS INFORMAÇÕES CONSULTAR:
www.apnep.pt

SECRETARIADO:

Telm: 935 215 965

E-mail: secretariado@apnep.pt

PATROCINADORES:



Baxter

B BRAUN
SHARING EXPERTISE



NUTRICIA
Advanced Medical Nutrition

PalmeiroFoods
natural solutions

ZON
LUSOMUNDO

* NORTESHOPPING

Informação a ser preenchida pela APNEP

N.º de Sócio da APNEP: _____

Data da inscrição: ____/____/____

Rubrica: _____

Ficha de Inscrição de 2013

Nome _____

Morada _____

Código Postal _____ - _____ - _____

Telefone _____

Telemóvel _____

E-mail _____ (Obrigatório)

Local trabalho _____

Morada _____

Código Postal _____ - _____ - _____

Serviço _____

Profissão _____

Por favor assinale qual a inscrição pretendida:

 APNEP – Quota anual 15€ APNEP e ESPEN – Quota anual 15€ + 80€ = 95€ (até fevereiro) Estudante (APNEP) – Quota anual 5€

Forma de pagamento (por favor assinale a modalidade escolhida):

 Cheque n.º _____

Banco _____

À ordem de: **APNEP** Transferência bancária (enviar comprovativo)**Dados da conta APNEP:**

NIB: 0033/0000/45321629228/05

Banco Millennium BCP

Por favor envie este formulário, devidamente preenchido, por correio ou por e-mail:

Direcção: **APARTADO 4408**
4007-001 PORTOE-mail: **secretariado@apnep.pt**

Para qualquer esclarecimento por favor contactar:

E-mail: **secretariado@apnep.pt**

