
Desafios nutricionais na paralisia cerebral pediátrica

Guia prático para avaliação do estado
nutricional e gestão de sintomas pela
intervenção nutricional

(Capa sem edição gráfica)

Índice

Introdução	3
Paralisia Cerebral	3
O que é? – Definição e classificação.....	3
A malnutrição na paralisia cerebral – Porque é que é importante intervir?	3
O panorama em Portugal.....	4
Epidemiologia e dados do relatório do PVNPC5A	4
Preencher o formulário de notificação	5
Avaliação Nutricional – Como se identifica e classifica.....	5
Avaliação antropométrica do peso e altura	6
Como se pesa a criança com paralisia cerebral?	6
Como se mede a estatura ou comprimento da criança com paralisia cerebral?	7
Avaliação da composição corporal	12
Utilizando pregas cutâneas e perímetros corporais	12
Bioimpedância elétrica.....	13
Interpretação dos valores relacionados com a composição corporal.....	14
Interpretação dos valores de massa gorda	14
Interpretação dos valores de massa muscular.....	14
Problemas alimentares e nutricionais na Paralisia Cerebral.....	15
Deficiências nutricionais por ingestão alimentar inadequada	15
Refluxo Gastro Esofágico	20
Problemas alimentares e de deglutição	22
Como alterar a textura e viscosidade dos alimentos (sólidos e líquidos)?	25
Obstipação.....	34
Quando discutir a necessidade de suporte nutricional artificial?	37
Referências bibliográficas	39
Anexo 1 – Tabela de interpretação dos valores de PCT segundo Frisanchó.....	44
Anexo 2 – Tabela de interpretação dos valores de AMB segundo Frisanchó.....	45
Anexo 1 – Teste de Fluxo IDDSI para líquidos	46
Anexo 2 – Métodos de Teste IDDSI para alimentos.....	47

INTRODUÇÃO

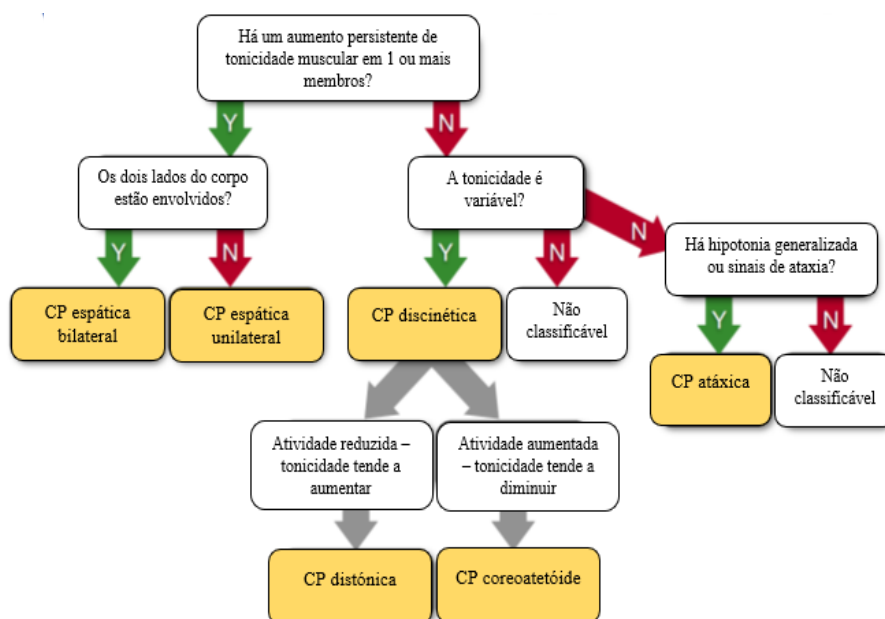
Paralisia Cerebral

O que é? – Definição e classificação

A paralisia cerebral (PC) reúne um grupo de distúrbios permanentes no desenvolvimento do movimento e da postura, causando limitações de atividade. Estes distúrbios são atribuídos a perturbações não-progressivas que ocorrem durante o desenvolvimento fetal e no cérebro durante a infância. É conhecida como a deficiência motora mais comum na infância, persistindo na adolescência e idade adulta. Os distúrbios motores da paralisia cerebral são frequentemente acompanhados por problemas de sensação, percepção, cognição, comunicação e de comportamento; por epilepsia e por problemas musculoesqueléticos secundários que condicionam um grande esforço familiar e social pela necessidade avultada de recursos.

O SCPE (*Surveillance of Cerebral Palsy in Europe*) disponibiliza uma árvore de decisão que permite classificar a paralisia cerebral em vários subtipos:

Figura 1. Árvore de decisão para classificação dos subtipos da PC. Pinto, C. 2019. Adaptado do SCPE



Legenda: Y: sim; N: não

A malnutrição na paralisia cerebral – Porque é que é importante intervir?

As diferenças de crescimento estão presentes em praticamente todas as crianças com PC, apesar de serem mais comuns e evidentes nas que apresentam um grau de severidade da função motora maior. Mesmo quando todas as condições de crescimento e desenvolvimento da criança com PC são garantidas, esta vai inevitavelmente apresentar uma velocidade menor de crescimento face às crianças sem nenhum problema crónico. Apesar disto, o crescimento diferente das demais crianças pode não ser o ponto mais importante, mas sim os fatores que agravam e amplificam esta

diferença. Entre estes fatores está a **malnutrição** que tem outras consequências negativas para a saúde e que representa um fardo negativo para as famílias.

Na sua grande maioria, as crianças com PC apresentam níveis tendencialmente mais baixos de peso, de massa muscular, massa gorda, e densidade mineral óssea quando comparadas com crianças sem esta condição. Isto deve-se, não só a défices nutricionais, como à falta de atividade física e outros problemas neurológicos e endócrinos. Do défice de massa muscular resultam algumas dificuldades motoras e também a uma musculatura respiratória debilitada, dificultando a capacidade de tossir e predispondo a criança a pneumonias. Da malnutrição resultam também os problemas de circulação e na função cardíaca, aumentando a probabilidade de insuficiência cardíaca em momentos de stress cardiorrespiratório. A função imune também é afetada, criando uma maior suscetibilidade a infeções. A nível neurológico, a malnutrição tem como consequências a diminuição do crescimento cerebral, o atraso do desenvolvimento cognitivo e problemas de comportamento. Socialmente, as consequências relacionam-se com níveis baixos de atividade exploratória e de comportamentos de apego que irão afetar o desenvolvimento emocional, e com uma maior irritabilidade e apatia face às interações sociais.

A malnutrição por défice (desnutrição) surge quando a criança não consegue adquirir os nutrientes necessários (por dificuldades alimentares ou escassez de recursos) ou quando as necessidades nutricionais excedem a quantidade que consegue consumir. Na paralisia cerebral esta deve-se principalmente aos problemas na função oromotora que condiciona a alimentação da criança de uma forma segura.

Apesar da desnutrição ser bastante mais estudada, as crianças com PC também podem apresentar malnutrição por excesso (obesidade). O grau de comprometimento motor parece ser um fator de risco para o desenvolvimento de obesidade, sendo as causas desta relação as seguintes:

- Crianças com PC mais severa têm maior dificuldade em encontrar atividades físicas ou espaços desportivos para as praticarem em segurança;
- Maior suscetibilidade a lesões e fraturas que tornam inseguras algumas atividades, principalmente ao ar livre;
- Massa muscular muito reduzida e conseqüentemente uma percentagem de massa gorda maior;
- Equipamento desportivo adaptado muito dispendioso para a realização de uma prática de atividade física regular.

A malnutrição, seja por défice ou por excesso, é um problema muito relevante e deve ser avaliada regularmente utilizando métodos adequados, considerando-se, até, que todas as crianças estão em risco de malnutrição.

O panorama em Portugal

Epidemiologia e dados do relatório do PVNPC5A

No último relatório disponível à data do Programa de Vigilância Nacional para a Paralisia Cerebral aos 5 anos de idade, designado “**Paralisia Cerebral em Portugal no século XXI – Indicadores Regionais Crianças Nascidas entre 2001 e 2010, Registos de 2006 a 2015**”, estavam registadas 1787 crianças com PC nascidas entre 2001 e 2010, o que corresponde a 1,65 % do total da população com 5 anos residente em Portugal nesse período. No momento da criação deste Guia (dados atualizados até outubro de 2020), estão notificadas 2007 crianças. Os dados mais atuais serão só publicados quando se atingir 80% dos dados esperados.

Do relatório disponível, o tipo clínico de PC mais frequente foi a forma espástica (82,4%), seguida da disquinética (11,1%) e da atáxica (4,7%). Em 33,7% das crianças registadas está referida espasticidade nos quatro membros.

Neste relatório sobressai a dificuldade em avaliar o estado nutricional destas crianças, o que potencia um apoio nutricional deficiente. Constata-se a omissão dos dados somatométricos (peso e altura) em mais de metade das crianças e cerca de um terço das que tinham registo apresentava défice ponderal e/ou baixa estatura. O quadro de desnutrição poderá ser ainda mais grave se for considerado o grande número de crianças com formas espásticas graves e a presença frequente de escolioses e contraturas, uma vez que a dificuldade de medição nestes casos é maior. Além dos casos de desnutrição, a ausência dos registos pode também ocultar os casos de excesso de peso ou obesidade, normalmente associados a hipotonia, com limitada atividade física e elevada ingestão energética, muitas vezes compulsiva. As dificuldades alimentares identificadas, em mais de um quarto das crianças, foram avaliadas como graves pela escala ‘Competências da alimentação’.

PREENCHER O FORMULÁRIO DE NOTIFICAÇÃO

Avaliação Nutricional – Como se identifica e classifica

As crianças com paralisia cerebral, além da patologia de base, podem experienciar algumas situações que amplificam o risco de desenvolver e apresentar malnutrição, principalmente por défice. Algumas dessas situações são perdas nutricionais, aumento do gasto energético, inflamação, consumo alimentar insuficiente e utilização dos nutrientes alterada.

Na prática clínica, é importante identificar alguns sinais de alerta:

- Sinais físicos de malnutrição como problemas de pele, pobre circulação periférica
- Z-score de peso para a idade < -2
- Centil para a idade e sexo da prega cutânea tricípital <10th
- Centil para a idade e sexo da área muscular braquial <10th
- Peso estagnado ao longo do tempo

Para aferir os sinais acima mencionados, é necessário proceder à avaliação do estado nutricional. Para tal, existem vários métodos que incluem a avaliação antropométrica, a avaliação da composição corporal e métodos laboratoriais.

Para avaliar se a criança apresenta, pelo contrário, excesso de peso ou obesidade, recomenda-se a medição de pregas cutâneas ou avaliação com balanças de bioimpedância elétrica para avaliar o excesso de massa gorda.

Acompanhar a criança ao longo do tempo e ver como cresce ao longo da sua própria curva de crescimento é ainda mais relevante nesta avaliação. Apesar de existirem curvas de crescimento específicas para a paralisia cerebral, não se recomenda o uso das mesmas para avaliar desnutrição nestas crianças, uma vez que têm menos massa muscular e menor densidade óssea. Além de serem tendencialmente mais pequenas e mais leves, acredita-se que estas crianças têm um ritmo de crescimento próprio e diferente das demais. Desta forma o crescimento das crianças com PC deve ser comparado com o ritmo ideal de crescimento através de curvas padrão da OMS (Organização Mundial de Saúde).

Avaliação antropométrica do peso e altura

A avaliação do estado nutricional deve contemplar regularmente a avaliação do peso e altura/estatura da criança com PC. A dificuldade na obtenção de medições fidedignas de peso e estatura poderá levar à falta de identificação de crianças com estado nutricional debilitado e que não se criem meios para o seu tratamento. Além disso, apesar de serem medidas importantes, a avaliação do estado nutricional não se pode basear apenas no peso e na altura. Devem complementar-se com outros parâmetros abordados adiante.

Os maiores desafios na avaliação dos parâmetros antropométricos devem-se à presença de contraturas, de atrofia muscular e distúrbios de movimento e, posteriormente, a sua interpretação.

Como se pesa a criança com paralisia cerebral?

O peso é uma medida antropométrica de avaliação comum, e geralmente tem bastante precisão. O profissional de saúde deverá explicar aos cuidadores o motivo para pesar a criança, nomeadamente que é uma medida para avaliar o crescimento, para avaliar como a criança está a recuperar de uma situação anterior de doença e/ou para ver como está a responder a alterações ao seu plano alimentar (se existirem). Recomenda-se a utilização de uma balança digital dentro das várias opções disponíveis: balança comum; adaptada a cadeira de rodas; adaptada à posição sentada; balança com guindaste.

Em crianças menores de 2 anos, deve utilizar-se uma balança pediátrica com capacidade máxima de 15-20kg. Em crianças com idade igual ou superior a 2 anos, deve utilizar-se uma balança com capacidade até 150kg. Esta balança deve posicionar-se numa plataforma nivelada.

Procedimentos para pesar a criança em diferentes contextos:

Quando a criança consegue permanecer em pé e imóvel durante o momento da pesagem

1. Verificar se o valor zero é visível no mostrador quando a balança é ligada;
2. Pedir à criança e/ou ao cuidador para despir a criança de forma que esta fique em roupa interior. Se tiver fralda, pedir para retirar ou para mudar para uma fralda seca (e tarar a fralda);
3. Pesar o mais rapidamente possível de forma a evitar o arrefecimento da criança.

Quando a criança não consegue permanecer de pé e imóvel durante o momento da pesagem e encontra-se em cadeira de rodas e:

- Existe uma balança adaptada para cadeira de rodas
 1. Verificar se o valor zero é visível no mostrador quando a balança é ligada;
 2. Pesar a cadeira de rodas sem que a criança esteja sentada;
 3. Tarar a balança com a cadeira de rodas antes de posicionar a criança sentada na mesma;
 4. Pedir à criança e/ou ao cuidador para despir a criança de forma que esta fique em roupa interior. Se tiver fralda, pedir para retirar ou para mudar para uma fralda seca;
 5. Posicionar a criança na cadeira de rodas e registar o valor o mais rapidamente possível para evitar o arrefecimento da criança.

Não existe uma balança adaptada para cadeira de rodas

1. Verificar se o valor zero é visível no mostrador quando a balança é ligada;
2. Pedir à criança e/ou ao cuidador para despir a criança de forma que esta fique em roupa interior. Se tiver fralda, pedir para retirar ou para mudar para uma fralda seca;
3. Pedir ao cuidador para se descalçar e ser pesado na balança até que o valor apareça no mostrador;
4. Pedir ao cuidador para permanecer imóvel na balança e tarar a balança, até que torne a aparecer o valor zero;
5. Colocar a criança ao colo do cuidador para que este a segure;
6. Registrar o peso da criança que surgir no mostrador.



Como se mede a estatura ou comprimento da criança com paralisia cerebral?

O comprimento/estatura é uma medida que expressa o processo de crescimento linear do corpo humano. Dependendo da idade e da capacidade de se manter de pé da criança, mede-se o comprimento ou a estatura. O comprimento é medido com a criança deitada (em decúbito dorsal) e a estatura mede-se com a criança de pé. **Se se utilizar o comprimento, deve-se subtrair 0,7cm para converter para estatura.** Esta medição é imprescindível para aferir o crescimento, desenvolvimento e estado nutricional da criança com PC. Por outro lado, é necessária para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) em conjunto com o peso e para conhecer a área da superfície corporal utilizada para as dosagens da medicação.

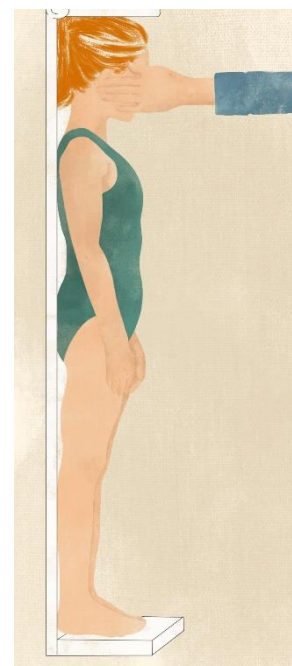
Procedimentos para medir a estatura da criança em diferentes contextos:

A criança não apresenta escolioses, cifoses ou deformidades estruturais na flexão dos membros inferiores

Usar um estadiómetro com escala de centímetros para medir a estatura com a criança **posicionada de pé.**

Seguir o seguinte procedimento:

1. O estadiómetro montado deve assentar numa superfície plana, com estabilidade máxima;
2. Solicitar à criança e/ou ao cuidador para descalçar e retirar acessórios que dificultem a avaliação: chapéu, boné, laço.
3. Manter a criança na posição vertical, imóvel, com braços estendidos ao longo do corpo com as palmas das mãos voltadas para dentro;
4. Colocar a cabeça da criança no plano horizontal de *Frankfurt* e manter o olhar fixo em frente;
5. Colocar os calcanhares ou joelhos juntos e as pontas dos pés afastadas a 60°;
6. Colocar os calcanhares, a região gemelar, a cintura pélvica, a cintura escapular e a região occipital em contacto com a parede ou com o metal do estadiómetro de forma a manter o equilíbrio; solicitar à criança que inspire e mantenha a posição;



7. Realizar a medida com a craveira do estadiómetro num ângulo de 90° em relação à escala, movimentando-a lentamente até comprimir o cabelo e tocar no ponto mais alto do crânio (vértex);



Usar uma craveira com escala de centímetros para medir a estatura com a criança em **posição supina (deitada)**.

Seguir o seguinte procedimento:

1. Colocar a craveira numa superfície lisa, não muito mole e confortável;
2. Cobrir a superfície com um pano fino ou papel macio para higiene e conforto da criança;
3. Deitar a criança em decúbito dorsal, com a cabeça contra a placa fixa comprimindo o cabelo
4. Pedir ao cuidador para se colocar atrás da criança para segurar a cabeça na posição em que esta fique a olhar para cima;
5. Verificar se a criança está deitada direita e não muda de posição, de forma que o ombro direito toque na craveira.
6. Segurar as pernas com uma mão e aplicar uma pressão leve nos joelhos para as endireitar o mais possível sem magoar, enquanto a outra mão move a placa móvel de encontro à planta dos pés da criança. Se não for possível manter as duas pernas direitas, medir apenas uma e mover a placa móvel até à sola do calcanhar.



Quando a criança apresenta escolioses, cifoses ou deformidades estruturais na flexão dos membros inferiores

Neste caso, é necessário usar **medições alternativas** baseadas na medição de segmentos corporais. São elas a altura do joelho, comprimento da tíbia, comprimento do braço ou comprimento da ulna. Em crianças com apenas um dos lados do corpo afetado (hemiplegia), realizar as medições no lado com condição anatômica mais preservada. Nos restantes casos, realizar as medições no lado esquerdo da criança. Idealmente, realizar a medição 2 vezes e calcular a média aritmética entre os dois valores.

Apesar das várias alternativas existentes, segundo a sociedade ESPGHAN (*European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition*), recomenda-se a medição rotineira da medição da **altura do joelho** ou do **comprimento da tíbia** para avaliar o crescimento linear quando a medição da altura não pode ser realizada. Para estas medições, seguidamente aplicar a **equação de Stevenson**.

Para aplicar a **Equação de Stevenson**, é necessário medir primeiro o comprimento de um dos seguintes segmentos corporais como mencionado anteriormente:

- **Altura do joelho**
 1. Colocar a criança sentada, despida do joelho para baixo e descalça;
 2. Colocar o joelho dobrado de forma a fazer um ângulo de 90°;
 3. Utilizar o paquímetro colocando a parte fixa posicionada na superfície plantar do pé (calcanhar) e pressionar a parte móvel sobre a cabeça da patela (rótula). Pode-se utilizar a fita em vez do paquímetro.
 4. Aplicar o valor obtido na equação para este segmento corporal.

- **Comprimento da tíbia**
 1. Colocar a criança sentada e despida do joelho para baixo, de forma a expor a zona da medição;
 2. Utilizar uma fita antropométrica* para medir o comprimento entre a borda superomedial da tíbia e a borda inferior do maléolo;
 3. Aplicar o valor obtido na equação para este segmento corporal.

Além dos segmentos acima referidos, a equação de Stevenson pode ser ainda utilizada com recurso à medição do comprimento do braço. É uma medida alternativa na impossibilidade de aferir a altura do joelho ou o comprimento da tíbia.

- **Comprimento do braço**
 1. Colocar a criança numa posição direita, podendo estar sentada ou de pé;
 2. Posicionar o braço da criança de forma relaxada, com o cotovelo a fazer um ângulo de 90°;
 3. Utilizar uma fita antropométrica* para medir o comprimento entre o acrómio e a cabeça do rádio;
 4. Aplicar o valor obtido na equação para este segmento corporal.

Os procedimentos estão evidenciados nas imagens seguintes:

Altura do joelho



Comprimento da tíbia



Comprimento do braço



Depois de feitas as medições, estas são aplicadas nas fórmulas indicadas na tabela abaixo, conforme o segmento corporal medido. Idealmente, as equações de Stevenson devem ser usadas em crianças com idades inferiores a 12 anos.

Tabela 1-Equações de Stevenson para estimar a altura da criança com paralisia cerebral. Adaptado de Stevenson, 1995

Medição do segmento	Equação para estimativa da altura da criança
Altura do joelho	$(2,69 \times AJ)+24,2$
Comprimento da tíbia	$(3,26 \times CT)+30,8$
Comprimento do braço	$(4,35 \times CB)+21,8$

Legenda: AJ – altura do joelho; CT – comprimento da tíbia; CB – comprimento do braço

Em crianças com idade superior a 12 anos, recomenda-se a utilização da **equação de Chumlea** que deriva de crianças de desenvolvimento normal e foi validada em pequenos grupos de crianças com PC.

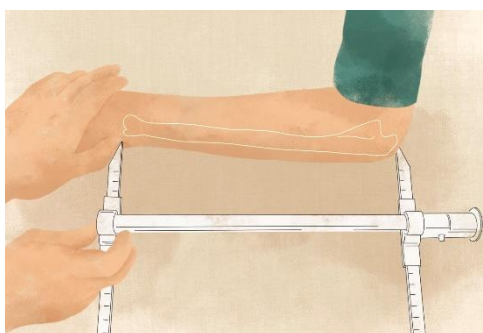
Tabela 2 - Equações de Chumlea para estimar altura de crianças com PC com idade superior a 12 anos

Género e etnia	Equação para estimar altura (cm)
Sexo masculino caucasiano	$(2,22 \times AJ) + 40,54$
Sexo masculino negro	$(2,18 \times AJ) + 39,6$
Sexo feminino caucasiano	$(2,15 \times AJ) + 43,21$
Sexo masculino negro	$(2,02 \times AJ) + 46,59$

Legenda: AJ – altura do joelho

Apesar dos métodos acima serem preferíveis, existem outros. Em crianças com **idade superior a 7 anos** e com **nível de GMFCS de IV-V**, a **Equação de Gauld** pode ser utilizada. Para a sua utilização é necessário medir o comprimento da ulna.

- Comprimento da ulna:
 1. Colocar a criança sentada com o antebraço pousado numa mesa e com a palma da mão apontada para baixo e os dedos direitos. O cotovelo deverá estar dobrado entre 90° a 100°;
 2. Palpar a ulna até encontrar a sua extremidade proximal e, em oposição, encontrar a ponta do processo estilóide palpando o osso distalmente até encontrar o seu final;
 3. Utilizar a fita antropométrica ou um antropómetro para medir a distância entre os dois pontos encontrados;
 4. Aplicar o valor obtido na equação para este segmento corporal.



Optando por este método, aplica-se o valor na fórmula indicada na tabela abaixo, conforme a criança for do sexo feminino ou masculino.

Tabela 3- Equações de Gauld para estimar a altura de crianças em idade escolar. Adaptado de Gauld, 2003

Medição do segmento	Equação para estimativa da altura da criança (sexo feminino)	Equação para estimativa da altura da criança (sexo masculino)
Comprimento da ulna (CU)	$(4,459 \times CU) + (1,315 \times I) + 31,485$	$(4,605 \times CU) + (1,308 \times I) + 28,003$

Legenda: CU – comprimento da ulna; I – idade

***Fita de perímetro** – Idealmente, a fita para realizar medições antropométricas deverá apresentar as seguintes características: ter um espaço em branco anterior ao zero (entre 6-8cm idealmente), ser fina, flexível e de aço/metal (6mm idealmente) ou de material não extensível, e ter 2m de comprimento. Na impossibilidade de adquirir uma fita antropométrica, uma fita de costura poderá ser utilizada em alternativa.

Avaliação da composição corporal

O cálculo do IMC (índice de massa corporal) é um método que classifica o estado nutricional, no entanto, tem algumas limitações no que diz respeito à avaliação da composição corporal, nomeadamente não distinguir a massa gorda da massa isenta em gordura(4). O IMC tende a subestimar a gordura corporal em indivíduos com baixa massa muscular, como acontece nas crianças com paralisia cerebral, pelo que apresenta baixa sensibilidade para detetar casos de excesso de gordura nestas crianças.

A avaliação da composição corporal tem maior aplicabilidade clínica na interpretação do estado nutricional, pois quantifica os vários compartimentos corporais (massa gorda, massa muscular, água, osso). O método ‘*gold standart*’ para avaliar a composição corporal é o DXA (Dual X-Ray Absorptiometry), mesmo em crianças com paralisia cerebral. Apesar de ser o ideal, dificilmente está disponível para uma utilização rotineira. Assim, em alternativa, podem usar-se a avaliação de pregas e perímetros corporais e/ou a bioimpedância elétrica para o mesmo efeito.

Utilizando pregas cutâneas e perímetros corporais

Para avaliar a massa gorda

A medição de pregas cutâneas na avaliação das reservas de massa gorda deve ser rotineiramente realizada em crianças com paralisia cerebral, ainda que seja uma tarefa desafiante. Esta deve ser realizada por um profissional de saúde com experiência, para que as medições precisas. A interpretação dos valores obtidos deve ter em conta que estas crianças apresentam uma distribuição de gordura mais localizada na zona abdominal. As **pregas cutânea tricipital** e a **cutânea subscapular** são uteis para a aferição das reservas de gordura e os métodos habitualmente utilizados em pessoas sem paralisia cerebral podem ser aplicados nestas crianças com PC.

Feitas as medições, os valores são introduzidos em equações de forma a ser possível calcular a percentagem de massa gorda.

Em crianças com comprometimento neuromotor, a fórmula de Slaughter (habitualmente usada em pessoas saudáveis) não é adequada. Para estas, a **Fórmula de Gurka**, que contempla alguns fatores de correção, tais como a classificação GMFCS, é a que melhor se relaciona com o método *gold standart*. O protocolo de desenvolvimento desta equação incluiu a medição dos parâmetros antropométricos no lado menos afetado do corpo.

Aplicação das fórmulas para aferição da percentagem de gordura corporal em crianças com PC

Tabela 4 - Equações para estimar a percentagem de massa gora

Formula de Slaughter	Se a soma da PCT + PCSE <35mm	Rapaz	ETC 1 e 2 ETN 1 e 2 ETC 3 ETN 3 ETC 4 e 5 ETN 4 e 5	% MG=1,21(PCT+PCSE)-0,008(PCT+PCSE) ² -1,7 % MG=1,21(PCT+PCSE)-0,008(PCT+PCSE) ² -3,2 % MG=1,21(PCT+PCSE)-0,008(PCT+PCSE) ² -3,4 % MG=1,21(PCT+PCSE)-0,008(PCT+PCSE) ² -5,2 % MG=1,21(PCT+PCSE)-0,008(PCT+PCSE) ² -5,5 % MG=1,21(PCT+PCSE)-0,008(PCT+PCSE) ² -6,8
		Rapariga		% MG=1,33(PCT+PCSE)-0,013(PCT+PCSE) ² -2,5
	Se a soma da PCT + PCSE >35mm	Rapaz		%MG=0,783(PCT+PCSE)+1,6
		Rapariga		%MG=0,546(PCT+PCSE)+9,7
Formula de Gurka	Formula de Slaughter + correções	Se paralisia cerebral Se for rapaz Se GMFCS severo Se raça negra Se estadio Tanner 3 Se estadio Tanner 4 e 5 Se PCT+PCSE >35mm	+12,2 -5,0 +5,1 -3,1 +2,0 -4,6 -3,2	Como aplicar a fórmula? <u>Ex:</u> Rapaz de raça negra com PC de GMFCS nível 1, no estadio de Tanner 3, em que a soma das pregas PCT+PCSE é de 34mm: %MG=1.21(PCT+PCSE)-0,008 (PCT+PCSE) ² -5,2 + 12,2 - 5,0 - 3,1 +2,0

Legenda: PCC – prega cutânea média da coxa; PCSI – prega cutânea supra ilíaca; ETC – Estadio de Tanner caucasiano; ETN – Estadio de Tanner negro; PCT – prega cutânea tricípital; PCSE – prega cutânea subescapular; MG- massa gorda; PC-paralisia cerebral; GMFCS- *Gross Motor Function Classification System*

Para avaliar a massa muscular

A **aferição da massa muscular** por avaliação de pregas cutâneas e perímetros corporais pode ser realizada com recurso às medições do perímetro braquial (PB) e prega cutânea tricípital (PCT), introduzidos posteriormente na fórmula para cálculo da área muscular braquial(3).

Fórmula para calculo da área muscular braquial

Inserir os valores aferidos do PB e PCT na fórmula seguinte:

$$AMB = PB \text{ (cm)} - 0,314x PCT \text{ (mm)}$$

Bioimpedância elétrica

A Bioimpedância elétrica (BIA) é outro método que permite a avaliação da composição corporal, sendo fácil de realizar, não-invasivo e completamente livre de incómodo para a criança. Caso esteja disponível, é preferível à realização das medições antropométricas (pregas cutâneas e perímetros corporais) por ser mais adequado para crianças com paralisia cerebral. Ainda assim, há que conhecer as suas limitações, principalmente por depender do valor da quantidade total de água corporal para determinação dos compartimentos corporais. Este parâmetro do estado de hidratação é bastante heterogéneo durante a infância e depende da idade e género. Os resultados da BIA poderão também ser falseados pelo estado de desidratação das crianças com PC.

Apesar das limitações de cada método de avaliação da composição corporal, é importante que esta avaliação seja realizada. Os resultados obtidos devem ser usados para acompanhar a evolução

da composição corporal da criança e combinados com os dados da equipa multidisciplinar acerca dos problemas alimentares, ingestão alimentar e qualidade de vida da mesma.

Interpretação dos valores relacionados com a composição corporal

Interpretação dos valores de massa gorda

A tabela abaixo visa a interpretação da percentagem de massa gorda obtida pelos métodos antropométricos e bioimpedância elétrica.

Tabela 5 - Percentagem de massa gorda segundo Lohman.

Género	Interpretação da % de massa gorda
Sexo Masculino	< 10% - demasiado baixo 11%-25% - adequado >25% - elevado
Sexo feminino	<15% - demasiado baixo 16%-30% - adequado >30% - elevado

O valor de massa gorda também pode ser interpretado recorrendo aos **percentis de Frisancho** da prega cutânea tricipital (Anexo 1), sendo que:

Tabela 6 - Interpretação dos percentis de PCT

Percentil	Interpretação
<5	Baixo Peso
≥ 5 a 95	Eutrofia
≥ 95	Excesso de peso

Interpretação dos valores de massa muscular

Depois de aplicar a fórmula de cálculo da AMB (área muscular braquial), os valores podem ser interpretados segundo os **percentis de Frisancho**. É importante notar que este parâmetro não foi validado para crianças com PC e, por isso, deve ser avaliado com cautela. Em crianças com PC, os valores de massa muscular poderão estar subestimados. Os percentis de Frisancho encontram-se no Anexo 2.

Tabela 7 - Interpretação dos percentis de AMB

Percentil	Interpretação
>15	Adequado
≥ 5 a 15	Desnutrição leve/moderada
<5	Desnutrição grave

Problemas alimentares e nutricionais na Paralisia Cerebral

As crianças com paralisia cerebral estão em risco nutricional, particularmente aquelas com diagnóstico de maior severidade e com disfunção orofaríngea. A prevalência de malnutrição em crianças com PC ronda os 46% a 90% e, na sua origem, podem estar tanto fatores nutricionais, como não nutricionais. Sabe-se ainda que os problemas alimentares e nutricionais são responsáveis pela malnutrição nestas crianças em 29-46%.

As dificuldades alimentares mais comuns nas crianças com PC derivam de distúrbios oromotores e sensoriais, de disfagia, de problemas comportamentais e, ainda, de condições clínicas específicas como o de refluxo gastroesofágico, obstipação e aspiração de alimentos para a via aérea. As consequências destas dificuldades irão ter um impacto significativo na qualidade de vida da criança com PC, uma vez que contribuem para um estado de hidratação inadequado, um suprimento insuficiente das suas necessidades nutricionais e um desenvolvimento ainda mais comprometido.

O envolvimento o mais precoce possível de uma equipa multidisciplinar de profissionais de saúde é essencial para reduzir o impacto negativo que estes problemas alimentares e nutricionais têm na vida das crianças com PC.

Em seguida, serão analisadas algumas causas e consequências da malnutrição nestas crianças e de que forma o impacto negativo poderá ser minimizado.

Deficiências nutricionais por ingestão alimentar inadequada

Um dos fatores mais impactantes na ocorrência de deficiências nutricionais nestas crianças é a **ingestão alimentar inadequada**. Esta pode ser devido a:

- A ingestão de pequenos volumes em cada refeição;
- A quantidade oferecida não é ingerida na totalidade devido aos problemas oromotores;
- A exclusão de alguns alimentos ou grupos alimentares ricos em nutrientes específicos (por exemplo, exclusão de carne);
- Ingestão preferencial de alimentos de fácil consumo e preparação, como os produtos lácteos (acabando por ser a principal fonte proteica);
- Ingestão preferencial de alimentos de maior palatibilidade, com maior conteúdo de açúcar e gordura.

Alguns da medicação que é prescrita a crianças com paralisia cerebral, nomeadamente anti-epiléticos, também podem estar na origem de algumas deficiências nutricionais. Esta tem sido associada a um maior risco de desenvolver deficiências em cálcio, fósforo e vitamina D. O suporte nutricional por PEG também se associa à presença de osteopénia nestas crianças.

O que fazer?

Para atenuar ou erradicar as deficiências nutricionais, é importante consultar um nutricionista para:

1. Avaliar corretamente a ingestão alimentar

É de extrema importância avaliar corretamente a ingestão alimentar da criança com PC. A história alimentar deverá começar por informações relativas à capacidade e progressão da ingestão alimentar, incluindo a necessidade de alimentação por sonda nasogástrica em

algum momento da vida. Adicionalmente, deverá questionar-se qual a progressão/regressão durante eventos significativos (como, por exemplo, hospitalizações) e momentos de mudança (como, por exemplo, o momento do desmame).

Outras informações valiosas na avaliação da ingestão alimentar são:

- Quantidades de alimentos habitualmente tolerados;
- Consistência e textura dos alimentos nas refeições principais e intermédias;
- Detalhes da quantidade de comida derramada ou vomitada;
- Cuidadores envolvidos na alimentação;
- Duração de cada refeição;
- Quantidade de fluidos ingeridos.

O **Recall 24h** ou o **Diário alimentar de 3 dias** são dois métodos que podem ser utilizados para realizar esta avaliação com precisão. No entanto, o profissional de saúde deverá interpretar as informações com prudência, uma vez que os cuidadores tendem a sobrestimar a quantidade de alimentos ingeridos pela criança. Isto deve-se ao facto de negligenciarem a quantidade de alimentos derramados ou vomitados e subestimarem a duração de cada refeição. Em alguns casos, principalmente em crianças com PC mais severa, é necessário completar a avaliação com outros profissionais relativamente à capacidade de mastigação e deglutição. Idealmente, a melhor forma de avaliar a ingestão alimentar será o **profissional de saúde assistir ao momento da refeição presencialmente ou através de uma gravação em vídeo** fornecida pelo cuidador.

2. Calcular as necessidades nutricionais de acordo com as características da PC

- Energéticas

A evidência sugere que **as necessidades são menores do que as das crianças de desenvolvimento normal** e que esta **diferença é tanto maior quanto a severidade da PC**. Estas diferenças devem-se essencialmente à taxa de metabolismo basal (por haver menos massa muscular e uma adaptação ao mau estado nutricional) e atividade física menor. Existem equações para estimar as necessidades energéticas das crianças com PC, ainda que apresentem limitações que inviabilizam a sua utilização rotineira na prática clínica.

Em **crianças dependentes da cadeira de rodas** estima-se que as necessidades energéticas são entre 60% a 70% das necessidades de uma criança sem comprometimento motor. Caso a criança tenha uma carga de reabilitação física, as necessidades energéticas devem ser revistas. Inversamente, existe a hipótese de crianças com atetose poderem ter necessidades energéticas semelhantes às crianças neurologicamente normais ou até aumentadas devido aos movimentos involuntários que ocorrem em períodos de repouso.

Recomenda-se a escolha de qualquer um dos métodos existentes e que seja usado como ponto de partida. À medida que a criança é acompanhada pelo nutricionista, as suas necessidades são ajustadas conforme as alterações de peso para evitar défices ou excessos. Se a criança aumentar de peso conforme a curva de crescimento em que se insere, o método escolhido foi adequado e deverá ser monitorizado com uma periodicidade de 3 a 6 meses.

Tabela 8 - Tabela para estimativa das necessidades energéticas

Método	Equação	Observações
Equação de Krick	$\text{Kcal/dia} = (\text{TMB} \times \text{FTN} \times \text{FA}) + \text{FC}$ $\text{TMB} \text{ (kcal/bia)} = \text{ASC}(\text{m}^2) \times \text{TMS}(\text{kcal/m}^2/\text{h}) \times 24\text{h}$	FTM: 0.9 se reduzido, 1.0 se normal, 1.1 se aumentado; AF: 1.15 se acamado, 1.2 se dependente, 1.25 se gatinha, 1.3 se ambulatório; FC: 5 kcal/g de ganho de peso desejado
Equação de Rieken	$\text{Kcal/dia} = 1,1 \times \text{TMB} \times 238,8$ $\text{TMB} = (0,095 \times P) + 2,110 \rightarrow 3-9 \text{ anos (H)}$ $\text{TMB} = (0,085 \times P) + 2,033 \rightarrow 3-9 \text{ anos (M)}$ $\text{TMB} = (0,07 \times P) + 2,754 \rightarrow 10-18 \text{ anos (H)}$ $\text{TMB} = (0,056 \times P) + 2,898 \rightarrow 10-18 \text{ anos (M)}$	Correção geral: -280kcal Alto grau de movimento: +222kcal GMFCS nível 4: +431kcal
Baseado na altura da criança	<p>14,7cal/cm em crianças sem disfunção motora</p> <p>13,9cal/cm em crianças com disfunção motora em ambulatório</p> <p>11,1cal/cm em crianças internadas</p>	-
Baseado na calorimetria indireta	1,1xNecessidades energéticas em repouso	-

Legenda: TMB: taxa de metabolismo basal; FTM: fator de tonicidade muscular; FA: fator de atividade; FC: fator de crescimento; ASC: área de superfície corporal; TMS: taxa de metabolismo standart; P: peso(kg); H: sexo masculino; M: sexo feminino

- Proteína

O consumo de proteína deve ser adequado para permitir a construção e reparação de tecidos corporais, permitir o crescimento e desenvolvimento da criança e para promover a síntese de massa muscular. Atualmente, não existe evidência de que as crianças com PC deverão ter um aporte diferente das crianças normais. Em crianças severamente desnutridas com paralisia cerebral, um aporte maior deverá ser fornecido: 2,0g/kg/dia de proteína e um aumento das necessidades energéticas de 20%.

- Micronutrientes

A carência de micronutrientes afeta a cognição, o comportamento, a interação social, o desenvolvimento e a qualidade de vida das crianças com PC.

As recomendações de micronutrientes são semelhantes às da população geral, com especial atenção à vitamina D por baixa exposição solar e terapêutica com antiepiléticos. Recomenda-se que a suplementação para otimização da saúde óssea seja de 800-1000UI. Além da vitamina D, as carências mais comuns são em ferro, niacina, vitamina E, folato, cálcio, zinco, cobalanina, selênio, cobre e magnésio. Mesmo em crianças alimentadas por sonda com fórmulas nutricionais entéricas, a deficiência em micronutrientes pode ocorrer se o volume não for ajustado às necessidades para a idade da criança. Em crianças com epilepsia, a carnitina também se mantém abaixo da dose recomendada devido à terapêutica com múltiplos antiepiléticos (incluído ácido valpróico).

3. Fornecer um plano alimentar específico às necessidades e hábitos alimentares

4. Adaptar textura dos alimentos e oferecer líquidos espessados

Para assegurar a segurança das vias respiratórias, maximizar a eficácia da alimentação e reduzir a fadiga durante as refeições, pode ser necessário adaptar a textura dos alimentos e líquidos. Como adaptar esta textura será falado mais adiante.

Para evitar que a criança recuse o prato de onde irá adquirir os nutrientes (por saciedade precoce), deve oferecer-se primeiro a refeição nutritiva e só depois os líquidos espessados (por exemplo: água ou sumo).

5. Definir o número de refeições e quantidade em cada uma ao longo do dia

6. Aumentar/diminuir o consumo de determinados alimentos face às deficiências nutricionais encontradas

A densidade energética de 1g de gordura (9kcal) é superior à de 1g de proteína ou glícido (~ 4kcal). Desta forma, a adição de gordura a uma refeição vai torná-la mais calórica sem necessariamente estar a aumentar imenso o volume por cada refeição. Óleos e outras fontes de gordura podem ser adicionados à refeição durante a sua preparação ou imediatamente antes de ser consumida. Alimentos ricos em gordura, como o abacate e os frutos oleaginosos também podem ser incluídos para este efeito se forem tolerados. Às bebidas lácteas podem ser adicionados leite em pó, gelados ou natas de forma a aumentar a palatabilidade e a densidade calórica. Para aumentar o teor proteico das refeições poder-se-ão adicionar carne/peixe desfiado ou triturado, ovo ou leguminosas.

Tabela 9 - Fontes alimentares para prevenir carências em micronutrientes

Nutriente	Fontes alimentares	Observações
Ferro	Gema de ovo; carne; vísceras; espinafres folha verde escura; leguminosas; cereais fortificados	A vitamina C potencializa a absorção de ferro. Na mesma refeição poderá incluir limonada sem açúcar, laranja ou kiwi à sobremesa ou em sumo. Evitar incluir na mesma refeição lácteos, chá ou café, soja.
Cálcio	Produtos lácteos como leite, iogurte, queijo; sardinha; moluscos, vegetais de cor verde escura (nabiça, brócolos, couve)	Deficiência em vitamina D irá reduzir a absorção de Cálcio, assim como o oxalato e fitatos. Evitar consumir na mesma refeição que espinafre, folhas de beterraba, ruibarbo e cascas secas externas dos cereais. Evitar consumir >30g/dia de fibra. A lactose melhora a sua absorção.
Zinco	Carne vermelha e carne de aves	Absorção afetada pela presença de fitatos, cobre, cádmio e excesso de cálcio.
Selénio	Carne, frutos do mar, castanhas brasileiras, rim, fígado.	-
Cobre	Marisco, vísceras, carnes, nozes, grãos de cereais, leguminosas e frutas secas.	Excesso de Zinco e vitamina C afetam a concentração sérica a absorção de cobre.
Magnésio	Sementes, nozes, leguminosas, grãos de cereais moídos, vegetais de cor verde escura	Excesso de cálcio, proteína e vitamina D aumentam as necessidades de magnésio.
Folato	Fígado, cogumelos, vegetais de folha verde (espinafre, espargos, brócolos), carne bovina magra, batata, pão de trigo integral	O metabolismo do folato pode ser prejudicado pelos défices de ferro e vitamina C.
Niacina	Carnes magras, carnes de aves, peixe, amendoins.	O leite e os ovos são boas fontes de triptofano que é importante para o estado nutricional da niacina.
Vitamina B12	Fígado, rim, leite, ovos, peixe, queijo e carnes.	Resulta da deficiência de folato secundária e de dietas vegetarianas não suplementadas.
Vitamina E	Óleos vegetais	-
Carnitina	Carnes e laticínios	-

7. Ponderar necessidade de suplementos alimentares

Se não houver melhoria do estado nutricional com estratégias de enriquecimento nutricional das refeições, pode justificar-se o uso de suplementos alimentares. Existem fórmulas comerciais de produtos modulares (polímeros de glicose, proteína em pó, suplementos com glícidos e lípidos juntos) que podem ser adicionados às refeições de forma a aumentar o seu conteúdo energético e/ou proteico. Além disso, também existem suplementos nutricionais orais à base de leite ou sumo que podem ser diretamente consumidos e que têm um teor em micronutrientes e fibra também significativo. Entre 1 a 3 meses, se o estado nutricional não apresentar melhorias, deverá considerar-se a necessidade de suplementos.

8. Discutir a possibilidade de suporte nutricional

Este tópico será abordado mais adiante.

Refluxo Gastro Esofágico

O refluxo gastro esofágico (RGE) refere-se à passagem involuntária do conteúdo gástrico para o esófago, caracterizada por um ardor no peito, regurgitação de alimentos líquidos ou sólidos e desenvolvimento de inflamação no esófago. Em crianças com PC, a prevalência de RGE ronda os 70%. A doença do RGE ocorre quando esta passagem de alimentos provoca outros sintomas e/ou complicações, como:

- Perda de peso ou aumento de peso insuficiente;
- Choro depois da refeição, vômitos (podendo conter sangue);
- Irritabilidade;
- Dor;
- Anemia;
- Otite;
- Infecção do trato respiratório inferior;
- Dor abdominal;
- Erosão dentária;
- Tosse crónica;
- Disfagia;
- Postura do pescoço distónica.

Estes sintomas são inespecíficos e um diagnóstico médico é importante para que o tratamento seja apropriado, principalmente na paralisia cerebral em que as crianças podem ter dificuldade em verbalizar os sintomas. Nestas crianças, um dos sinais mais prevalentes é a erosão dentária devido ao aumento da exposição à acidez do conteúdo gástrico.

O RGE na paralisia cerebral está relacionado com:

- Posição de decúbito dorsal prolongada;
- Aumento da pressão intrabdominal;
- Relaxamento transitório do esfíncter esofágico inferior;
- Peristaltismo esofágico alterado;
- Presença de escolioses;
- Obstipação;
- Convulsões;
- Medicação;
- Atraso no esvaziamento gástrico;
- Consistência da dieta alterada;

O tratamento do RGE em crianças com PC é a administração de inibidores da bomba de prótons, que pode ser combinado com alterações do estilo de vida, indicadas de seguida.

O que fazer?

Recomendações gerais	
Evitar refeições de grandes volumes	
Evitar alimentos muito quentes ou muito frios	
Manter-se sentado durante a refeição e após alguns minutos.	
Evitar refeições de grandes volumes 2-3h antes de deitar	
Manter a cabeceira da cama no mínimo a 45°	
Evitar roupa que comprima o abdômen	
Recomendações nutricionais	
Reduzir/evitar alimentos que relaxem esfíncter esofágico e/ou aumentem a produção de ácido e/ou diminuam motilidade	Alimentos ricos em gordura (ex: fritos) Especiarias picantes Café Chocolate Menta Hortelã Cebola Alho
Reduzir/evitar alimentos que irrite a mucosa gástrica	Cítricos Tomate
Aumentar o consumo de fibra	Sopa Legumes Fruta com casca Cereais integrais
Reduzir o consumo de alimentos ricos em açúcar	Bolachas e biscoitos Bolos Sobremesas doces Gomas

Em crianças alimentadas por gastrostomia existem fatores a ter em conta na escolha da fórmula nutricional artificial para melhoria dos sintomas de RGE. Os sintomas poderão estar relacionados com:

- Quantidade de fórmula administrada por bólus
Quanto maior o volume administrado por bólus, piores poderão ser os sintomas.
- Consistência da fórmula administrada
Espessar a fórmula líquida com produtos específicos para o efeito.
- Quantidade de gordura/lípidos presente
Quanto maior o teor em lípidos, piores poderão ser os sintomas.
- Tipo de proteína presente
Preferir uma fórmula com proteína maioritariamente do soro de leite ao invés de caseína para aumento da velocidade do esvaziamento gástrico. A escolha de proteína comercialmente conhecida por *whey* (pelo menos 50%) é ainda mais eficaz na redução dos sintomas gastrointestinais do que fórmulas com aminoácidos parcialmente hidrolisados.

No caso do RGE ser demasiado severo, a administração da nutrição entérica pela via pós-pilórica ou jejunal pode ser uma alternativa para evitar o agravamento dos sintomas ou risco de aspiração. Assim, dever-se-á optar por uma fórmula nutricional artificial iso-osmolar em débito contínuo.

Problemas alimentares e de deglutição

Mastigar e deglutir são processos complexos que envolvem mais de 30 músculos e nervos da cavidade oral, laringe e esófago, tanto na atividade voluntária como na atividade reflexiva.

Enquanto a **disfagia** se refere a problemas em torno do transporte do bolo alimentar (alimentos sólidos, líquidos e saliva) desde a cavidade oral até ao estômago, os problemas alimentares abrangem também outras práticas. A preparação das refeições, a colocação e transporte da refeição desde o prato/copo até à boca, a interação criança-cuidador (pressão para comer, práticas de alimentação restritiva) e os comportamentos da criança (capacidade de se autoalimentar, por exemplo) são algumas dessas práticas.

Os problemas ao nível da deglutição (**disfagia orofaríngea**) que ocorrem nas crianças com paralisia cerebral manifestam-se por **distúrbios no funcionamento da língua, atraso no início do processo de deglutição e reduzida motilidade da faringe**. Estes fatores vão aumentar o risco de aspiração de alimentos ou líquidos para as vias aéreas. **A incapacidade de manter os lábios fechados** também irá contribuir para o ato de babar e sialorreia. A natureza e a severidade destes problemas pode variar conforme o comprometimento sensorial, motor e de cognição/comunicação da criança. Os prejuízos cognitivos e de comunicação deverão igualmente ser considerados pela associação à capacidade reduzida ou ausente da criança em expressar fome, saciedade, preferências alimentares e desconforto durante a refeição. Para além disso, problemas de visão irão impedir que a criança antecipe aproximação dos alimentos à boca.

Os problemas alimentares presentes nestas crianças são, por outro lado, relacionados com o **tempo prolongado de cada refeição e atraso na progressão das capacidades alimentares orais**(44). Refeições demasiado prolongadas (>30 minutos) são também acompanhadas por fadiga e redução da atenção prestada ao ato de se alimentar.

Tanto a disfagia, como os problemas alimentares, levantam preocupações multifatoriais. Sabe-se que crianças com um grau de disfagia orofaríngea mais severa tendem a consumir menos alimentos mastigáveis e mais de texturas mais fluidas. Qualquer intervenção no sentido de auxiliar nestes problemas deve ser prazerosa e não provocar maiores níveis de stress na criança e nos cuidadores.

Quando é que os cuidadores devem estar alertas para a necessidade de avaliar os problemas alimentares e disfagia?

- A refeição dura habitualmente mais de 30 minutos;
- A refeição é um momento de incómodo e stress para a criança e/ou para o cuidador;
- A criança não aumenta de peso há mais de 2-3 meses;
- A criança apresenta sinais de problemas respiratórios: congestionamento durante a refeição, alterações na voz (por aumento das secreções na laringe) e doença respiratória.
- Respondem afirmativamente à questão “Estou moderadamente/severamente preocupado que o meu filho não coma o suficiente para crescer?”
- Respondem afirmativamente à questão “Considera que a criança tem dificuldades significativas em comer/beber?”

O profissional de saúde, ao avaliar a história alimentar da criança com paralisia cerebral, deve recolher as seguintes informações de forma a planear a intervenção nutricional:

- Quais os cuidadores envolvidos na alimentação da criança em todos os contextos (por exemplo, na escola e em casa);

- O horário e a duração de cada refeição e qual o posicionamento da criança durante a mesma (por exemplo, sentado na cadeira de rodas);
- Quais as preferências alimentares da criança e qual a textura que tolera melhor;
- Quais as preocupações dos cuidadores referentes à segurança da alimentação por via oral e se há risco de aspiração;
- Quais as intervenções terapêuticas já aplicadas e de que forma afetaram o estado nutricional da criança.

Como se avalia a presença de disfagia?

O diagnóstico de disfagia envolve uma avaliação clínica da deglutição. Tanto o diagnóstico, como muitas das intervenções dedicadas à melhoria desta condição, são da responsabilidade do terapeuta da fala incluído numa equipa multidisciplinar. Nesta avaliação, o profissional de saúde avalia as capacidades alimentares exetáveis à idade da criança e grau de desenvolvimento.

O que fazer?

1. A criança com PC deve fazer parte das refeições familiares, mesmo quando não é alimentada oralmente.

Quando é planeada uma intervenção nutricional, é importante considerar as respostas sensoriais. Mesmo quando não estiver a comer, deve ser dada a oportunidade de colocar as mãos na comida e direcionar à boca, desde que não coloque em risco a sua segurança. Pode também ser colocada uma quantidade pequena de alimento (ex: molho) nos seus dedos ou num objeto que leve à boca para que possa experienciar o momento e os sabores. Para que o momento se mantenha prazeroso para os cuidadores e para evitar que o espaço em redor da criança fique sujo enquanto esta manipula os alimentos, colocar um tapete por baixo da cadeira da criança.

2. O ambiente envolvente durante a refeição não deve ter estímulos visuais e auditivos demasiado fortes que distraiam a criança.

Ruídos repentinos poderão provocar espasmos ou extensões musculares que aumentem o risco de aspiração. A criação de um ambiente seguro e confortável, com interação e oportunidades de comunicação entre a criança e o cuidador, tornam o momento da refeição mais prazeroso. Os métodos de comunicação aumentativa ou alternativa podem auxiliar na compreensão a criança relativamente às suas escolhas, prontidão para receber os alimentos, saciedade ou desconforto.

3. A viscosidade e textura dos alimentos deve ser modificada de acordo com a tolerância da criança

À medida que se aumenta a viscosidade dos líquidos, existe uma melhoria da disfagia e um menor risco de aspiração. Estas melhorias revelam-se a partir da consistência de néctar e, à medida que se vai espessando cada vez mais, as melhorias vão sendo mais evidentes. Apesar disso, é necessária adaptar-se às especificidades da criança. A forma como é oferecido o líquido espessado também varia, sendo que em colher apresenta menor risco de aspiração do que quando fornecido através de um copo. Por outro lado, ao aumentar o volume de cada bólus, a segurança do processo de deglutição fica comprometida em todas as viscosidades. Assim, conclui-se que pequenos volumes de líquidos espessados a partir da consistência de néctar serão os mais recomendados para iniciar a evolução.

4. Ponderar necessidade de suplementos alimentares

Confirmando-se o diagnóstico de disfagia, os profissionais de saúde avaliam o risco de aspiração e a possibilidade de incluir os suplementos nutricionais orais na intervenção nutricional. As várias consistências existentes no mercado permitem ao profissional de saúde selecionar o suplemento alimentar melhor tolerado pela criança. Atenção que a consistência de suplementos em pudim poderão ter “dupla consistência” que consiste no facto de ter uma consistência aparentemente fixa na embalagem e, na boca, esta se alterar (como acontece, por exemplo, com a melancia). Para evitar o risco de dupla consistência, é preferível espessar os suplementos com produtos adequados.

5. Considerar a colocação de gastrostomia

Outras recomendações:

1. Para melhoria do controlo da baba, a criança deve ser avaliada por uma equipa multidisciplinar para ponderação de intervenções possíveis

A equipa multidisciplinar poderá incluir neurologistas, otorrinolaringologistas, pediatras, cirurgiões plásticos, terapeutas da fala, médicos dentistas pediátricos, terapeutas ocupacionais, psicólogos, fisioterapeutas, enfermeiros e professores. Existem algumas intervenções disponíveis que deverão ser discutidas entre os profissionais de saúde e a família/cuidadores da criança com PC. São elas: tratamento cirúrgico; tratamento farmacológico; aplicação de toxina botulínica; terapia física, oromotora e orossensitiva; intervenção comportamental.

2. Gestão da dor

A dor é frequente nas crianças com PC, especialmente naquelas com um grau de comprometimento motor maior, e manifesta-se por dor nas costas, cefaleias, dor abdominal não específica, dor de dentes e dismenorreia. Para avaliar a sua ocorrência estão disponíveis algumas ferramentas que têm em conta as dificuldades de comunicação destas crianças, como o “*Paediatric Pain Profile*”, o “*Non—communicating Children’s Pain Checklist- postoperative version*” e o “*Numeric pain rating scale*”. A gestão da dor passa por gerir as suas causas, nomeadamente a dor provocada pela existência de obstipação, RGE, infeções do trato urinário, entre outras. Caso a etiologia da dor não seja identificável, outras abordagens poderão ser adotadas conforme a indicação do médico.

3. Otimizar o posicionamento

A avaliação do posicionamento da criança durante a refeição é útil no plano de otimização da alimentação. Para esta avaliação, o profissional de saúde poderá presenciar o momento da refeição ou analisar um vídeo fornecido pelos cuidadores. A posição da cabeça afeta a capacidade de deglutir e de manter as vias aéreas seguras. Pequenas alterações de postura podem garantir grande benefício.

Idealmente, a anca e joelhos devem estar em ângulo reto com o corpo, e os pés apoiados ou sobre uma superfície firme. Isso depende da flexibilidade da criança ao nível da anca, joelhos, tornozelos, ombros e coluna vertebral. A cabeça deve

ser mantida direita com leve inclinação ao nível do queixo, evitando a extensão do pescoço. Conforme os recursos disponíveis, um profissional de saúde (fisioterapeuta e/ou terapeuta da fala) poderá aconselhar cadeiras especializadas cuja necessidade deve ser reavaliada regularmente, à medida que a criança vai crescendo.

4. Tratar a distonia, espasticidade e epilepsia

5. Suporte comportamental/psicologia clínica

Comportamentos que dificultam o momento da refeição podem ter como causas a dor, a presença de RGE, medo, questões sensoriais e experiências passadas que associem o momento a uma experiência desagradável para a criança. Deve-se evitar forçar a alimentação e aguardar por um sinal ou palpite da criança que indique receptividade à refeição. Igualmente deve ser consultado um profissional de saúde (terapeuta da fala, fisioterapeuta e/ou psicólogo) para fornecer ferramentas para lidar com estes problemas. A expectativa de melhoria deve ser gerida, pois trata-se de um problema bastante desafiante de resolver ou erradicar.

Como alterar a textura e viscosidade dos alimentos (sólidos e líquidos)?

A modificação da viscosidade dos líquidos, através da utilização de espessantes, é um método recomendado para reduzir a disfagia para líquidos e, conseqüentemente, diminuir o risco de aspiração. Pelo facto de a natureza da disfagia poder variar, a quantidade de espessante a utilizar também irá variar conforme a necessidade da criança. O espessante mais adequado será aquele composto por hidrocolóides (ex: goma xantana). A quantidade de espessante a utilizar deverá respeitar as instruções do fabricante dependendo de qual a viscosidade que se pretende obter.

A Iniciativa Internacional de Padronização de Dietas para Disfagia (*IDDSI - International Dysphagia Diet Standardisation Initiative*) tem disponível um conjunto de ferramentas que descrevem as consistências adaptadas de alimentos e líquidos espessados utilizados para indivíduos com disfagia de todas as idades, em todos os ambientes de cuidado e para todas as culturas.

As consistências estão divididas numa escala continua de 8 níveis (0 a 7) identificados por números, códigos de cores e por etiquetas de texto a fim de garantir a máxima segurança. Os níveis acima referidos estão presentes na imagem seguinte:

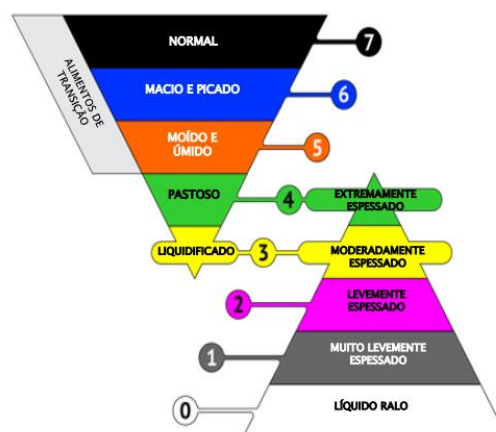








Figura 1 - Diagrama IDDSI traduzido para português.


Na tabela seguinte, estão descritos cada um dos 8 níveis:


0		Líquido ralo	Descrição/características	- Flui como água - Fluxo rápido - Pode ser bebido através de qualquer tipo de tetina, copo ou palhinha conforme capacidades e idade da criança.
			Raciocínio fisiológico para este nível de espessura	Capacidade funcional para gerir com segurança todos os tipos de líquidos
			Método de teste	Conforme especificado no anexo
			Teste de fluxo IDDSI	O líquido de teste flui totalmente através de uma seringa de 10ml (dentro de 10 segundos, e não deixaresíduo). (<i>Ver anexo</i>)
1		Muito levemente espessado	Descrição/características	- Mais espesso que a água - Requer um pouco mais de esforço para beber do que os líquidos ralos - Flui através de palhinha, seringa e tetina - Semelhante à espessura da fórmula para lactentes disponível comercialmente como AR (anti-regurgitação)
			Raciocínio fisiológico para este nível de espessura	Predominantemente utilizado na população pediátrica como um líquido espessado que reduz a velocidade do fluxo ainda que seja capaz de fluir através dos orifícios do mamilo. O fluxo através da tetina deve ser determinado caso a caso.
			Método de teste	Ver suplemento “Diagrama IDDSI - Métodos de Teste” disponível online(líquidos)
			Teste de fluxo IDDSI	O líquido de teste flui através de uma seringa de 10ml deixando 1 a 4ml de resíduo na seringa após 10 segundos. <i>*(veja as instruções do Teste de Fluxo IDDSI*)</i>
2		Levemente espessado	Descrição/características	- Flui de uma colher - Pode ser bebido em goles, derrama rapidamente de uma colher, mas mais lento do que os líquidos ralos - É necessário esforço para beber esta espessura através de uma palhinha de orifício padrão (5,3mm de diâmetro)
			Raciocínio fisiológico para este nível de espessura	- Se o líquido ralo flui rápido demais para ser controlado de forma segura, este líquido Levemente Espessado fluirá num ritmo ligeiramente mais lento. - Pode ser adequado quando o controlo da língua é ligeiramente reduzido.
			Método de teste	Ver suplemento “Diagrama IDDSI - Métodos de Teste” disponível online(líquidos)
			Teste de fluxo IDDSI	O líquido de teste flui através de uma seringa de 10ml deixando 4 a 8ml de resíduo na seringa após 10 segundos. (<i>Ver anexo</i>)
3		Liquidificado Moderadamente espessado	Descrição/características	- Pode ser bebido num copo - É necessário algum esforço para sugar por uma palhinha de orifício padrão ou de orifício largo (orifício largo = 6,9mm de diâmetro) - Não pode ser colocado em camadas ou moldado num prato - Não pode ser comido com um garfo porque escorre lentamente entre os dentes do talher

				<ul style="list-style-type: none"> - Pode ser comido com uma colher - Não é necessário nenhum processamento oral ou mastigação – pode ser engolido diretamente - Textura lisa e sem pedaços (caroços, fibras, pedaços de pele ou casca, cascas, partículas de cartilagem ou osso)
			Raciocínio fisiológico para este nível de espessura	<ul style="list-style-type: none"> - Se o controlo da língua é insuficiente para gerir o líquido Levemente Espessado (Nível 2), esta espessura pode ser adequada - Permite mais tempo para controlo oral - Necessita de algum esforço de propulsão da língua - Dor na deglutição
			Método de teste	Ver suplemento “Diagrama IDDSI - Métodos de Teste” disponível online (líquidos e alimentos)
			Teste de fluxo IDDSI	O líquido de teste flui através de uma seringa de 10ml deixando mais de 8ml na seringa após 10 segundos. (Ver anexo)
			Teste de Gotejamento de Garfo	<ul style="list-style-type: none"> - Goteja lentamente em porções através dos dentes do garfo - Os dentes do garfo não deixam um padrão evidente na superfície - Espalha-se quando derramado sobre uma superfície plana
			Teste de Inclinação da colher	Derrama facilmente da colher quando inclinada, não cola à colher
			Teste com Pauzinhos (Hashi)	Não é adequado para esta textura
			Teste de Dedo	Não é possível segurar uma amostra de alimento desta textura com os dedos. No entanto, esta textura desliza suavemente e facilmente entre o polegar e os dedos, deixando uma camada
4		Pastoso Extremamente espessado	Descrição/características	<ul style="list-style-type: none"> - Normalmente comido com uma colher (um garfo é possível) - Não pode ser bebido num copo - Não pode ser sugado por palhinha - Não exige mastigação - Pode ser colocado em camadas ou moldado - Mostra algum movimento muito lento sob a gravidade, mas não pode ser derramado - Cai da colher numa única colherada quando inclinada e continua a manter a forma no prato - Sem grumos - Não é pegajoso - O líquido não se deve separar do sólido
			Raciocínio fisiológico para este nível de espessura	<ul style="list-style-type: none"> - Se o controlo da língua for significativamente reduzido, esta categoria pode ser mais fácil de gerir - Requer menos esforço de propulsão do que o Nível 5 (Moído & Húmido), Nível 6 (Macio & Picado) e Nível 7 (Normal), mas mais do que o Nível 3 Liquidificado/ Moderadamente Espessado - Não é necessário morder ou mastigar - Aumento de resíduos é um risco se for pegajoso demais - Qualquer alimento que requer mastigação, manipulação controlada ou formação de bolo não são adequados

				<ul style="list-style-type: none"> - Dor na mastigação ou deglutição - Dentes ausentes, próteses mal ajustadas
			Método de teste	Ver suplemento “Diagrama IDDSI - Métodos de Teste” disponível online(líquidos e alimentos)
			Teste de fluxo IDDSI	Não há fluxo nem gotejamento através de uma seringa de 10ml após 10 segundos. <i>(Ver anexo)</i>
			Teste de Pressão do Garfo	<ul style="list-style-type: none"> - Os dentes de um garfo podem fazer um padrão evidente na superfície, e / ou o alimento retém o entalhe do garfo - Sem grumo
			Teste de Gotejamento do Garf	A amostra fica amontoada acima do garfo; uma pequena quantidade pode fluir através do garfo e formar uma ponta abaixo dos dentes do garfo, mas não flui nem goteja continuamente através dos dentes do mesmo
			Teste de Inclinação da Colher	Facilmente derrama da colher quando inclinado; Não cola à colher
			Teste de Pauzinhos (Hashi)	Os pauzinhos (hashi) não são adequados para esta textura
			Teste de Dedo	Não é possível segurar uma amostra desta textura de alimento usando os dedos. No entanto, esta textura desliza suavemente e facilmente entre o polegar e os dedos, deixando uma camada
			Indicadores de que a amostra está muito espessa	<ul style="list-style-type: none"> - Não cai da colher quando é inclinada - Cola à colher
			Alimentos específicos ou outros exemplos	Os itens a seguir podem ser adequados para o Nível 4: <ul style="list-style-type: none"> - Purês adequados para lactentes (por exemplo, purê de carne, cereal espessado/papa)
5		Moído e húmido	Descrição/características	<ul style="list-style-type: none"> - Pode ser comido com um garfo ou colher - Poderia ser comido com pauzinhos (hashi) em alguns casos, se o indivíduo tiver um controlo manual muito bom - Pode ser moldado (por exemplo, forma de bola) num prato - Macio e húmido sem líquido ralo separado - Pequenos grumos visíveis dentro do alimento (Pediátrico 2-4mm; Adulto 4mm) - Grumos são fáceis de espremer com a língua
			Raciocínio fisiológico para este nível de espessura	<ul style="list-style-type: none"> - Não é necessário morder - É necessária mínima mastigação - A força da língua sozinha pode ser usada para quebrar pequenas partículas moles nesta textura - A força da língua é necessária para mover o bolo - Dor ou fadiga na mastigação - Dentes ausentes, próteses mal ajustadas
			Método de teste	Ver suplemento “Diagrama IDDSI - Métodos de Teste” disponível online(alimentos)
			Teste de Pressão do Garfo	<ul style="list-style-type: none"> - Quando pressionado com um garfo, as partículas devem ser facilmente separadas entre e através dos dentes de um garfo - Pode ser facilmente amassado com pouca pressão de um garfo (a pressão não deve fazer a unha do polegar ficar branca)

			<p>Teste de Gotejamento do Garfo</p> <p>Uma porção da amostra amontoa-se no garfo e não flui facilmente ou completamente ou cai através dos dentes do garfo</p>
			<p>Teste de Inclinação da Colher</p> <p>- Coeso o suficiente para manter a sua forma na colher - Uma colherada cheia deve deslizar/derramar para fora da colher se a colher for inclinada ou virada de lado ou balançada levemente; a amostra deve deslizar facilmente com muito pouco alimento deixado na colher; isto é, a amostra não deve ser pegajosa - Uma amostra servida moldada em bola pode se espalhar ou desmanchar-se muito ligeiramente num prato</p>
			<p>Teste de Inclinação da Colher</p> <p>- Coeso o suficiente para manter a sua forma na colher - Uma colherada cheia deve deslizar/derramar para fora da colher se a colher for inclinada ou virada de lado ou balançada levemente; a amostra deve deslizar facilmente com muito pouco alimento deixado na colher; isto é, a amostra não deve ser pegajosa - Uma amostra servida moldada em bola pode se espalhar ou desmanchar-se muito ligeiramente num prato</p>
			<p>Teste de Pauzinhos (Hashi)</p> <p>Pauzinhos podem ser usados para pegar ou segurar esta textura se a amostra for húmida e coesa e se a pessoa tiver um controlo manual muito bom para usar pauzinhos</p>
			<p>Teste de Dedo</p> <p>É possível segurar facilmente uma amostra desta textura usando os dedos; pequenas partículas macias, lisas e arredondadas podem ser facilmente esmagadas entre os dedos. O material vai parecer húmido e vai deixar os dedos molhados.</p>
			<p>Alimentos específicos ou outros exemplos:</p> <p>CARNE - Finamente picada ou moída, tenra (pedaços de 2-4 mm) - Servir em molho ou caldo extremamente espesso, liso, sem líquido a escorrer - Se a textura não puder ser picada ou moída finamente, deve ser pastosa</p> <p>PEIXE - Finamente esmagado em molho ou caldo extremamente espesso, raso, sem líquido a escorrer</p> <p>FRUTA - Servir esmagada - Retirar o excesso de líquido da fruta</p> <p>CEREAL - Muito espesso e raso com pequenos grumos macios (2 – 4mm) - Textura completamente amolecida - Qualquer leite / líquido não se deve separar do cereal. Retirar todo o excesso de líquido antes de servir</p> <p>PÃO - Pães pré congelados ou em pasta que são muito húmidos e gelificados em toda sua espessura - Sem pão normal seco, a menos que recomendado por um especialista em disfagia</p>

				<p>ARROZ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não pegajoso ou glutinoso (particularmente arroz de grão curto) e não deve ser partido ou separado em grãos individuais quando cozido e servido (particularmente arroz de grãos longos)
6		Macio e picado	Descrição/características	<ul style="list-style-type: none"> - Pode ser comido com um garfo - Pode ser esmagado/partido com a pressão do garfo, colher ou pauzinhos (hashi) - A faca não é necessária para cortar este alimento, mas pode ser usada para ajudar a empurrar no garfo ou colher - É necessário mastigar antes de engolir - Completamente macio, tenro e húmido, mas sem líquido ralo separado - Pedacos picados conforme apropriado para o tamanho e capacidade de processamento oral Pediátrico = pedaços de 8mm = 0.8cm Adultos= pedaços de 15mm = 1.5cm
			Raciocínio fisiológico para este nível de espessura	<ul style="list-style-type: none"> - Não é necessário morder - É necessário mastigar - Controle e força da língua são necessários para mover o alimento durante a mastigação e mantê-lo dentro da boca. - A força da língua é necessária para mover o bolo para a fase de deglutição - Dor ou fadiga na mastigação - Dentes ausentes, próteses mal ajustadas
			Método de teste	Ver suplemento “Diagrama IDDSI - Métodos de Teste” disponível online(alimentos)
			Teste de pressão do garfo	<ul style="list-style-type: none"> - A pressão de um garfo segurado de lado pode ser usada para "cortar" ou quebrar esta textura em pedaços menores - Quando uma amostra do tamanho de uma unha do polegar (~ 1.5x1.5 cm) é pressionada com a base de um garfo a uma pressão onde a unha fique branca, a amostra é esmagada e muda a forma, e não retorna à sua forma original quando a pressão é removida
			Teste de Pressão da Colher	<ul style="list-style-type: none"> - A pressão de uma colher segurada de lado pode ser usada para "cortar" ou quebrar esta textura em pedaços menores. - Quando uma amostra do tamanho de uma unha do polegar (~ 1,5 cm x 1,5 cm) é pressionada com a base de uma colher, a amostra é esmagada e muda de forma e não retorna à sua forma original quando a pressão é removida
			Teste de Pauzinhos (hashi)	Pauzinhos (hashi) podem ser usados para quebrar esta textura em pedaços pequenos
			Teste de Dedo	Use uma amostra do tamanho da unha do polegar (~1,5cm x 1,5cm). É possível esmagar uma amostra desta textura usando a pressão dos dedos de tal forma que a unha do polegar e do dedo indicador fiquem brancas. A amostra não irá retornar à sua forma inicial uma vez que a pressão é retirada

				<p>- Se a textura não puder ser servida macia e tenra em 1,5cm x 1,5cm, servir o nível Moído & Húmido</p> <p>PEIXE</p> <p>- Peixe cozido e macio o suficiente para quebrar em pedaços pequenos com garfo, colher ou pauzinhos (hashi)</p> <p>- Sem espinhas</p> <p>COZIDOS/ENSOPADOS</p> <p>- A parte líquida deve ser espessada</p> <p>- Pode conter carne, peixe ou legumes se os pedaços cozidos no final não forem maiores que 1,5cm x 1,5cm e sejam macios e tenros</p> <p>- Sem grumos duros</p> <p>FRUTA</p> <p>- Servir esmagada</p> <p>- Partes fibrosas da fruta não são adequadas</p> <p>- Retirar o excesso de líquido da fruta</p> <p>- Avaliar a capacidade individual para gerir frutas com alto teor de água (por exemplo, melancia) onde o sumo se separa do sólido na boca durante a mastigação</p> <p>LEGUMES</p> <p>- Legumes cozidos a vapor ou na água com tamanho no final de 1,5cm x 1,5cm</p> <p>- Legumes refogados são frequentemente firmes demais e não são macios e tenros</p> <p>À BASE DE CEREAIS</p> <p>- Em papa com pequenos grumos macios e tenros não maiores que 1,5cm é aceitável</p> <p>- Textura completamente amassada</p> <p>- Qualquer excesso de leite ou líquido deve ser retirado</p> <p>PÃO</p> <p>- Sem pão, a menos que avaliado como adequado por um especialista em disfagia, numa avaliação individual</p> <p>ARROZ</p> <p>- Sem estar em partículas / granuloso, pegajoso ou glutinoso</p>
7		Normal	Descrição/características	<p>- Alimentos normais do quotidiano, de várias texturas, que são apropriadas à idade e desenvolvimento</p> <p>- Qualquer método pode ser usado para consumir esses alimentos</p> <p>- Os alimentos podem ser duros e crocantes ou naturalmente macios</p> <p>- O tamanho da amostra não é restrito no nível 7, portanto, os alimentos podem ser de uma variedade de tamanhos</p> <p>→ Pedacos menores ou maiores que 8mm (Pediátrico)</p> <p>→ Pedacos menores ou maiores que 15mm= 1,5cm (Adulto)</p> <p>Não existem restrições neste nível de textura</p> <p>- Inclui pedacos duros, firmes, mastigáveis, fibrosos, aderentes, secos, crocantes, quebradiços</p> <p>- Inclui alimentos que contém sementes, membranas e peles, cascas e espinhas/ossos</p>

				- Inclui “dupla consistência” ou “consistência mista” para alimentos e líquidos
			Raciocínio fisiológico para este nível de espessura	- Capacidade de morder alimentos duros ou macios e mastigá-los tempo suficiente para que formem um bolo macio e coeso que está pronto para engolir - Capacidade para mastigar todas as texturas alimentares sem cansaço fácil - Capacidade de extrair osso ou cartilagem da boca que não pode ser engolida com segurança
			Método de teste	Não aplicável
Alimentos de transição			Descrição/características	Alimentos que começam como uma textura (por exemplo, sólido firme) e mudam para outra textura especificamente quando umidade (por exemplo, água ou saliva) é aplicada ou quando ocorre uma alteração na temperatura (por exemplo, aquecimento)
			Raciocínio lógico para este nível de espessura	- Não é necessário morder - Necessário um mínimo de mastigação - A língua pode ser usada para quebrar esses alimentos uma vez alterados pela temperatura ou com adição de umidade/saliva Pode ser usado para o treino de desenvolvimento ou reabilitação de habilidades de mastigação (por exemplo, desenvolvimento de mastigação na população pediátrica e na população com atrasos no desenvolvimento; reabilitação da função mastigatória pós AVC)
			Método de Teste	Ver suplemento “Diagrama IDDSI - Métodos de Teste” disponível online(alimentos)
			Teste de Pressão do Garfo	- Após a umidade ou temperatura ter sido aplicada/alterada, a amostra pode ser facilmente deformada e não recupera sua forma quando o garfo é levantado - Utilize uma amostra do tamanho da unha do polegar (1,5 cm x 1,5 cm), coloque 1 ml de água sobre a amostra e espere um minuto. Aplique a pressão do garfo com a base do garfo até que a unha fique branca. A amostra é uma textura alimentar de transição se após a remoção da pressão do garfo: → A amostra foi esmagada e desintegrada e já não se parece com o seu estado original → Ou se derreteu significativamente e já não se parece com seu estado original (por exemplo, pedaços de gelo).
			Teste de Pressão da Colher	Como acima, utilizando a base da colher no lugar do garfo
			Teste de Pauzinhos (hashi)	Utilize uma amostra do tamanho da unha do polegar (1,5 cm x 1,5cm), coloque 1 ml de água sobre a amostra e espere um minuto. A amostra pode ser facilmente desfeita usando pauzinhos com uma pressão mínima

	Teste de Dedo	Utilize uma amostra do tamanho da unha do polegar (1,5 cm x 1,5 cm), coloque 1 ml de água sobre a amostra e espere um minuto. A amostra desfaz-se completamente esfregando a amostra entre o polegar e o dedo indicador e não volta à sua forma inicial
	Alimentos Específicos ou Outros exemplos	Esta textura pode incluir e não é limitada a: - Pedacos de gelo - Sorvete se avaliado como adequada por um especialista em disfagia - Gelatina Japonesa para Treino de Disfagia (<i>Japanese Dysphagia Training Jelly</i>) em fatias de 1mm x 15mm - Bolachas tipo Wafers (inclui também a hóstia) - Cones de waffle usado para gelados - Alguns biscoitos/cookies/crackers - Batatas fritas - Biscoito amanteigado - Camarão crocante
	Exemplos específicos usado no gerir a disfagia na idade pediátrica ou no adulto	Alimentos comercialmente disponíveis que têm texturas de transição que incluem, mas não se limitam a: - Salgadinhos de queijo (do tipo Cheetos®) - Bolachas tipo Wafers - Pipoca de Arroz

Porque é que a temperatura é importante?

Os líquidos espessados podem sofrer alterações ao nível da consistência dependendo da temperatura. Um líquido espessado irá engrossar a temperaturas mais frias e ficar mais líquido a temperaturas mais elevadas. Para crianças com disfagia, é importante que o líquido seja espessado considerando a temperatura a que será servido (por exemplo, leite morno). Por norma, o fabricante dos produtos destinados a espessar referem a quantidade de espessante a adicionar tendo em conta que será servido à temperatura ambiente. Caso contrário, terá de ser testado à temperatura que os cuidadores e profissionais de saúde desejam oferecer o alimento à criança.

Obstipação

A obstipação é uma das comorbidades mais comuns nas crianças com PC, com uma prevalência entre 26% a 74%. Nesta população, define-se como fezes rijas semelhantes a seixos em mais de 25% das defecações e frequência de defecações inferior a 3 vezes por semana; ou fezes grandes e palpáveis ao exame abdominal; ou utilização de laxante ou desimpactação manual de fezes.

A existência de obstipação pode agravar os problemas alimentares, na medida em que será causa recorrente de vômitos, náuseas e saciedade precoce. As causas desta condição incluem fatores neuromusculares (dismotilidade, hipotonia, descoordenação musculoesquelética, deformidades esqueléticas) combinadas com imobilidade e fatores nutricionais e farmacológicos. Fármacos como opióides, anticonvulsivos, antispasmodicos, antihistamínicos e preparações antiácidas com alumínio estão associados à exacerbação da obstipação.

O que fazer?

1. Aumentar o consumo de fibra

O consumo de água e de alimentos ricos em fibra está normalmente abaixo da quantidade recomendada. A primeira abordagem em crianças alimentadas oralmente e com níveis de obstipação ligeiros é o aumento do consumo de fibra proveniente de alimentos, caso esta seja insuficiente. Em crianças com nutrição artificial por sonda, podem ser usadas fórmulas com enriquecimento em fibra. No caso de a obstipação ser idiopática, a intervenção nutricional isolada de outras intervenções não deve ser a abordagem de primeira linha. O uso de lactulose ou outros laxantes deve ser considerado.

Qual a quantidade de fibra recomendada?

A quantidade de fibra recomendada a crianças não está totalmente definida. Existem várias recomendações dadas por diferentes entidades, nomeadamente:

- Idade da criança + 5g (*American Academy of Pediatrics*)
- 0,5g de fibra/kg de peso até um máximo de 35g/dia (*American Academy of Pediatrics*)
- 14g de fibra/1000kcal (*Institute of Medicine*)
- 12g de fibra/1000kcal (*Food and Drug Administration*)
- Pelo menos 10g/dia de 1-3 anos; 14g/dia dos 4-6 anos; 16g/dia dos 7-10 anos; 19g/dia (Comissão Europeia)

O nutricionista deverá calcular a quantidade de fibra consumida diariamente e aumentar a sua quantidade a fim de obter melhorias no estado de obstipação. A recomendação dada pela AAP (*American Academy of Pediatrics*) e a da FDA poderão ser um bom ponto de partida.

a. Fibras com propriedades laxativas

As seguintes alternativas podem ser adicionadas a sopas, batidos, purés, iogurtes e papas:

- Glucomanano a uma concentração de 5ml/mL (500ml em 100ml)
- 10g de farelo de trigo/dia
- 10g de linhaça moída ou dourada
- 5-10g de psyllium

b. Frutas, legumes e leguminosas

Idealmente e se possível, a fruta e os legumes deverão ser consumidos inteiros e com casca. Devido às dificuldades alimentares das crianças com PC, estes podem ser consumidos cozidos e triturados (de preferência, com casca), em batidos, sopas e/ou puré.

- Ameixa, pêra, maçã, asperce (4 unidades), framboesa (1 chávena), manga (1/2 unidade), laranja, castanha cozida;
- Couve de bruxelas, nabo, couves;
- Feijão manteiga, feijão vermelho, ervilha, grão de bico.

c. Cereais integrais

Nas refeições principais optar por arroz integral, massa integral, batata-doce, millet e bulgur. Para preparação de papas e batidos, ou ainda para engrossar a sopa, utilizar cereais como aveia (flocos ou farinha), flocos de trigo integrais, farinha de centeio ou trigo integral. Sopas de leite preparadas com pão integral é mais uma opção para aumentar o teor de fibra.

2. Aumentar a ingestão hídrica

Embora a ESPGHAN não recomende o aumento da ingestão hídrica como parte do tratamento para a obstipação nas crianças, devido à escassa evidência científica, é sabido que as crianças com paralisia cerebral apresentam probabilidade aumentada de **desidratação**.

Qual a quantidade recomendada por dia?

Tabela 10 - Quantidade de água recomendada por dia

Idade		Ingestão total de água recomendada por dia
0-6 meses		680ml /dia (através de leite)
6-12 meses		800-1000ml/dia
1-2 anos		1100-1200ml/dia
2-3 anos		1300ml/dia
4-8 anos		1600ml/dia
9-13 anos	Rapazes	2100ml/dia
	Raparigas	1900ml/dia
> 14 anos	Rapazes	2500ml/dia
	Raparigas	2000ml/dia

Para aumentar o consumo de água, várias alternativas poderão ser oferecidas à criança:

- Águas aromatizadas;
- Chá sem açúcar;
- Sumo de fruta com mais água;
- Água espessada dependendo do grau de disfagia da criança e da sua incapacidade de usar copo ou palhinha;









































































É importante não esquecer que algumas das crianças com PC têm dificuldade ou incapacidade de comunicar sede, por isso poderá ser importante definir a quantidade total que deve ser oferecida à criança ao longo de todo o dia. Por exemplo, colocar a quantidade

recomendada num recipiente e ter horários definidos para oferecer a água, garantido que, no final do dia, a totalidade foi ingerida.

Outras recomendações:

1. Fazer um diário com a frequência, tamanho e consistência das fezes para monitorizar a obstipação da criança

Figura 2 - Exemplo de diário para controlar as fezes

Data	Hora	Fezes Normal		Volume			Tipo das Fezes					
		s	n	Pequeno	Médio	Grande						
		s	n	Pequeno	Médio	Grande						
		s	n	Pequeno	Médio	Grande						
		s	n	Pequeno	Médio	Grande						
		s	n	Pequeno	Médio	Grande						
		s	n	Pequeno	Médio	Grande						
		s	n	Pequeno	Médio	Grande						
		s	n	Pequeno	Médio	Grande						
		s	n	Pequeno	Médio	Grande						
		s	n	Pequeno	Médio	Grande						
		s	n	Pequeno	Médio	Grande						
		s	n	Pequeno	Médio	Grande						

2. Procurar um médico para avaliar a adequação do uso de laxantes osmóticos e/ou estimulantes.

Quando discutir a necessidade de suporte nutricional artificial?

Optar pelo suporte nutricional irá depender do estado nutricional da criança, a sua capacidade para ingerir as quantidades recomendadas de alimentos e fluídos por via oral e o risco de aspiração. A nutrição entérica está indicada para crianças com um trato gastrointestinal funcionante que não atingem as suas necessidades nutricionais oralmente, que estão severamente desnutridas e que apresentam um risco de aspiração pulmonar muito elevado (por problemas de mastigação e deglutição muito severos). Apesar desta via se tornar a principal forma de alimentação da criança, alguns alimentos poderão ser mantidos por via oral se a segurança da criança puder ser assegurada.

A necessidade de suporte nutricional, seja por sonda nasogástrica, gastrostomia com ou sem outro procedimento cirúrgico, pode criar sentimentos de culpa e de incompetência aos cuidadores por não conseguirem assegurar a alimentação da criança. Deste modo, a discussão deste tópico deve ser feita cuidadosamente e introduzida gradualmente aos cuidadores.

O tipo de suporte tem de ter em conta a duração do mesmo, sendo que a gastrostomia está direcionada para períodos mais prolongados ou suporte permanente. Antes da inserção da gastrostomia percutânea endoscópica (PEG) é necessário excluir a existência de hérnia do hiato e avaliar a função respiratória para determinar a necessidade de fisioterapia e antibioterapia pré-operatória.

As vantagens da colocação de PEG devem ser explicadas aos pais, sendo elas:

- Duração da refeição menor;
- Melhoria do conforto físico da criança;
- Diminuição do cansaço e responsabilidades do cuidador;
- Redução da ansiedade ligada às prováveis situações de insegurança decorrentes da alimentação por via oral;
- Melhoria do estado nutricional e de hidratação;
- Redução da dependência de um cuidador específico.

Como a colocação de PEG pode agravar o RGE, poderá haver necessidade de medicação e/ou cirurgia de fundoaplicação de Nissen antes da sua colocação. A escolha de utilizar fórmulas comerciais ou caseiras também é um tópico importante a discutir com os cuidadores, nomeadamente as questões de higiene, segurança e implicações psicológicas.

Existem alguns fatores a ter em consideração na **escolha da fórmula artificial** para administração:

- Antes dos 12 meses, uma fórmula infantil deverá ser escolhida;
- Depois dos 12 meses, uma fórmula com 1 kcal/mL com fibra é preferível;
- Se a criança tem necessidades energéticas mais elevadas ou restrição de fluídos, uma fórmula energeticamente mais densa deverá ser escolhida para administração por bólus (1,5 kcal/ml), mas é necessário monitorizar o estado de hidratação. Também se pode optar pela adição de produtos nutricionais modulares para ajustar o rácio de nutrientes.
- Se a criança estiver severamente desnutrida, escolher uma fórmula rica em proteína (2,0-2,4g/kg/dia) e em energia (20% superior).
- Se a criança estiver com nutrição entérica por sonda em exclusivo e imobilizada, escolher uma fórmula pobre em gordura, baixa em calorias, rica em fibra e suficiente em micronutrientes.
- Em situações de diarreia ou obstipação, escolher uma fórmula com fibra.
- Evitar o uso de fórmulas artificiais destinadas a adultos, pois poderá contribuir para os défices de cálcio, fósforo e de vitaminas. Deverão ser sempre fórmulas pediátricas;

- Caso a criança não tolere fórmulas poliméricas, poderá ser necessário recorrer a fórmulas semi-elementares ou elementares.

Relativamente ao **tipo de administração**, a nutrição por bólus deve ser privilegiada se não existir um atraso do esvaziamento gástrico muito significativo, RGE severo ou síndrome de Dumping. Caso seja necessário administrar grande volumes de nutrição entérica para satisfazer as necessidades nutricionais da criança, poder-se-á administrar de forma contínua durante o período noturno.

Referências bibliográficas

1. Cans C. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2007 [cited 2019 Dec 18];42(12):816–24. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2000.tb00695.x>
2. Rosenbaum P, Paneth N, Levinton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D, et al. A report: the Definition and Classification of Cerebral Palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2006;49(April):1–44.
3. Kuperminc MN, Stevenson RD. Growth and nutrition disorders in children with cerebral palsy. *Dev Disabil Res Rev*. 2008;14(2):137–46.
4. Snik DAC, de Roos NM. Criterion validity of assessment methods to estimate body composition in children with cerebral palsy: A systematic review. *Ann Phys Rehabil Med* [Internet]. 2019;(2018):1–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877065719300697>
5. Bell KL, Boyd RN, Tweedy SM, Weir KA, Stevenson RD, Davies PS. A prospective, longitudinal study of growth, nutrition and sedentary behaviour in young children with cerebral palsy. *BMC Public Health*. 2010;10.
6. Rogozinski BM, Davids JR, Davis RB, Christopher LM, Anderson JP, Jameson GG, et al. Prevalence of obesity in ambulatory children with cerebral palsy. *J Bone Jt Surg - Ser A*. 2007;89(11):2421–6.
7. Duran I, Schulze J, Martakis KS, Stark C, Schoenau E. Diagnostic performance of body mass index to identify excess body fat in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2018;60(7):680–6.
8. Trivić I, Hojsak I. Evaluation and treatment of malnutrition and associated gastrointestinal complications in children with cerebral palsy. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2019;22(2):122–31.
9. Virella D, Folha T, Andrada M da G, Cadete A, Gouveia R, Gaia T, et al. Paralisia cerebral em Portugal no século XXI - Indicadores Regionais; Crianças Nascidas entre 2001 e 2010; Registos de 2006 e 2015. 2018.
10. Romano C, Van Wynckel M, Hulst J, Broekaert I, Bronsky J, Dall'Oglio L, et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children with Neurological Impairment. Vol. 65, *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2017. 242–264 p.
11. Kuperminc MN, Gottrand F, Samson-Fang L, Arvedson J, Bell K, Craig GM, et al. Nutritional management of children with cerebral palsy: a practical guide. *Eur J Clin Nutr* [Internet]. 2013;67(2):21–3. Available from: papers2://publication/uuid/5C24013B-BBF4-461E-BA17-FAFA49C9BE78%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26707458%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=21768315%5Cnhttp://pediatrics.aappublications.or
12. Cerebral al palsy in under 25s : assessment and management. NICE Guidel. 2017;(January 2017).
13. García-Iñiguez JA, Vásquez-Garibay EM, García-Contreras A, Romero-Velarde E, Troyo-Sanroman R, García Iñiguez JA, et al. Assessment of anthropometric indicators in children with cerebral palsy according to the type of motor dysfunction and reference

- standard. *Nutr Hosp.* 2017;34(2):212–1611.
14. WHO. WHO child growth standards : training course on child growth assessment. World Heal Organ. 2008;7.
 15. Rito A, Breda J, Carmo I do. Guia de avaliação do estado nutricional infantil e juvenil. Lisboa; 2011.
 16. Haapala H, Peterson MD, Daunter A, Hurvitz EA. Agreement between actual height and estimated height using segmental limb lengths for individuals with cerebral palsy. *Am J Phys Med Rehabil.* 2015;94(7):539–46.
 17. George FHM. Avaliação antropométrica no adulto - Orientação DGS. DGS [Internet]. 2013;1–9. Available from: <http://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0172013-de-05122013.aspx>
 18. Stevenson RD. Use of Segmental Measures to Estimate Stature in Children With Cerebral Palsy. 1995;(3):658. Available from: <http://archpedi.jamanetwork.com/>
 19. NHANES. Anthropometry procedures manual. Natl Heal Nutr examinatory Surv [Internet]. 2007;(January):1–102. Available from: http://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/nhanes_07_08/manual_an.pdf
 20. Gauld LM, Kappers J, Carlin JB, Robertson CF. Height prediction from ulna length. *Dev Med Child Neurol.* 2004;46(7):475–80.
 21. Binkovitz LA, Sparke P, Henwood MJ. Pediatric DXA: Clinical applications. *Pediatr Radiol.* 2007;37(7):625–35.
 22. Snik DAC, de Roos NM. Criterion validity of assessment methods to estimate body composition in children with cerebral palsy: A systematic review. *Ann Phys Rehabil Med [Internet].* 2019;(2018):1–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2019.05.003>
 23. Gurka MJ, Kuperminc MN, Busby MG, Bennis JA, Grossberg RI, Houlihan CM, et al. Assessment and correction of skinfold thickness equations in estimating body fat in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2010;52(2):35–41.
 24. Santos MTB, Batista R, Guaré RO, Leite MF, Ferreira MCD, Durão MS, et al. Salivary osmolality and hydration status in children with cerebral palsy. *J Oral Pathol Med.* 2011;40(7):582–6.
 25. Frisancho AR. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr.* 1981;34(11):2540–5.
 26. Bell KL, Samson-Fang L. Nutritional management of children with cerebral palsy. *Eur J Clin Nutr [Internet].* 2013;67(S2):S13–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/ejcn.2013.225>
 27. Penagini F, Mameli C, Fabiano V, Brunetti D, Dilillo D, Zuccotti GV. Dietary intakes and nutritional issues in neurologically impaired children. *Nutrients.* 2015;7(11):9400–15.
 28. Andrew MJ, Parr JR, Sullivan PB. Feeding difficulties in children with cerebral palsy. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2012;97(6):222–9.
 29. Shaw NJ, White CP, Fraser WD, Rosenbloom L. Osteopenia in cerebral palsy. *Arch Dis Child.* 1994;71(3):235–8.
 30. Sleigh G, Brocklehurst P. Gastrostomy feeding in cerebral palsy: A systematic review. *Arch Dis Child.* 2004;89(6):534–9.

31. Rieken R, Van Goudoever JB, Schierbeek H, Willemsen SP, Calis EAC, Tibboel D, et al. Measuring body composition and energy expenditure in children with severe neurologic impairment and intellectual disability. *Am J Clin Nutr.* 2011;94(3):759–66.
32. Andrew MJ, Hons MS, Sullivan PB. Growth in cerebral palsy. *Nutr Clin Pract.* 2010;25:357–61.
33. Marchand V, Canadian Pediatric Society, Nutrition and Gastroenterology Committee. Nutrition in neurologically impaired children. *Paediatr Child Health (Oxford).* 2009;14(6):395–401.
34. Edwards S, Davis AMG, Ernst L, Sitzmann B, Bruce A, Keeler D, et al. Interdisciplinary Strategies for Treating Oral Aversions in Children. *J Parenter Enter Nutr.* 2015;39(8):899–909.
35. Mahan, L. Kathleen., Escott-Stump, Sylvia., Raymond, Janice L. Krause M V. Krause's Food & The Nutrition Care Process. 12th ed. Elsevier; 2010.
36. insa. INSA_pt [Internet]. 2019 [cited 2019 Dec 12]. Available from: <http://portfir.insa.pt/foodcomp/component?compId=10019&sign=1&value=1>
37. Sampaio J, Campos MA, Afonso C. A importância da alimentação em paralisia cerebral. *Acta Port Nutr.* 2015;1000(1):22–5.
38. Newberry C, Lynch K. The role of diet in the development and management of gastroesophageal reflux disease: why we feel the burn. *J Thorac Dis.* 2019;11(S12):S1594–601.
39. Rybak A, Pesce M, Thapar N, Borrelli O. Gastro-Esophageal Reflux in Children. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2017;18(1671):17. Available from: www.mdpi.com/journal/ijms
40. National Institute for Health and Care Excellence. Gastro-oesophageal reflux disease: recognition, diagnosis and management in children and young people. NICE Guidel 1. 2015;
41. Brun AC, Størdal K, Johannesdottir GB, Bentsen BS, Medhus AW. The effect of protein composition in liquid meals on gastric emptying rate in children with cerebral palsy. *Clin Nutr* [Internet]. 2012;31(1):108–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2011.07.009>
42. Scarpato E, Staiano A, Molteni M, Terrone G, Mazzocchi A, Agostoni C. Nutritional assessment and intervention in children with cerebral palsy: a practical approach. *Int J Food Sci Nutr* [Internet]. 2017;68(6):763–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/09637486.2017.1289502>
43. Matsuo K, Palmer JB. Anatomy and Physiology of Feeding and Swallowing: Normal and Abnormal. *Phys Med Rehabil Clin N Am* [Internet]. 2008;19(4):691–707. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2008.06.001>
44. Speyer R, Cordier R, Kim JH, Cocks N, Michou E, Wilkes-Gillan S. Prevalence of drooling, swallowing, and feeding problems in cerebral palsy across the lifespan: a systematic review and meta-analyses. *Dev Med Child Neurol.* 2019;61(11):1249–58.
45. Arvedson J. Feeding children with cerebral palsy and swallowing difficulties. *Eur J Clin Nutr.* 2013;67:S9–12.
46. Erasmus CE, Van Hulst K, Rotteveel JJ, Willemsen MAAP, Jongerius PH. Clinical practice: Swallowing problems in cerebral palsy. *Eur J Pediatr.* 2012;171(3):409–14.
47. Walshe M, Smith M, Pennington L. Interventions for drooling in children with cerebral palsy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(11).

48. Benfer KA, Weir KA, Ware RS, Davies PSW, Arvedson J, Boyd RN, et al. Parent-reported indicators for detecting feeding and swallowing difficulties and undernutrition in preschool-aged children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2017;59(11):1181–7.
49. Jones K, Pitceathly RDS, Rose MR, McGowan S, Hill M, Badrising UA, et al. Interventions for dysphagia in long-term, progressive muscle disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;2016(2).
50. Morgan AT, Dodrill P, Ward EC. Interventions for oropharyngeal dysphagia in children with neurological impairment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;(10).
51. Barton C, Bickell M, Fucile S. Pediatric Oral Motor Feeding Assessments: A Systematic Review. *Phys Occup Ther Pediatr* [Internet]. 2018;38(2):190–209. Available from: <https://doi.org/10.1080/01942638.2017.1290734>
52. Newman R, Vilardell N, Clavé P, Speyer R. Effect of Bolus Viscosity on the Safety and Efficacy of Swallowing and the Kinematics of the Swallow Response in Patients with Oropharyngeal Dysphagia: White Paper by the European Society for Swallowing Disorders (ESSD). *Dysphagia*. 2016;31(2):232–49.
53. Frequently Asked Questions – IDDSI [Internet]. [cited 2019 Dec 16]. Available from: <https://iddsi.org/frequently-asked-questions/>
54. Why Temperature is so important – IDDSI [Internet]. [cited 2019 Dec 16]. Available from: <https://iddsi.org/why-temperature-is-so-important/>
55. Veugelers R, Benninga MA, Calis EAC, Willemsen SP, Evenhuis H, Tibboel D, et al. Prevalence and clinical presentation of constipation in children with severe generalized cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2010;52(9).
56. Constipation in children and young people : diagnosis and management. 2019;(May 2010).
57. Faleiros F, de Paula EDR. Constipation in patients with quadriplegic cerebral palsy: Intestinal reeducation using massage and a laxative diet. *Rev da Esc Enferm*. 2013;47(4):836–41.
58. Pathways N, Pathways N, Pathway N. Clinical management of idiopathic constipation in children and young people. 2019;(January):1–16.
59. Kranz S, Brauchla M, Slavin JL, Miller KB. What Do We Know about Dietary Fiber Intake in Children and Health? The Effects of Fiber Intake on Constipation, Obesity, and Diabetes in Children. 2012;47–53.
60. Staiano A, Simeone D, Del Giudice E, Miele E, Tozzi A, Toraldo C. Effect of the dietary fiber glucomannan on chronic constipation in neurologically impaired children. *J Pediatr*. 2000;136(1):41–5.
61. Stevenson L, Phillips F, O’sullivan K, Walton J. Wheat bran: Its composition and benefits to health, a European perspective. *Int J Food Sci Nutr*. 2012;63(8):1001–13.
62. Mihir P, G., Maddaford T, Alejandro, Austria J, Michel A, Thomas N, N., Pierce G. Dietary Flaxseed as a Strategy for Improving Human Health. *Nutrients* [Internet]. 2019;11. Available from: <http://www.mdpi.com/2072-6643/11/5/1171>
63. Soltanian N, Janghorbani M. Effect of flaxseed or psyllium vs. placebo on management of constipation, weight, glycemia, and lipids: A randomized trial in constipated patients with type 2 diabetes. *Clin Nutr ESPEN* [Internet]. 2019;29(xxxx):41–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2018.11.002>

64. Erdogan A, Rao SSC, Thiruvaiyaru D, Lee YY, Coss Adame E, Valestin J, et al. Randomised clinical trial: mixed soluble/insoluble fibre vs. psyllium for chronic constipation. *Aliment Pharmacol Ther.* 2016;44(1):35–44.
 65. Boilesen SN, Tahan S, Dias FC, Melli LCFL, Morais MB de. Water and fluid intake in the prevention and treatment of functional constipation in children and adolescents: is there evidence? *J Pediatr (Versão em Port [Internet].* 2017;93(4):320–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpdp.2017.01.004>
 66. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for water. *EFSA J.* 2016;8(3):1–48.
 67. Elawad MA, Sullivan PB. Management of constipation in children. *Dev Med Child Neurol.* 2001;43:829–32.
 68. Elia M, Engfer MB, Green CJ, Silk DBA. Systematic review and meta-analysis: The clinical and physiological effects of fibre-containing enteral formulae. *Aliment Pharmacol Ther.* 2008;27(2):120–45.
-

Anexo 1 – Tabela de interpretação dos valores de PCT segundo Frisancho

Idade (anos)	Percentil								
	5	10	25	25	50	75	85	90	95
Homens									
1,0 – 1,9	6,5	7,0	7,5	8,0	10,0	12,0	13,0	14,0	15,5
2,0 – 2,9	6,0	6,5	7,0	8,0	10,0	12,0	13,0	14,0	15,0
3,0 – 3,0	6,0	7,0	7,0	8,0	9,6	11,5	12,5	13,5	15,0
4,0 – 4,9	5,5	6,5	7,0	7,5	9,0	11,0	12,0	12,5	14,0
5,0 – 5,9	5,0	6,0	6,0	7,0	8,0	10,0	11,5	13,0	14,5
6,0 – 6,9	5,0	5,5	6,0	6,5	8,0	10,0	12,0	13,0	16,0
7,0 – 7,9	4,5	5,0	6,0	6	8,0	10,5	12,5	14,0	16,0
8,0 – 8,9	5,0	5,5	6,0	7,0	8,5	11,0	13,0	16,0	19,0
9,0 – 9,9	5,0	5,5	6,0	6,5	9,0	12,5	15,5	17,0	20,0
10,0 – 10,9	5,0	6,0	6,0	7,5	10,0	14,0	17,0	20,0	24,0
11,0 – 11,9	5,0	6,0	6,5	7,5	10,0	16,0	19,5	23,0	27,0
12,0 – 12,9	4,5	6,0	6,0	7,5	10,5	14,5	18,0	22,5	27,5
13,0 – 13,9	4,5	5,0	5,5	7,0	9,0	13,0	17,0	20,5	25,0
14,0 – 14,9	4,0	5,0	5,0	6,0	8,5	12,5	15,0	18,0	23,5
15,0 – 15,9	5,0	5,0	5,0	6,0	7,5	11,0	15,0	18,0	23,5
16,0 – 16,9	4,0	5,0	5,1	6,0	8,0	12,0	14,0	17,0	23,0
17,0 – 17,9	4,0	5,0	5,0	6,0	7,0	11,0	13,5	16,0	19,5
18,0 – 24,9	4,0	5,0	5,5	6,5	10,0	14,5	17,5	20,0	23,5
25,0 – 29,9	4,0	5,0	6,0	7,0	11,0	15,5	19,0	21,5	25,0
30,0 – 34,9	4,5	6,0	6,5	8,0	12,0	16,5	20,0	22,0	25,0
35,0 – 39,9	4,5	6,0	7,0	8,5	12,0	16,0	18,5	20,5	24,5
40,0 – 44,9	5,0	6,0	6,9	8,0	12,0	16,0	19,0	21,5	26,0
45,0 – 49,9	5,0	6,0	7,0	8,0	12,0	16,0	19,0	21,0	25,0
50,0 – 54,9	5,0	6,0	7,0	8,0	11,5	15,0	18,5	20,8	25,0
55,0 – 59,9	5,0	6,0	6,5	8,0	11,5	15,0	18,0	20,5	25,0
60,0 – 64,9	5,0	6,0	7	8,0	11,5	15,5	18,5	20,5	24,0
65,0 – 69,9	4,5	5,0	6,5	8,0	11,0	15,0	18,0	20,0	23,5
70,0 – 74,9	4,5	6,0	6,5	8,0	11,0	15,0	17,0	19,0	23,0

Idade (anos)	Percentil								
	5	10	25	25	50	75	85	90	95
Mulheres									
1,0 – 1,9	6,0	7,0	7	8,0	10,0	12,0	13,0	14,0	16,0
2,0 – 2,9	6,0	7,0	7,5	8,5	10,0	12,0	13,5	14,5	16,0
3,0 – 3,0	6,0	7,0	7,5	8,5	10,0	12,0	13,0	14,0	16,0
4,0 – 4,9	6,0	7,0	7,5	8,0	10,0	12,0	13,0	14,0	15,5
5,0 – 5,9	5,5	7,0	7	8,0	10,0	12,0	13,5	15,0	17,0
6,0 – 6,9	6,0	6,5	7	8,0	10,0	12,0	13,0	15,0	17,0
7,0 – 7,9	6,0	7,0	7	8,0	10,5	12,5	15,0	16,0	19,0
8,0 – 8,9	6,0	7,0	7,5	8,5	11,0	14,5	17,0	18,0	22,5
9,0 – 9,9	6,5	7,0	8	9,0	12,0	16,0	19,0	21,0	25,0
10,0 – 10,9	7,0	8,0	8	9,0	12,5	17,5	20,0	22,5	27,0
11,0 – 11,9	7,0	8,0	8,5	10,0	13,0	18,0	21,5	24,0	29,0
12,0 – 12,9	7,0	8,0	9	11,0	14,0	18,5	21,5	24,0	27,5
13,0 – 13,9	7,0	8,0	9	11,0	15,0	20,0	24,0	25,0	30,0
14,0 – 14,9	8,0	9,0	10	11,5	16,0	21,0	23,5	26,5	32,0
15,0 – 15,9	8,0	9,5	10,5	12,0	16,5	20,5	23,0	26,0	32,5
16,0 – 16,9	10,5	11,5	12	14,0	18,0	23,0	26,0	29,0	32,5
17,0 – 17,9	9,0	10,0	12	13,0	18,0	24,0	26,5	29,0	34,4
18,0 – 24,9	9,0	11,0	12	14,0	18,5	24,5	28,5	31,0	36,0
25,0 – 29,9	10,0	12,0	13	15,0	20,0	26,5	31,0	34,0	38,0
30,0 – 34,9	10,5	13,0	15	17,0	22,5	29,5	33,0	35,5	41,5
35,0 – 39,9	11,0	13,0	15,5	18,0	23,5	30,0	35,0	37,0	41,0
40,0 – 44,9	12,0	14,0	16	19,0	24,5	30,5	35,0	37,0	41,0
45,0 – 49,9	12,0	14,5	16,5	19,5	25,5	32,0	35,0	38,0	42,5
50,0 – 54,9	12,0	15,0	17,5	20,5	25,5	32,0	36,0	38,5	42,0
55,0 – 59,9	12,0	15,0	17	20,5	26,0	32,0	36,0	39,0	42,5
60,0 – 64,9	12,5	16,0	17,5	20,5	26,0	32,0	35,5	38,0	42,5
65,0 – 69,9	12,0	14,5	16	19,0	25,0	30,0	33,5	36,0	40,0
70,0 – 74,9	11,0	13,5	15,5	18,0	24,0	29,5,0	32,0	35,0	38,5


Anexo 2 – Tabela de interpretação dos valores de AMB segundo Frisancho

Idade (anos)	Percentil								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
Homens									
1,0 – 1,9	9,7	10,4	10,8	11,6	13,0	14,6	15,4	16,3	17,2
2,0 – 2,9	10,1	10,9	11,3	12,4	13,9	15,6	16,4	16,9	18,4
3,0 – 3,0	11,2	12,0	12,6	13,5	15,0	16,4	17,4	18,3	19,5
4,0 – 4,9	12,0	12,9	13,5	14,5	16,2	17,9	18,8	19,8	20,9
5,0 – 5,9	13,2	14,2	14,7	15,7	17,6	19,5	20,7	21,7	23,2
6,0 – 6,9	14,4	15,3	15,8	16,8	18,7	21,3	22,9	23,8	25,7
7,0 – 7,9	15,1	16,2	17,0	18,5	20,6	22,6	24,5	25,2	28,6
8,0 – 8,9	16,3	17,8	18,5	19,5	21,6	24,0	25,5	26,6	29,0
9,0 – 9,9	18,2	19,3	20,3	21,7	23,5	26,7	28,7	30,4	32,9
10,0 – 10,9	19,6	20,7	21,6	23,0	25,7	29,0	32,2	34,0	37,1
11,0 – 11,9	21,0	22,0	23,0	24,8	27,7	31,6	33,6	36,1	40,3
12,0 – 12,9	22,6	24,1	25,3	26,9	30,4	35,9	39,3	40,9	44,9
13,0 – 13,9	24,5	26,7	28,1	30,4	35,7	41,3	45,3	48,1	52,5
14,0 – 14,9	28,3	31,3	33,1	36,1	41,9	47,4	51,3	54,0	57,5
15,0 – 15,9	31,9	34,9	36,9	40,3	46,3	53,1	56,3	57,7	63,0
16,0 – 16,9	37,0	40,9	42,4	45,9	51,9	57,8	63,3	66,2	70,5
17,0 – 17,9	39,6	42,6	44,8	48,0	53,4	60,4	64,3	67,9	73,1
18,0 – 24,9	34,2	37,3	39,6	42,7	49,4	57,1	61,8	65,0	72,0
25,0 – 29,9	36,6	39,9	42,4	46,0	53,0	61,4	66,1	68,9	74,5
30,0 – 34,9	37,9	40,9	43,4	47,3	54,4	63,2	67,6	70,8	76,1
35,0 – 39,9	38,5	42,6	44,6	47,9	55,3	64,0	69,1	72,7	77,6
40,0 – 44,9	38,4	42,1	45,1	48,7	56,0	64,0	68,5	71,6	77,0
45,0 – 49,9	37,7	41,3	43,7	47,9	55,2	63,3	68,4	72,2	76,2
50,0 – 54,9	36,0	40,0	42,7	46,6	54,0	62,7	67,0	70,4	77,4
55,0 – 59,9	36,5	40,8	42,7	46,7	54,3	61,9	66,4	69,6	75,1
60,0 – 64,9	34,5	38,7	41,2	44,9	52,1	60,0	64,8	67,5	71,6
65,0 – 69,9	31,4	35,8	38,4	42,3	49,1	57,3	61,2	64,3	69,4
70,0 – 74,9	29,7	33,8	36,1	40,2	47,0	54,6	59,1	62,1	67,3

Idade (anos)	Percentil								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
Mulheres									
1,0 – 1,9	8,9	9,7	10,1	10,8	12,3	13,8	14,6	15,3	16,2
2,0 – 2,9	10,1	10,6	10,9	11,8	13,2	14,7	15,6	16,4	17,3
3,0 – 3,0	10,8	11,4	11,8	12,6	14,3	15,8	16,7	17,4	18,8
4,0 – 4,9	11,2	12,2	12,7	13,6	15,3	17,0	18,0	18,6	19,8
5,0 – 5,9	12,4	13,2	13,9	14,8	16,4	18,3	19,4	20,6	22,1
6,0 – 6,9	13,5	14,1	14,6	15,6	17,4	19,5	21,0	22,0	24,2
7,0 – 7,9	14,4	15,2	15,8	16,7	18,9	21,2	22,6	23,9	25,3
8,0 – 8,9	15,2	16,0	16,8	18,2	20,8	23,2	24,6	26,5	28,0
9,0 – 9,9	17,0	17,9	18,7	19,8	21,9	25,4	27,2	28,3	31,1
10,0 – 10,9	17,6	18,5	19,3	20,9	23,8	27,0	29,1	31,0	33,1
11,0 – 11,9	19,5	21,0	21,7	23,2	26,4	30,7	33,5	35,7	39,2
12,0 – 12,9	20,4	21,8	23,1	25,5	29,0	33,2	36,3	37,8	40,5
13,0 – 13,9	22,8	24,5	25,4	27,1	30,8	35,3	38,1	39,6	43,7
14,0 – 14,9	24,0	26,2	27,1	29,0	32,8	36,9	39,8	42,3	47,5
15,0 – 15,9	24,4	25,8	27,5	29,2	33,0	37,3	40,2	41,7	45,9
16,0 – 16,9	25,2	26,8	28,2	30,0	33,6	38,0	40,2	43,7	48,3
17,0 – 17,9	25,9	27,5	28,9	30,7	34,3	39,6	43,4	46,2	50,8
18,0 – 24,9	19,5	21,5	22,8	24,5	28,3	33,1	36,4	39,0	44,2
25,0 – 29,9	20,5	21,9	23,1	25,2	29,4	34,9	38,5	41,9	47,8
30,0 – 34,9	21,1	23,0	24,2	26,3	30,9	36,8	41,2	44,7	51,3
35,0 – 39,9	21,1	23,4	24,7	27,3	31,8	38,7	43,1	46,1	54,2
40,0 – 44,9	21,3	23,4	25,5	27,5	32,3	39,8	45,8	49,5	55,8
45,0 – 49,9	21,6	23,1	24,8	27,4	32,5	39,5	44,7	48,4	56,1
50,0 – 54,9	22,2	24,6	25,7	28,3	33,4	40,4	46,1	49,6	55,6
55,0 – 59,9	22,8	24,8	26,5	28,7	34,7	42,3	47,3	52,1	58,8
60,0 – 64,9	22,4	24,5	26,3	29,2	34,5	41,1	45,6	49,1	55,1
65,0 – 69,9	21,9	24,5	26,2	28,9	34,6	41,6	46,3	49,6	56,5
70,0 – 74,9	22,2	24,4	26,0	28,8	34,3	41,8	46,4	49,2	54,6

Anexo 1 – Teste de Fluxo IDDSI para líquidos

Teste de Fluxo IDDSI



1 Pegue um cronômetro e algumas seringas de 10ml (ver especificação na outra página). Remova o êmbolo de uma seringa e descarte

2 Cubra o bico da seringa com o seu dedo, fazendo um vedamento.

3 Encha a seringa até a linha de 10ml com líquido – é recomendado usar outra seringa para fazer isso

4 Remova seu dedo da extremidade do bico ao mesmo tempo que inicia o cronômetro

5 Aos 10 segundos, recoloque seu dedo sobre o bico, interrompendo o fluxo de líquido.

Níveis de classificação IDDSI baseados no líquido remanescente aos 10 segundos:

Nível 0: Todo o líquido atravessou a seringa.

Nível 1: Há entre 1 e 4ml remanescente.


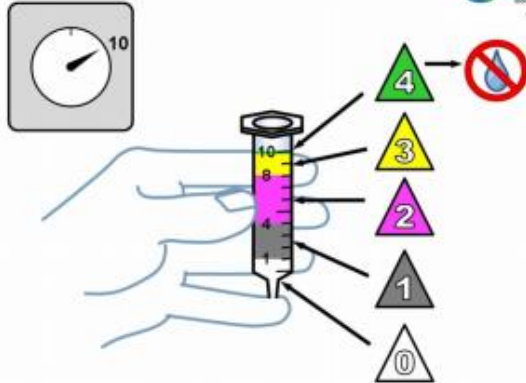
Nível 2: Há entre 4 e 8ml remanescente.

Nível 3: Há mais que 8ml remanescente, mas algum líquido ainda fluiu através da seringa.

Nível 4: Se nenhum líquido fluiu, a categoria é nível 4 ou superior.





O Nível 4 pode ser facilmente identificado sem um teste da seringa: a amostra mantém sua própria forma; pequenas picas permanecem na superfície. Muito grossa para ser bebida em um copo ou canudo, deve ser tomada com uma colher. Uma colherada cheia deve cair para fora do colher se virada para o lado; uma agitada muito suave pode ser necessária, mas a amostra não deve ser firme, nem pegajosa.

Teste de Fluxo IDDSI

Especificações IDDSI da seringa de 10ml

Comprimento da graduação de 10ml = 61.5 mm

	Bico BD Luer-Lok™	Geralmente utilizado para injeções que requerem uma conexão segura da seringa a outro dispositivo. A ponta é rosqueada para um "encaixe de bloqueio", e é compatível com uma variedade de agulhas, cateteres e outros dispositivos.
	Bico Luer Slip Central	Uma conexão de encaixe por fricção que requer que o clínico introduza a ponta da seringa no canhão da agulha ou no outro dispositivo de fixação de maneira a "empurrar e torcer". Isso irá garantir uma conexão que é menos provável de desengançar. Simplesmente deslizar o dispositivo de fixação na ponta da seringa não assegurará um encaixe seguro.
	Bico Luer Slip Lateral	Permite trabalhos que requerem maior proximidade com a pele. Geralmente utilizado para venopunções e aspiração de fluidos. (Veja também as instruções da Luer Slip acima).
	Bico Cateter	Usado para lavagem (limpeza) de cateteres, tubos de gastrostomia e outros dispositivos. Insere o bico cateter firmemente no cateter ou no tubo de gastrostomia. Se houver vazamento, consultar as diretrizes da sua instalação.

Bico Luer (central ou lateral ou Luer-Lok)

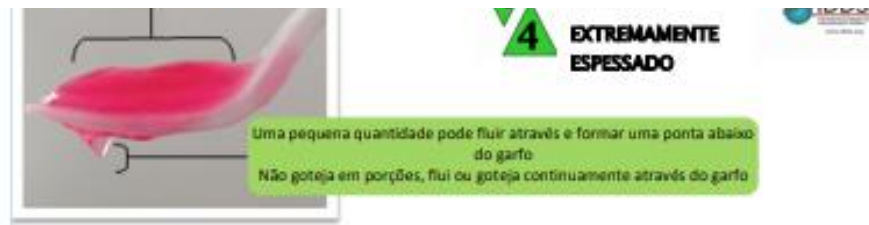
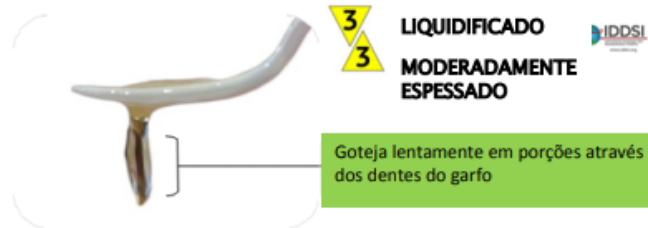
Antes de usar, verifique se o bico está limpo e livre de qualquer resíduo plástico ou defeitos de fabricação que ocorrem muito ocasionalmente.

Anexo 2 – Métodos de Teste IDDSI para alimentos

Teste de Gotejamento de Garfo

Bebidas espessas e alimentos fluidos (Níveis 3 e 4) podem ser testados avaliando se eles fluem através das fendas/dentes de um garfo e comparando com as descrições detalhadas de cada nível. Os testes de gotejamento de garfo são descritos nas terminologias nacionais existentes na Austrália, Irlanda, Nova Zelândia e Reino Unido (Atherton et al., 2007; IASLT and Irish Nutrition & Dietetic Institute 2009; National Patient Safety Agency, Royal College Speech & Language Therapists, British Dietetic Association, National Nurses Nutrition Group, Hospital Caterers Association 2011).

Imagens para o Nível 3 – Liquidificado/ Moderadamente Espessado são mostradas abaixo.



Teste de Inclinação da Colher

O teste de inclinação da colher é utilizado para determinar a consistência da amostra (adesividade) e a capacidade da amostra em manter-se unida (coesividade). O teste de inclinação da colher é descrito nas terminologias nacionais existentes na Austrália, na Irlanda, na Nova Zelândia e no Reino Unido (Atherton et al., 2007; IASLT and Irish Nutrition & Dietetic Institute 2009; National Patient Safety Agency, Royal College Speech & Language Therapists, British Dietetic Association, National Nurses Nutrition Group, Hospital Caterers Association 2011). O teste de inclinação da colher é utilizado predominantemente para medidas de amostras nos níveis 4 e 5. A amostra deve:

- Ser coeso o suficiente para manter sua forma na colher
- Uma colherada cheia deve deslizar / derramar fora da colher se a colher é inclinada ou virada de lado ou balançada levemente; a amostra deve deslizar facilmente com muito pouco alimento deixado na colher; isto é a amostra não deve ser pegajosa
- Pode se espalhar ou cair muito ligeiramente em um prato

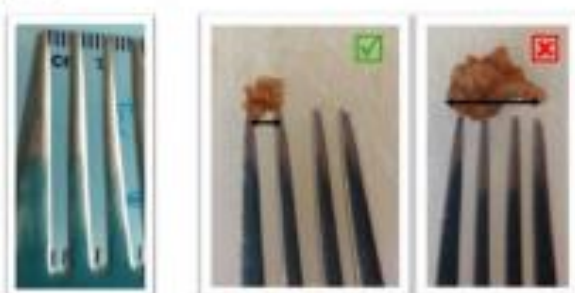


Avaliação da textura de alimentos macios, firmes e duros

Para alimentos macios, duros ou firmes, o garfo foi escolhido para avaliar a textura dos alimentos já que ele pode exclusivamente ser utilizado para a avaliação de propriedades mecânicas associadas à dureza, além de avaliar atributos da forma, como o tamanho da partícula.

Avaliando a conformidade do tamanho da partícula de 4mm

Para adultos, o tamanho médio da partícula dos alimentos sólidos mastigados antes de engolir mede 2-4 mm (Peyron et al., 2004; Woda et al., 2010). Os espaços entre os dentes de um garfo de metal padrão tipicamente medem 4 mm, o que proporciona uma medida de conformidade útil para o tamanho da partícula de alimentos no Nível 5 – Moído e Úmido. Para determinar o tamanho de partícula segura para bebês, as amostras que são menores do que a largura máxima da quinta unha da criança (dedo mínimo) não devem causar um risco de asfixia, uma vez que esta medição é usada para prever o diâmetro interno de um tubo endotraqueal na população pediátrica (Turkistani et al, 2009).



Avaliando a conformidade do tamanho da partícula de 15mm (1.5cm)

Para alimentos sólidos duros e macios, recomenda-se um tamanho máximo de amostra de 1,5 x 1,5 cm, que é o tamanho aproximado da unha do dedo polegar de um adulto (Murdan, 2011). A largura total de um garfo padrão também mede aproximadamente 1,5 cm, como mostrado nas imagens abaixo. O tamanho de partícula de 1,5 x 1,5 cm é recomendado para o nível 6 – Macio e Picado - dimensionado para reduzir o risco associado com asfixia por alimentos (Berzlanovich et al., 2005; Bordsky et al., 1996; Litman et al., 2003).



Teste de Pressão do Garfo e Teste de Pressão da Colher

Um garfo pode ser aplicado à amostra de alimento para observar seu comportamento quando a pressão é aplicada. A pressão aplicada à amostra de alimento foi quantificada pela avaliação da pressão necessária para tornar a unha do polegar visivelmente branca, como demonstrado pela seta nas imagens abaixo.

A pressão aplicada para branquear a unha do polegar foi medida a ~ 17 kPa. Esta pressão é consistente com a força da língua usada durante a deglutição (Steele et al., 2014). Na imagem à direita, a pressão está sendo demonstrada em kilopascals usando um instrumento de Desempenho Oral Iowa (Iowa Oral Performance Instrument). Este é um dispositivo que pode ser usado para medir a pressão da língua.

Para a avaliação usando o Teste de Pressão de Garfo, recomenda-se que o garfo seja pressionado sobre a amostra de alimento colocando o polegar sobre a base do garfo (logo abaixo dos dentes) até que o branqueamento seja observado, como mostrado na imagem à esquerda. É estimado que os garfos não estejam prontamente disponíveis em algumas partes do mundo. A pressão aplicada usando a base de uma colher de chá pode fornecer uma alternativa útil.



Teste de Pauzinhos e Teste de Dedo

A avaliação com pauzinhos foi incluída no IDDSL. Testes de dedo foram incorporados no reconhecimento de que este pode ser o método mais acessível em alguns países.

Avaliação da textura de Alimentos de Transição

As texturas de alimentos de transição são aquelas que começam como uma textura (por exemplo, sólido firme) e mudam para outra textura especificamente quando umidade (por exemplo, água ou saliva) é aplicada, ou quando ocorre uma alteração na temperatura (por exemplo, aquecimento). Esta textura alimentar é utilizada no treino de desenvolvimento ou reabilitação de habilidades de mastigação. Por exemplo, tem sido utilizado no desenvolvimento de mastigação na população pediátrica e na população com deficiência no desenvolvimento (Gisel 1991; Dovey et al., 2013).

Para avaliar se uma amostra se enquadra na definição de alimento de transição, aplica-se o seguinte método:

Utilize uma amostra do tamanho da unha do polegar (1,5 cm x 1,5 cm), coloque 1 ml de água sobre a amostra e espere um minuto. Aplique a pressão do garfo com a base do garfo até que a unha fique branca. A amostra é uma textura alimentar transitória se após a remoção da pressão do garfo:

- A amostra foi esmagada e desintegrada e já não se parece com o seu estado original quando o garfo é levantado
- A amostra pode ser facilmente desfeita usando pauzinhos com pressão mínima.
- A amostra se desfaz completamente esfregando a amostra entre o polegar e o dedo indicador e não volta à sua forma inicial.
- Ou se derreteu significativamente e já não se parece com seu estado original (por exemplo, pedaços de gelo).

- Coloque 1ml de água na amostra
- Espere 1 minuto

ALIMENTOS DE TRANSIÇÃO

IDDSI
International Dysphagia Diet Standardisation Initiative
www.iddsi.org

