

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE
LISBOA

TOMOGRAFIA POR EMISSÃO DE POSITRÕES: CONSTRUÇÃO DE UMA
***GUIDELINE* DE ATENDIMENTO**

CARLA FILIPA SUMARES ABREU

ORIENTADOR: PROF.^a DOUTORA ANA MONTEIRO GRILO, ESTESL, IPL

CO-ORIENTADOR: MESTRE FILIPA LUCENA, ESTESL, IPL

Mestrado em Medicina Nuclear

Área de Especialização – Tomografia por Emissão de Positrões

Lisboa, 2014

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE
LISBOA

TOMOGRAFIA POR EMISSÃO DE POSITRÕES: CONSTRUÇÃO DE UMA
***GUIDELINE* DE ATENDIMENTO**

CARLA FILIPA SUMARES ABREU

ORIENTADOR: PROF.^a DOUTORA ANA MONTEIRO GRILO, ESTESL, IPL

CO-ORIENTADOR: MESTRE FILIPA LUCENA, ESTESL, IPL

JÚRI: Prof^a Doutora Lina Vieira (Presidente)

Mestre Ana Isabel Fernandes Gomes (Arguente)

Mestrado em Medicina Nuclear

Área de Especialização – Tomografia por Emissão de Positrões

(esta versão incluiu as críticas e sugestões feitas pelo júri)

Lisboa, 2014

A Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa e o Instituto Politécnico de Lisboa têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objectivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Agradecimentos

Às minhas orientadoras, Prof. Doutora Ana Grilo e Mestre Filipa Lucena, por tudo, sendo que nenhuma palavra são suficientes para descrever para a disponibilidade, motivação, por nunca terem desistido da minha capacidade de trabalho.

Aos meus antigos colegas da Clínica Quadrantes, pelo auxílio na recolha dos dados e pelo trabalho extra que lhes dei.

Aos meus atuais colegas do PET Imaging Centre, pela amizade, companheirismo, paciência e apoio inesgotáveis.

Aos meus amigos, em especial à Vanessa Jerónimo pelo enorme suporte em dias bons e menos bons, pelo incentivo e força constante ao longo deste período.

À minha família pelo seu amor, apoio e compreensão.

Ao Marco, por ter tido paciência, pelo tempo que lhe roubei e pelo seu inesgotável apoio.

A todos os pacientes, pela sua colaboração e disponibilidade.

Resumo

A Tomografia por Emissão de Positrões (do acrónimo inglês *Positron Emission Tomography / Computed Tomography*, PET/CT) com ^{18}F -2-fluoro-2-deoxy-D-glicose (^{18}F -FDG) é um exame de diagnóstico útil no diagnóstico, estadiamento, avaliação de resposta à terapêutica em pacientes do foro oncológico e constitui um importante exame entre os múltiplos meios de diagnóstico a que estes pacientes são sujeitos.

A realização de um exame diagnóstico, como a PET/CT em que a informação a transmitir é extensa, requer uma comunicação eficaz que permita a apreensão e memorização da informação por parte do paciente e antecipação de reações emocionais. Desta forma, o papel do profissional de saúde é preponderante no fornecimento da informação adequada às necessidades de cada paciente. Só desta forma é possível a aquisição de imagens com qualidade e conseqüentemente rigor diagnóstico.

Conhecendo-se a realidade associada à realização do exame de PET/CT com ^{18}F -FDG, fundamentou-se a presente dissertação nesta problemática da promoção/melhoria de atendimento a pacientes adultos com patologia oncológica que realizam um estudo PET/CT. Para tal, utilizaram-se dois questionários, um antes da realização do procedimento e outro administrado imediatamente após a conclusão do mesmo.

Os resultados obtidos permitem concluir que, apesar do fornecimento de informação ter sido considerado eficaz por parte dos pacientes, estes apresentavam algum desconhecimento em relação ao procedimento a realizar e níveis de ansiedade que não devem ser descorados.

A construção de uma *guideline* de atendimento para pacientes adultos que realizam PET/CT, apresenta-se como uma potencial mais-valia quer para o melhor entendimento do procedimento do exame, quer para diminuição dos níveis de ansiedade.

Palavras-chave: Ansiedade, Fornecimento de informação, Medicina Nuclear, Tomografia por Emissão de Positrões, Perspectiva do paciente, Oncologia

Abstract

Positron Emission Tomography (Computed Tomography, PET/CT) with ^{18}F -2-fluoro-2-deoxy-D-glucose (^{18}F -FDG) is a useful diagnostic examination in diagnosing, staging and evaluating the therapeutic responses of cancer patients. This is a vital examination among multiple diagnostic tests that these patients are subjected to. The execution of a diagnostic examination such as the PET/CT, where the information transmitted is extensive, requires effective communication that allows the patient to understand and memorise such information as well as anticipating emotional reactions. In this way, the healthcare professional has a prominent role in the provision of adequate information needed by each patient. It is only in this way that the acquisition of quality images and consequently, an accurate diagnosis is possible.

Given the reality associated with the execution of the PET/CT exam with ^{18}F -FDG, this dissertation is based on the problematic advancement/ improvement of patient care among adult oncology patients undergoing PET/CT tests. To these ends, two questionnaires have been used, one carried out prior to the execution of the procedure and the other immediately after the examination.

The results obtained permit the conclusion that besides the patients considering the information effective, they seemed to present a lack of knowledge in relation to the procedure to be undertaken as well as anxiety levels that should not be ignored.

The provision of a patient care guideline for adult patients undergoing PET/CT exams, presents itself as potential with added value be it to improve understanding of the exam's procedure or to decrease the levels of anxiety.

Key Words: Anxiety, Provision of information, Nuclear Medicine, Positron Emission Tomography, Patient perspective, Oncology

Índice Geral

1. Introdução	1
2. Revisão de Literatura	3
2.1 Tomografia por Emissão de Positrões	3
2.2 Comunicação em Saúde	13
2.3 Guidelines.....	19
3. Metodologia	21
3.1 Objetivos.....	21
3.2 Tipo de estudo	22
3.3 População/Amostra	23
3.4 Método de recolha de dados	23
3.5 Procedimento	26
3.6 Considerações Éticas.....	27
3.7 Procedimento de análise de dados	27
4. Resultados	29
4.1 Análise do Questionário Pré Procedimento.....	29
4.2 Análise do Questionário Pós Procedimento	34
4.3 Análise de diferenças e comparação entre variáveis	44
5. Discussão	49
6. Considerações Finais	57
7. Referências Bibliográficas	65
8. Apêndices	73

Índice de Tabelas

Tabela 4.1 – Caraterização da amostra quanto à idade e género (n=232)	29
Tabela 4.2 – Caraterização da amostra quanto ao género (n=232)	29
Tabela 4.3 – Habilitações Literárias (n=232)	30
Tabela 4.4 – Conhecimento do nome do exame (n=232).....	30
Tabela 4.5 – Experiência prévia de exame de MN (n=232).....	31
Tabela 4.6 – Experiência de exame prévia de PET/CT (n=232)	31
Tabela 4.7 – Motivo de realização do exame (n=232).....	32
Tabela 4.8 – Perceção de ansiedade pré-procedimento	33
Tabela 4.9 – Perceção de ansiedade pós-procedimento.....	35
Tabela 4.10 – Pessoa responsável pelo fornecimento de informação (n=171).....	39
Tabela 4.11 – Perceção do desempenho do profissional de saúde na comunicação com o paciente	41
Tabela 4.12 – Classificação da informação fornecida	42
Tabela 4.13 – Avaliação da satisfação de atendimento.....	44
Tabela 4.14 – Resultados do teste de Wilcoxon.....	44
Tabela 4.15 – Resultados da relação da idade com a percepção de ansiedade	45
Tabela 4.16 – Resultados da relação da idade com a percepção de ansiedade.	47

Índice de Figuras

Figura 4.1 – Sentimentos associados à experiência prévia de PET/CT.....	31
Figura 4.2 – Motivos referenciados pelo doente para a realização de PET/CT	32
Figura 4.3 – Determinantes de ansiedade antes da realização do exame.....	33
Figura 4.4 – Descrição do exame.....	34
Figura 4.5 – Motivos indutores de ansiedade após a realização do exame.....	35
Figura 4.6 – Motivos causadores de desconforto durante a realização do exame	36
Figura 4.7 – Locais de pesquisa de informação por parte dos pacientes (n=72).....	37
Figura 4.8 – Determinantes de preocupação após a procura de informação (n=72) . .	37
Figura 4.9 – Efeitos da procura de informação na realização do exame (n=25).....	38
Figura 4.10 – Momento em que decorreu o fornecimento de informação sobre o exame.....	39
Figura 4.11 – Informação facultada sobre o exame	40
Figura 4.12 – Informação valorizada pelos pacientes	41
Figura 4.13 – Informação adicional que os pacientes gostariam de ter recebido (n=82)	42
Figura 4.14 – Forma que pacientes consideram adequada para fornecimento de informação.....	43
Figura 4.15 – Resultados do teste de Mann-Whitney para correlação entre perceção de ansiedade e fornecimento de informação.	46
Figura 4.16 – Resultados do teste de Kruskal-Wallis para perceção de ansiedade vs experiência prévia de exame.....	47

Lista de Siglas e Abreviaturas

^{18}F - Fluoreto

^{18}F -FDG - ^{18}F -2-fluoro-2-deoxy-D-glicose

CT - acrónimo inglês para *Computed Tomography*

EANM - acrónimo inglês para *European Association of Nuclear Medicine*

MN - Medicina Nuclear

MRI - acrónimo inglês para *Magnetic Resonance Imaging*

PET (do acrónimo inglês *Positron Emission Tomography*, PET)

PET/CT – acrónimo inglês para *Positron Emission Tomography/ Computed Tomography*

SMN - Serviço de Medicina Nuclear

SNM - acrónimo inglês para *Society of Nuclear Medicine*

SPECT - acrónimo inglês para *Single-photon emission computed tomography*

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

SUV - acrónimo inglês para *Standard Uptake Value*

1. Introdução

Os benefícios que as novas tecnologias de imagem médica trazem em termos de resultados e da disponibilidade de uma ampla variedade de modalidades de imagem conduziram a modificações nas expectativas dos pacientes relativamente ao que as “máquinas de imagiologia” podem fazer. Contudo, a centração em detalhes de sofisticação e técnica conduzem, não raras vezes, à negligência do paciente *per si* e da interação destes com as novas tecnologias de imagem⁽¹⁾.

Efetivamente, a literatura tem vindo a demonstrar que a tecnologia de imagem médica moderna pode causar medo e ansiedade em pacientes e levar até à despersonalização⁽¹⁾. Os técnicos de Medicina Nuclear (MN) encontram-se numa posição única, em virtude de terem dois focos bem diferentes no seu trabalho. Têm responsabilidades que são de natureza técnica e, necessitam cuidar adequadamente de pacientes que refletem variações individuais influenciadas por fatores tão diversos como os aspectos socioculturais⁽²⁾ ou as características da patologia.

Na realização de uma Tomografia por Emissão de Positrões (do acrónimo inglês *Positron Emission Tomography / Computed Tomography*, PET/CT) com ¹⁸F-2-fluoro-2-deoxy-D-glicose (¹⁸F-FDG), a informação a transmitir ao paciente é extensa e diversificada, acentuando-se assim a importância de uma comunicação eficaz que permita a sua apreensão, memorização e antecipação de reações emocionais associadas ao exame. As consequências negativas relativamente à realização deste exame e que, possam decorrer da falha na comunicação com o paciente, fazem-se sentir tanto nos profissionais de saúde como no paciente. É assim, essencial que os profissionais de saúde adquiram competências específicas de comunicação no que ao estabelecimento da relação de ajuda e ao fornecimento de informação diz respeito⁽²⁾.

Conhecendo-se a realidade associada à realização do exame de PET/CT, fundamentou-se a presente dissertação nesta problemática da promoção/melhoria de atendimento a pacientes adultos que realizam um estudo PET/CT. Os fatores a serem avaliados compreendem características pessoais, nomeadamente sociodemográficas, os aspetos da comunicação por parte do profissional de saúde, o tratamento recebido no serviço e, ainda a percepção de ansiedade experienciada pelo paciente, quer antes da realização do exame, quer após o mesmo bem como os fatores que desencadearam

esta reação emocional. A realização deste projeto pretende ainda determinar qual o nível de conhecimento e fontes de acesso à informação dos pacientes antes do exame.

A presente dissertação encontra-se organizada em seis capítulos. No primeiro capítulo apresenta-se a problemática que sustenta a realização da mesma.

A revisão da literatura e enquadramento da temática encontram-se no capítulo dois. Procede-se à explicação do exame PET/CT, suas indicações clínicas e preparação, bem como a descrição das reações emocionais associadas e a importância do fornecimento de informação em exames complementares de diagnóstico, particularmente em PET/CT.

No capítulo três descreve-se a metodologia aplicada para a concretização do presente estudo; apresentam-se os objetivos geral e específicos; caracteriza-se o tipo de estudo, a população e amostra, o método de recolha de dados utilizado e o tratamento de dados aplicado no estudo.

Os resultados obtidos são apresentados no capítulo quatro, sendo que a discussão dos mesmos se descreve no capítulo cinco.

No capítulo seis apresentam-se as considerações finais e uma proposta de *guideline* de atendimento em PET/CT.

2. Revisão de Literatura

2.1 Tomografia por Emissão de Positrões

A MN é uma especialidade médica que utiliza moléculas marcadas com radioisótopos – designadas por radiofármacos - para fins de diagnóstico e terapêutica. Os radiofármacos seguem vias funcionais ou metabólicas específicas no corpo dos pacientes, sendo a radiação emitida pelo corpo do doente detetada por equipamentos de imagem específicos. Estas características de natureza biológica e funcional da imagem de MN permitem a obtenção de imagens que auxiliam o diagnóstico precoce de muitas doenças, enquanto as alterações anatómicas, muitas vezes, não se manifestam senão em estadios relativamente avançados, como no caso de diversos tipos de cancro.⁽³⁾

O objetivo da realização da PET (do acrónimo inglês *Positron Emission Tomography*, PET) é mapear a distribuição do radiofármaco emissor de positrão.⁽³⁾

Dado o uso de radiofármacos com interesse biológico pode concluir-se que estamos perante uma imagem com características funcionais, através da qual se pretende analisar os processos biológicos e bioquímicos do paciente, sendo por isso importante no diagnóstico, estadiamento e seguimento de tumores. Trata-se de um exame inócuo, de simples execução, minimamente invasivo e indolor⁽⁴⁾. A base de funcionamento do equipamento PET é a deteção em coincidência do par de fótons gama emitidos como consequência da aniquilação do positrão no corpo do doente. A resolução espacial da técnica PET está limitada pelo alcance médio¹ do positrão, que, no caso do ^{18}F é de 0,54mm⁽⁵⁾.

A complementaridade com a CT e os *softwares* específicos de fusão dotaram a técnica híbrida de melhores resultados quando comparados com as técnicas isoladas. Por um lado a CT possibilita a correção da atenuação das imagens PET, através do cálculo dos coeficientes de atenuação linear do feixe de Raios X, em cada ponto numa seção do corpo. Por outro lado, possibilita ainda o fornecimento de informação anatómica permitindo localizar a distribuição do radiofármaco obtida na imagem PET⁽⁴⁾.

¹ Percurso do positrão desde o local de emissão até ao local de aniquilação. Este parâmetro é característico de cada

2.1.1 Aplicações

A PET/CT apresenta diversas aplicações clínicas, desempenhando um papel preponderante na oncologia⁽⁶⁾⁽⁷⁾. Dentro da área da oncologia, a PET/CT com ¹⁸F-FDG está indicada no diagnóstico diferencial, estadiamento, detecção de recidiva, avaliação de resposta à terapêutica e planeamento terapêutico⁽⁸⁾, de carcinomas como próstata, pulmão, mama, colorectal, esófago, cabeça e pescoço^(6,7).

Para além disto, o desenvolvimento das tecnologias de PET/CT possibilitou a pesquisa das vantagens na aplicação de procedimentos técnicos que permitam a obtenção de informação adicional, à semelhança dos procedimentos realizados em MN convencional. O recurso a estudos dinâmicos permite a obtenção de curvas de atividade/tempo e têm tido aplicação, por exemplo, na avaliação de parâmetros fisiológicos como a taxa metabólica de glucose ou o fluxo sanguíneo, em tumores ósseos⁽⁹⁾, do pulmão⁽¹⁰⁾ e fluxo coronário sanguíneo⁽¹¹⁾. A aquisição de estudos em sincronismo com sinais fisiológicos é uma outra área em desenvolvimento, nomeadamente ao nível dos estudos cardíacos, através do sinal eletrocardiográfico, ou no controlo do movimento respiratório em estudos de tumores do pulmão, existindo para tal diversas técnicas disponíveis (e.g., método prospetivo e retrospectivo)⁽¹²⁾.

2.1.2 Radiofármacos

A rápida expansão da PET tem sido proporcionada pelos grandes desenvolvimentos na área da produção de radiofármacos⁽¹³⁾. Os radiofármacos possuem um papel crucial na PET/CT visto serem a base tanto da qualidade de imagem como da interpretação clínica⁽¹⁴⁾.

Os radioisótopos para utilização em PET apresentam um curto período de semi-vida físico ($T_{1/2 \text{ físico}}$) comparativamente com os radioisótopos utilizados em Medicina Nuclear convencional. Após a produção dos radioisótopos, estes são acoplados ou incorporados em moléculas específicas, tendo em conta a patologia e órgãos em estudo, qual o processo metabólico em causa e bem como a sua especificidade e capacidade de captação pelo organismo⁽¹⁴⁾. A escolha de um radioisótopo pode depender da sua semi-vida física. Este não deve apenas permitir a marcação radioativa do radioisótopo no

composto alvo, mas também fazer corresponder a semi-vida biológica a um traçador a fim de obter uma boa razão alvo-fundo e evitar irradiação desnecessária⁽¹⁵⁾.

O 18-Fluoreto ($^{18}\text{F}^-$) é o radioisótopo mais utilizado para diagnóstico em PET⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾. As razões para este interesse estão relacionadas com as suas características físicas e nucleares. A sua semi-vida de 109,8 minutos, o seu decaimento por emissão de positrões de 97%, a energia dos positrões emitidos (635 keV) e o seu curto alcance nos tecidos (máximo de 2,4 mm), são vantagens em termos de dosimetria e resolução.⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾⁽¹³⁾ Comparativamente com outros radioisótopos, como por exemplo o ^{11}C ($T_{1/2 \text{ físico}} = 20,3 \text{ min}$), o ^{18}F possui uma semi-vida física longa o suficiente para produzir sínteses mais complexas (conseguindo-se uma elevada atividade específica), aquisição de imagens ao longo de várias horas e, transporte do local de produção para outros locais que não tenham ciclotrão disponível⁽¹³⁾.

O radiofármaco mais frequentemente utilizado em PET é a ^{18}F -FDG. Trata-se de um composto radioativo formado por um análogo da glicose, a FDG acoplada ao radioisótopo ^{18}F . A FDG possui uma estrutura e comportamento análogo à glicose⁽⁴⁾. As células tumorais tendem a utilizar a glicose como principal substrato metabólico, apresentando geralmente uma maior atividade e por consequência, maior captação de glicose do que as células normais, ou seja, a FDG acumula-se nas células com maior atividade metabólica e, a intensidade de captação encontra-se diretamente relacionada com a atividade glicolítica do tumor. Assim, a ^{18}F -FDG revela um papel preponderante na área da oncologia médica, tanto na deteção, como no estadiamento e seguimento de tumores, recidivas e metástases, bem como na determinação do valor prognóstico⁽⁴⁾.

2.1.3 Mecanismo de captação celular

Sendo a ^{18}F -FDG um análogo da glicose, é transportada para o interior das células pelo mesmo processo de transporte facilitado da glicose normal. Por outro lado, as células tumorais tendem a apresentar um aumento na densidade e número de proteínas transportadoras de glicose (predominantemente, Glut-1) na superfície das membranas celulares. Uma vez no interior das células, a ^{18}F -FDG, tal como a glicose, é fosforilada por hexoquinases resultando como produto ^{18}F -FDG-6-fosfatase. No entanto, não sofre mais nenhuma fosforilação, permanecendo retida no interior das células⁽¹⁷⁾. A concentração de glicose-6-fosfatase (enzima mediadora da desfosforilação da ^{18}F -FDG-

6-fosfatase) é baixa na maioria dos tumores, resultando assim na retenção da ^{18}F -FDG. Inversamente, os níveis de glicose-6-fosfatase são elevados em tecidos normais, com a exceção de cérebro e miocárdio, o que reduz a captação de ^{18}F -FDG nesses tecidos⁽¹⁷⁾.

Como a ^{18}F -FDG tem um comportamento idêntico à glicose, a sua captação reflete a distribuição do metabolismo da glicose nos órgãos. Elevada acumulação de ^{18}F -FDG é normal no cérebro, coração, rins e sistema urinário cerca de 60 minutos após a injeção. O córtex cerebral tem elevada captação pois utiliza glicose como substrato; a captação por parte do miocárdio é altamente dependente da dieta (em jejum não deverá haver captação) e é aumentado aquando da presença de elevados níveis de glicose sérica. Ao contrário da glicose, a excreção de ^{18}F -FDG é feita por via urinária portanto é frequente ser encontrada no sistema coletor, uréteres e bexiga. A captação no sistema gastrointestinal varia de paciente para paciente, podendo ainda ser encontrada atividade no tecido linfático. A musculatura esquelética não tem captação significativa de ^{18}F -FDG quando o paciente se encontra em repouso, mas é significativamente aumentada com exercício. As áreas do fígado, baço e da medula óssea hematopoiética apresentam normalmente baixa captação no entanto, pacientes que foram submetidos a fatores estimulantes podem apresentar captação elevada na medula óssea⁽¹⁷⁾.

O valor de glicémia deve ser medido antes da injeção visto que, podem ter uma influência significativa na captação tumoral de ^{18}F -FDG. A glicose e a ^{18}F -FDG irão competir pelo transporte de glicose e posterior fosforilação pelo hexoquinase⁽⁴⁾⁽¹⁷⁾.

A ^{18}F -FDG é também absorvida por macrófagos e neutrófilos, o que pode originar falsos positivos, principalmente em áreas de inflamação e infeção que não se encontrem sob estudo. Doentes jovens podem, por outro lado, gerar falsos negativos devido à elevada captação de glicose por parte do timo e músculo liso ou estriado. Falsos negativos podem também ocorrer quando um tumor tem um crescimento lento e capta, por isso, menos quantidade de glicose⁽⁴⁾.

2.1.4 Procedimento e Preparação

A preparação do paciente para a realização do exame reveste-se de uma importância crucial, uma vez que para além da obtenção de imagens com elevada qualidade se pretende que o procedimento de diagnóstico seja o mais confortável e menos invasivo

possível para o paciente, não só para que se obtenham imagens com precisão diagnóstica mas também porque uma preparação incorreta levará a alterações da biodistribuição normal que compromete a realização do exame.

A comunicação e instrução dos pacientes antes do dia da marcação é uma componente essencial da preparação, sendo que o fornecimento de uma visão geral do procedimento, quer por via eletrónica (email, brochuras) ou por via postal será útil. De entre a informação a ser comunicada ao paciente encontram-se as recomendações relativamente ao jejum, hidratação e exercício. A explicação deve ser simples, mas detalhada, certificando-se assim que o paciente compreende o que é necessário à realização do exame. Informação adicional como possibilidade de claustrofobia, gravidez e/ou amamentação, verificação de diabetes, alergias a contraste bem como, averiguar data do último tratamento de radioterapia ou quimioterapia devem igualmente ser asseguradas pelo profissional de saúde^(4,18).

O objetivo principal da preparação do paciente é a redução de captação de radiofármaco nos tecidos normais (nomeadamente, bexiga, rins, musculatura esquelética, miocárdio) enquanto se mantém e otimiza a captação de radiofármaco nas estruturas alvo (tecido tumoral)⁽⁶⁾. Apesar de todos os SMN terem este objetivo, a preparação ideal ainda está a evoluir e, varia de serviço para serviço. As *guidelines* da SNM (acrónimo inglês para *Society of Nuclear Medicine*) e da EANM (acrónimo inglês para *European Association of Nuclear Medicine*) possuem recomendações relativamente à preparação dos pacientes. No entanto, as seguintes diretrizes são aplicáveis à maioria dos serviços:

2.1.4.1 Antes do exame

Dieta: Os pacientes necessitam de jejuar por um período mínimo de 4 horas antes da injeção de 18F-FDG, sendo que o ideal são 6 horas. Importa ainda enfatizar que durante o período de jejum os pacientes devem apenas consumir água mineral e a medicação prescrita. É absolutamente restrito o consumo de produtos contendo açúcar, cafeína ou carboidratos como pastilha elástica, xarope ou rebuçados de mentol. O período de jejum possibilita que os níveis de glicose sérica e insulina endógena se aproximem dos níveis basais.

Administração intravenosa de fluidos contendo glicose ou nutrição parenteral, também carecem de ser descontinuadas entre 4 a 6 horas antes do exame⁽⁴⁾.

Medicação: Toda a medicação prescrita pode ser tomada normalmente. Os profissionais de saúde devem, no entanto, ter em consideração que certa medicação, tal como diuréticos, anti-depressivos tricíclicos, anestésicos ou glicocorticóides, podem elevar os níveis séricos de glicose⁽⁴⁾⁽¹⁹⁾.

Pacientes diabéticos: O valor de glicémia deve ser medido antes da injeção. Geralmente, os valores do nível de glicose sérica devem ser inferiores a 150mg/dL no momento da administração de ¹⁸F-FDG⁽⁴⁾, no entanto, este valor não é rígido. Diversos serviços realizam exames com níveis séricos entre 150mg/dL e 200mg/dL, dependendo da história do paciente, e da doença, bem como da capacidade do paciente para controlar os níveis séricos de glicose⁽⁴⁾. A EANM recomenda, nas suas guidelines, que nas situações em que a insulina é administrada para reduzir os níveis de glicose, o intervalo entre a administração desta e de ¹⁸F-FDG deve ser de mais de quatro horas, para procurar reduzir a atividade de fundo provocada pela captação muscular e gordura. Para pacientes diabéticos tipo I, diabéticos tipo II controlados por medicação oral e insulino dependentes tipo II, a PET/CT deve ser marcada para o fim da manhã de modo a que o paciente possa tomar o pequeno-almoço juntamente com a insulina e/ou medicação oral, procedendo depois ao jejum necessário à realização do exame⁽⁶⁾. É ainda de salientar que, certa medicação que envolva cortisona, diuréticos e, anestésicos, tomada regularmente, pode aumentar os níveis de glicémia⁽⁴⁾⁽⁶⁾⁽²⁰⁾.

Hidratação: A hidratação, quer oral ou intravenosa, é desejável antes e durante o período de captação de ¹⁸F-FDG. Este é um princípio geral de Medicina Nuclear, de modo a reduzir a atividade de fundo, melhorando assim a razão alvo-fundo e, facilitando a excreção urinária, reduzindo a exposição do paciente à radiação. Esta hidratação aumentada pode ainda beneficiar pacientes em que seja utilizado contraste endovenoso para a realização do PET/CT, uma vez que muitos deles já realizaram tratamentos de quimioterapia e podem apresentar comprometimento da função renal⁽²¹⁾⁽²²⁾.

Conforto: O paciente deve vestir-se confortavelmente, visto que o tempo de aquisição da imagem pode ser de 15 a 60 minutos. A presença de metais provoca artefactos na imagem, tanto de PET como na CT, como por exemplo *streak artifacts*⁽²³⁾. Desta forma, o profissional de saúde deve assegurar que o paciente remove todos os objetos metálicos antes da aquisição de imagens e, caso não seja possível estes deverão ser documentados para que possam ser considerados na análise da imagem⁽²³⁾. Ainda mais importante, é certificar-se que o paciente se mantém quente durante e antes da administração de ¹⁸F-FDG particularmente, durante o inverno e em ambientes com ar

condicionado. Este procedimento permite que a captação de gordura castanha seja minimizada. A gordura castanha tem um papel fisiológico importante na manutenção do corpo quente a baixas temperaturas. Acumulações de radiofármaco em zonas de gordura castanha podem mimetizar ou mascarar cancro, nomeadamente na zona supraclavicular e paraespinal⁽²⁰⁾.

Gravidez e Amamentação: Deverá ser sempre verificada possibilidade de gravidez da paciente e, se está a amamentar. Se houver possibilidade de gravidez, o teste de gravidez é aconselhado. Sendo o resultado do teste positivo, a paciente e o médico devem discutir se os benefícios ultrapassam os riscos para que seja realizado o exame durante a gravidez. Caso a paciente esteja a amamentar, é recomendável que a amamentação seja descontinuada por seis horas após a administração de ¹⁸F-FDG, devendo o leite ser descartado até então. Após estas seis horas, a amamentação pode continuar como habitualmente⁽⁴⁾.

Atividade física: Os pacientes devem evitar exercício físico nas 24 horas que precedem o exame. Desta forma, limita-se a captação de ¹⁸F-FDG por parte dos músculos, visto que os músculos utilizam glicose para repor as reservas de glicogénio após o exercício físico. Stresse muscular, tensão e, movimento durante o período de captação do radiofármaco devem também ser evitados para diminuir a captação muscular. Em algumas situações, pode recorrer-se ao uso de um relaxante muscular, tal como diazepam, se necessário⁽⁴⁾⁽¹⁹⁾.

Contraste: A administração de contraste na imagem de CT auxilia na delineação de estruturas anatómicas e melhora a eficácia de deteção e a caracterização de lesões. É de considerar que os contrastes iodados e baritados, administrados por via oral ou endovenosa, podem resultar numa sobrestimação da atenuação dos fotões na imagem de CT e causar assim uma sobrestimação da captação de ¹⁸F-FDG nas imagens com correção de atenuação. Esta sobrestimação tem impacto no valor de SUV (acrónimo inglês para *Standard Uptake Value*) podendo diferir em 5,9% das imagens adquiridas sem contraste⁽²⁴⁾. Antes da administração do contraste, importa verificar se o paciente é alérgico a contraste iodado, se possui alguma patologia renal ou se está a tomar medicação que interaja com este, como é o caso da metformina para diabetes⁽²⁰⁾.

Timing de realização PET/CT: O intervalo de tempo ideal para a realização da PET/CT com ¹⁸F-FDG para restadiamento ou avaliação de resposta à terapêutica ainda não se encontra bem definido. As variáveis passíveis de causar erro relacionadas com o intervalo de realização de PET/CT e que, têm um possível impacto na interpretação das

imagens incluem inflamação após a cirurgia e radioterapia, efeitos da medula-óssea decorrentes da quimioterapia ou de fatores de estimulação de colónias de granulócitos e, os efeitos da quimioterapia sobre o metabolismo do tumor e diminuição de macrófagos. As guidelines da EANM recomendam que o intervalo ideal entre o último ciclo de quimioterapia e o PET/CT deve ser de pelo menos dez dias, enquanto para a radioterapia deve aguardar-se três meses⁽⁶⁾⁽¹⁹⁾.

2.1.4.2 Dia do exame

No dia do exame, e após a confirmação da adequação da preparação e da revisão da história médica do paciente, o procedimento deve ser explicado ao paciente e acompanhantes. Esta entrevista inicial, entre o profissional de saúde e o paciente permite um primeiro contacto entre ambos, promovendo o estabelecimento de uma relação eficaz que possibilita que o paciente retenha toda a informação relevante e esclareça todas as suas dúvidas⁽⁴⁾.

Após a confirmação de que o paciente cumpriu a preparação e, não se verificando nenhuma restrição, é administrado o radiofármaco ^{18}F -FDG. O período de captação é de normalmente, 60 minutos a 90 minutos após a administração do mesmo. Neste período de tempo, o paciente deve manter-se quente e o mais relaxado possível, evitando movimentar-se desnecessariamente ou mesmo falar. Stresse muscular, tensão e movimento devem ser minimizados para evitar captação muscular. Um ambiente calmo durante o período de captação ajuda a reduzir a tensão muscular relacionada com o stresse, bem como possível ansiedade⁽⁴⁾. Reduzir a ansiedade do paciente na primeira abordagem realizada pelo profissional de saúde constitui provavelmente, a forma mais útil de minimizar a captação muscular por parte da gordura-castanha e, evitar a claustrofobia durante a aquisição de imagens. Desta forma, o período inicial em que o profissional de saúde comunica com o paciente é crucial, para que eventual ansiedade seja reduzida e o paciente tenha uma experiência globalmente positiva⁽⁴⁾.

Devido à excreção urinária da ^{18}F -FDG, imediatamente antes da aquisição de imagens é pedido ao paciente para esvaziar a bexiga. A aquisição de imagens após o repouso demora cerca de 15 a 60 minutos, dependendo do tipo de estudo que está a ser realizado e do procedimento do próprio serviço⁽⁴⁾⁽²⁰⁾.

Na instituição onde se desenvolveu o presente estudo, a dose de ^{18}F -FDG é administrada de acordo com o peso do paciente, sendo o período de repouso, após a

administração de ^{18}F -FDG, de 90 minutos. A duração média de aquisição de imagem é de 30 minutos por exame, desde que a aquisição se verifique da cabeça à raiz da coxa do paciente.

2.1.5 Reações emocionais e comportamentais associadas à realização da PET/CT

O cancro é muito provavelmente a doença mais temida no mundo contemporâneo. Não está apenas associado a elevada mortalidade, mas acarreta uma pesada carga de angústia e desespero, mesmo quando é potencialmente curável. Traduz-se então numa situação crónica despoletando uma situação stressante para toda a família e afetando cada membro individualmente⁽²⁵⁾.

A ansiedade e a depressão são as principais reações psicológicas em doentes portadores de doença oncológica⁽²⁶⁾. Um dos problemas mais complexos que se enfrenta no âmbito da doença oncológica é a multiplicidade e simultaneidade de sofrimentos patentes nos pacientes. Para Frick, Tyroller & Panzer⁽²⁷⁾, a existência de morbidade psicológica decorre das mudanças fisiopatológicas das funções corporais, adaptação aos sintomas da doença oncológica e, do subsequente tratamento, nomeadamente quimioterapia e radioterapia. A ansiedade pode ainda estar relacionada com a existência de diversos medos relacionados com a doença, tais como incerteza face ao futuro, separação, dor, perda do seu papel social e profissional e, eventualmente, a morte⁽²⁸⁾. Os estados depressivos estão mais relacionados com a perda ou diminuição de capacidades físicas, fatores económicos, fealdade, dor, e tal como nos transtornos de ansiedade com a perda do papel social e profissional⁽²⁸⁾.

Os pacientes com reações emocionais excessivas de ansiedade e depressão apresentam um agravamento sintomatológico, pior prognóstico e um período mais longo de recuperação⁽²⁹⁾. A maioria das mulheres diagnosticadas recentemente com cancro da mama experienciam ansiedade e/ou depressão nos 3 meses que se seguem à cirurgia⁽³⁰⁾. Hall *et al.*⁽³⁰⁾ realizaram um estudo prospetivo com 269 mulheres com carcinoma da mama, 3 meses após a cirurgia. Através da entrevista clínica observaram transtornos de ansiedade em 49,6% das mulheres e estados depressivos em 37,2% das mesmas.

Neste contexto, a ansiedade encontra-se presente quando os pacientes oncológicos enfrentam diversas situações, nomeadamente diagnóstico, exames complementares de diagnóstico, tratamento ou outras situações a que um paciente com doença oncológica é submetido rotineiramente. A PET/CT constitui precisamente um dos múltiplos exames que os pacientes oncológicos realizam. Os vários estudos que procuram, através de formas diversas, investigar as reações emocionais ao diagnóstico e tratamento de pacientes oncológicos, têm vindo a colocar em evidência que a ansiedade, desconforto e claustrofobia são reações que podem surgir durante um exame de diagnóstico e que, os pacientes que se submetem a eles podem experienciar uma grande variedade de emoções⁽³¹⁾⁽³²⁾. Num estudo com técnicos de radiologia, 71,6% dos entrevistados afirmaram que a ansiedade dos pacientes era uma reação emocional comum nos pacientes que realizavam MRI (acrónimo inglês para *Magnetic Resonance Imaging*) no seu serviço⁽³³⁾. Mackenzie *et al.*⁽³⁴⁾ verificaram que todos os pacientes que realizaram MRI exibiram um certo grau de ansiedade pré-procedimento, caracterizada por sentimentos de apreensão, tensão, nervosismo e preocupação. Após a realização do exame, alguns dos pacientes deixaram o serviço com um nível de ansiedade ainda mais elevado. De modo similar, Nightingale *et al.*, num estudo em SPECT (acrónimo inglês para *Single-photon emission computed tomography*) cardíaco, verificaram que pacientes, que no inicialmente evidenciavam alguma tranquilidade, experienciaram níveis elevados de ansiedade durante o exame⁽³⁵⁾.

Entre os fatores que desencadeiam ansiedade durante a aquisição do exame podem encontrar-se o confronto com tecnologia intimidatória com a qual os pacientes não estão familiarizados e, mais especificamente, a natureza fechada do processo de aquisição, que pode mesmo desencadear reações de claustrofobia⁽¹⁾⁽³⁶⁾. A título de exemplo, um estudo realizado por Thatcher e Osman, procurou avaliar a prevalência de claustrofobia aquando da realização de PET/CT. Num total de 1000 pacientes, 21 experienciaram claustrofobia, sendo que destes apenas 6 foram capazes de terminar a aquisição de imagens, apesar das tentativas por parte dos profissionais de saúde para a conclusão do exame⁽³⁷⁾.

A elevada ansiedade não condiciona apenas a experiência de realização do exame por parte dos pacientes; o fluxo de trabalho do serviço de Medicina Nuclear pode igualmente ser afetado, por exemplo ao nível do tempo extra para acalmar o paciente ou da preocupação com a presença de artefatos de movimento com eventual comprometimento da aquisição de imagem⁽³⁸⁾.

O desconforto associado ao contexto da doença oncológica, tem sido também mencionado por parte dos pacientes, aquando da realização de PET/CT⁽³²⁾⁽³¹⁾. No estudo realizado por Bastiaannet *et al.*⁽³¹⁾, 58% dos pacientes sentiram desconforto que foi associado à duração do exame (tendo que permanecer imóvel durante a aquisição de imagem), ao frio e ao desconforto de ter bexiga preenchida.

2.2 Comunicação em Saúde

É hoje largamente aceite que a comunicação deve ser considerada uma ferramenta poderosa na Medicina, não só no estabelecimento de uma relação com o paciente, mas também no processo terapêutico e diagnóstico, conduzindo ao incremento na qualidade dos cuidados de saúde⁽³⁹⁾.

A comunicação em saúde pode definir-se, segundo Teixeira⁽⁴⁰⁾ como:

“O estudo e utilização de estratégias de comunicação para informar e para influenciar as decisões dos indivíduos e das comunidades no sentido de promoverem a sua saúde.”

Esta definição aplica-se não só à promoção da saúde, mas a todas as áreas da saúde nas quais a comunicação é importante, sendo relevante em contextos tão distintos como a relação entre profissionais de saúde e utentes, a formação dos profissionais de saúde e a qualidade do atendimento dos utentes por parte dos serviços e funcionários^(39,40).

Comunicar efetivamente consiste em construir uma conexão com o paciente, ouvir ativamente e responder aos sinais verbais e não-verbais deste, e fornecer informação de encontro às necessidades individuais do paciente. Quando o profissional de saúde comunica de forma eficaz e adequada a informação, diminui sintomas físicos e aumenta a satisfação do paciente. Uma boa comunicação com o paciente constrói uma relação de confiança, ajuda o paciente a adequar as suas expectativas, reduz o erro e, ajuda o paciente na tomada de decisões⁽⁴¹⁾.

Verifica-se que parte da insatisfação dos doentes com a qualidade dos cuidados de saúde está relacionada com as atitudes e o comportamento profissional dos técnicos de saúde, nomeadamente, insatisfação relacionada com os desempenhos comunicacionais dos profissionais de saúde em geral⁽⁴²⁾.

De uma forma geral, os profissionais de saúde em geral, encorajam pouco as perguntas por parte dos doentes, não os escutam, nem se interessam por conhecer as suas preocupações e expectativas. Por outro lado, os doentes acabam por adoptar com frequência, atitudes passivas e dependentes, concordantes com o modelo biomédico, que valoriza excessivamente as técnicas de diagnóstico e tratamento, em detrimento do sofrimento do paciente e da interação profissional de saúde-paciente. Neste sentido, Teixeira (2004) e Grilo (2010), referem que os problemas de comunicação profissional de saúde/utente, podem também estar relacionados com a comunicação afetiva dos profissionais de saúde, sobretudo quando ocorre um distanciamento afetivo, um desinteresse pelas preocupações do doente e dificuldade em funcionar como suporte emocional e fonte de transmissão de segurança para o doente^(39,40,43).

Importa salientar que quando uma pessoa adoece e procura ajuda num serviço de saúde, o controlo do *stress* ligado ao adoecer pode também ser influenciado positivamente pela transformação de informação adequada (formatada ou personalizada) às necessidades daquela pessoa naquele momento, o que influencia, por seu turno, o modo como esta se confronta com os sintomas da doença e se relaciona com os próprios profissionais de saúde. Pode ainda influenciar os comportamentos de adesão às recomendações de saúde^(40,42,44).

Pelo referido, é hoje inquestionável a importância da relação profissional de saúde-utente, nomeadamente ao nível do estabelecimento da relação e do fornecimento de informação. É sobre esta última que nos deteremos na seção seguinte.

2.2.1 Fornecimento de Informação

É hoje indiscutível que os profissionais de saúde têm obrigatoriedade de informar os pacientes. Na verdade, o fornecimento de informação constitui uma questão essencial em contexto de cuidados de saúde uma vez que a forma como esta é transmitida influencia a compreensão da mesma. Acresce ainda que pacientes diferentes apresentam necessidades/preferências distintas no que concerne ao fornecimento de informação, cabendo ao profissional de saúde a adequação da mesma a cada indivíduo⁽⁴⁴⁾.

A adequação da informação às necessidades de cada utente contribui para aumentar a satisfação⁽⁴⁵⁾ e adesão⁽⁴³⁾ e reduzir sintomas psicológicos como a ansiedade, assim como o tempo de recuperação após uma cirurgia⁽⁴³⁾.

Não obstante esta constatação ao fornecer informação, usualmente, os profissionais fazem-no de forma intuitiva, não atendendo às necessidades de informação e qual a informação que o paciente espera/deseja receber. É aliás frequente os pacientes queixarem-se que receberam informação completa e imprecisa⁽⁴⁰⁾⁽⁴⁶⁾.

O uso de linguagem técnica por parte dos profissionais de saúde tem sido identificado como limitador da comunicação de modo efetivo com os pacientes. A utilização de termos técnicos contribui para o desequilíbrio em termos de poder entre o paciente e o profissional de saúde⁽³⁸⁾. Segundo Melo⁽⁴³⁾, a informação em saúde necessita ser clara, compreensível, memorável, consistente ao longo do tempo, baseada na evidência e personalizada.

Por outro lado, o tempo que é dedicado ao fornecimento de informação é escasso, uma vez que as consultas e as intervenções dos profissionais de saúde, centram-se mais neles próprios e nas tarefas que têm que desempenhar, do que nos doentes. A dificuldade dos doentes em perceberem a informação, pode condicionar a sua compreensão em relação ao seu estado de saúde, bem como à necessidade de mudar comportamentos e seguir tratamentos e terapêuticas recomendadas. Efetivamente, para além das variáveis próprias do indivíduo, só uma compreensão adequada capacita a pessoa para seguir as recomendações dos profissionais de saúde de forma apropriada e sem erros. As falhas na comunicação impedem esta compreensão e, conseqüentemente, induzem problemas graves de adesão. Sendo assim, e como referido anteriormente, o modo como a informação é fornecida, é um indicador da informação recordada e compreendida⁽⁴⁵⁾⁽⁴³⁾. Diversos estudos têm suportado a importância da comunicação e relação profissional de saúde/utente na adesão a tratamentos ou exames complementares de diagnóstico⁽⁴⁷⁻⁵⁰⁾. A título de exemplo, Lyons⁽⁴⁸⁾ procurou avaliar o conhecimento, experiência e expectativas de pacientes que iriam realizar cateterização cardíaca. A linguagem técnica utilizada por parte dos profissionais foi um dos obstáculos encontrados à compreensão.

2.2.2 Fornecimento de informação no contexto da PET/CT

A realização de um exame diagnóstico não deve ser entendida como um evento isolado, mas contextualizada num percurso mais longo e complexo que caracteriza habitualmente a passagem do doente oncológico pelos diversos serviços de saúde. Caracteriza-se pela interação entre um ou vários profissionais de saúde e o doente, relação que é mediada, frequentemente, por um equipamento necessário à sua efetivação⁽⁴⁶⁾. Os exames de diagnóstico são frequentemente contemplados como 'rotina', apesar de os doentes não terem consciência do que estes poderão afetar a sua vida, dependendo do resultado do exame que estão a realizar⁽⁴⁴⁾.

Frequentemente o foco do profissional de saúde é dirigido em grande parte para a tecnologia, sendo o cuidado ao paciente desvalorizado ou mesmo esquecido. Desta forma ironicamente, as melhorias na tecnologia de imagem não têm sido acompanhadas de um avanço semelhante no cuidado ao doente⁽¹⁾.

No contexto específico da Medicina Nuclear, a literatura tem vindo a enfatizar o papel do técnico de Medicina Nuclear⁽³⁸⁾. Estes profissionais podem ter um forte impacto na forma como os pacientes lidam com a doença em geral e com o exame complementar de diagnóstico em particular. Eles são muitas vezes um dos primeiros profissionais de saúde com que os pacientes se deparam. Frequentemente é neles que recai a responsabilidade pela preparação e fornecimento de informação ao paciente, tanto antes como durante o procedimento. Muitas vezes essa informação é fornecida para que pacientes e familiares saibam o que esperar e também com o objetivo de promover a cooperação durante e após o procedimento. Desta forma, reveste-se de fundamental importância que o profissional de saúde estabeleça uma relação de empatia que procure minimizar a ansiedade e receio que o momento de realização do exame representa para o paciente⁽⁴⁶⁾.

No dia do exame, o técnico de MN deverá cumprimentar a paciente, apresentar-se, clarificar o seu papel na realização do exame e, confirmar a identidade do paciente⁽⁴²⁾. É importante que este contacto seja acompanhado por linguagem não-verbal apropriada (e.g., manutenção do contacto visual), uma vez que favorece o estabelecimento de relação interpessoal entre o profissional de saúde e o paciente.

Os pacientes encontram-se frequentemente preocupados com o "que lhes vai acontecer" e o que irão sentir durante o exame. Numa revisão de intervenções Wilson-Barnett⁽⁵¹⁾ aponta que os questionários aos pacientes indicam que estes preferem

conhecer os benefícios e os motivos do exame e não estão particularmente interessados nos detalhes do evento em si. Concluem que isso acontece porque os pacientes não estão cientes de que a informação sensorial ou avaliação positiva irá reduzir a sua ansiedade. Clark⁽⁵²⁾ sugere fornecer ao paciente informação concreta sobre o exame de diagnóstico para que estes se preparem para o procedimento. Estas mensagens visam minimizar o *distress* através da diminuição das diferenças entre as expectativas e a sua experiência atual. Estas mensagens incluem descrição dos passos do procedimento, sensações que o paciente possa sentir e o porquê, o contexto em que o exame está a ser realizado e o tempo de duração do procedimento. Neste sentido, deverá ainda ser referenciado o que será normal ocorrer e identificar o que poderá ser interpretado como sinal de alarme, e subsequente, necessidade de contactar/alertar o profissional de saúde. No que concerne à PET/CT informações deste género podem incluir, o tempo de espera após a injeção, o porquê de este ocorrer e a duração das imagens.

Importa salientar que, como referido anteriormente, a natureza da informação e a quantidade de informação pode variar de pessoa para pessoa. Há pacientes que necessitam de muita informação e outros que preferem ser poupados a descrições detalhadas do exame; há quem valorize a informação sensorial (o que vou sentir); a informação de confronto (o que posso fazer para minimizar desconforto/ansiedade) ou ainda, a informação processual (o que vai acontecer). Para além de considerar o tipo e quantidade de informação que o paciente deseja, é útil que antes de iniciar o fornecimento de informação é útil o técnico de MN averiguar se o paciente tem alguma pergunta/inquietação. E em caso afirmativo, torna-se benéfico abordá-la em primeiro lugar⁽⁴⁴⁾, uma vez que se tratam habitualmente de questões relevantes para o paciente (e.g., a radiação não me irá fazer mal?) e o seu não esclarecimento antecipado poderá dificultar a concentração aquando do fornecimento de informação. Assim sendo, a personalização da informação permite economizar tempo, diminuir a ansiedade, aumentar a satisfação dos utentes e facilitar a sua intenção de virem a adotar os comportamentos esperados.

Constatando-se que muitos pacientes não se encontram familiarizados com a informação a transmitir em MN, particularmente em PET/CT, sendo de extrema importância captar e manter a atenção do paciente. O foco atencional pode ser facilitado através do realce/destaque dos pontos mais importantes (o que o paciente realmente precisa saber – ausência de movimento no período de repouso; importância de não movimento durante a aquisição) no início da mensagem e, pela repetição no final (e.g.,

importância do repouso durante o período de captação). Durante o diálogo, é essencial ir avaliando a compreensão do paciente, obtendo *feedback* ao longo da transmissão da mensagem de modo a assegurar a compreensão. Ao avaliar ativamente a compreensão do paciente, o profissional de saúde encontra-se mais habilitado a ouvir e a incluir as preocupações específicas de cada um^(38,46).

Diversos estudos têm procurado reduzir ansiedade dos pacientes através do fornecimento de informação e, essas mesmas intervenções têm sido implementadas em diferentes exames complementares de diagnóstico. A título de exemplo, um estudo realizado por Leckie⁽⁵³⁾, testou qual o efeito do fornecimento de informação na ansiedade dos pacientes que realizaram cintigrafia óssea. Os seus resultados revelaram que o fornecimento de informação pode levar a redução de níveis de ansiedade. Adicionalmente, os pacientes que receberam informação oral e/ou escrita demonstraram um nível de satisfação mais elevado do que o grupo controlo que não recebeu qualquer informação. Outros estudos foram efetuados não sendo os seus resultados completamente consensuais. A título de exemplo, Domenech *et al.*⁽⁵⁴⁾ verificaram que 42% dos pacientes que realizaram linfocintrigrafia e 53% que receberam tratamento radioativo perceberam ansiedade durante a realização do exame. No entanto, a ansiedade percebida em ambos os grupos não se encontrou relacionada com a informação recebida.

Considerando que o uso de ¹⁸F-FDG envolve o uso de radiação, este tópico deve ser abordado pelo médico/profissional de saúde antes da realização do procedimento, ainda que pareça existir uma elevada aceitação destes exames de diagnóstico por parte do paciente⁽⁵⁵⁾. No entanto, os últimos parecem mais propensos a sobrevalorizar o risco quando estão ansiosos, nomeadamente devido ao exame envolver radiação e, as preocupações com esta não devem ser desvalorizadas. Desta forma, o profissional deve assegurar que a decisão de realizar um exame de diagnóstico que envolva radiação é baseada na assunção de que o benefício ultrapassa o risco. Deve igualmente deixar claro que apenas o mínimo de atividade necessário à realização do exame é utilizado, de modo a obter o máximo benefício a partir da pequena quantidade de radiação recebida⁽⁵⁶⁾. Kaya *et al.*⁽⁵⁷⁾ realizaram um estudo para determinar qual o efeito da informação sobre administração de radiofármacos nos níveis de ansiedade dos pacientes que solicitaram mais informação. Neste estudo, os níveis de ansiedade dos pacientes aumentaram, imediatamente antes do procedimento, após o fornecimento de informação detalhada sobre os riscos e potenciais reações adversas dos radiofármacos intravenosos. Após a recepção do consentimento informado detalhado,

relativo aos riscos e reações adversas dos radiofármacos, os níveis de ansiedade aumentaram em 63,4% dos pacientes.

No que concerne aos estudos de PET/CT com ^{18}F -FDG não foram encontrados estudos que explorem o papel do fornecimento de informação e sua influência na ansiedade e consequentemente na realização do exame.

2.3 Guidelines

O uso apropriado dos recursos médicos tem-se tornado cada vez mais alvo de atenção em saúde, em grande parte devido aos avanços tecnológicos dos métodos diagnósticos e de tratamentos. Assim, a utilização adequada dos recursos médicos desperta interesse na possibilidade de melhoria na qualidade de saúde e, consequentemente na segurança do doente. Uma abordagem no sentido de melhoria da qualidade de saúde, baseia-se no desenvolvimento e disseminação de condutas médicas, realizadas através da criação de *guidelines*².

Uma definição comumente aceite de *guideline*, é de que esta é um trabalho desenvolvido sistematicamente para assistir os profissionais de saúde e o paciente, nas decisões mais apropriadas em situações clínicas específicas⁽⁵⁸⁾.

A construção de *guidelines* implica sempre a revisão e síntese da literatura mais recente e serve para identificar questões importantes para futura investigação. Acredita-se que as *guidelines* podem melhorar a qualidade, adequação e custo-eficácia dos cuidados de saúde e, servir ainda como ferramenta educacional valiosa⁽⁵⁹⁾.

No entanto, as *guidelines* possuem algumas limitações pois não conseguem incluir as variações possíveis em todos os pacientes e, não substituem uma capacidade crítica em relação a cada paciente em particular ou com situação clínica específica. Neste sentido, a adesão é voluntária e consciente por parte do profissional de saúde⁽⁶⁰⁾.

Como acima foi demonstrado pela preparação que o paciente necessita para a PET/CT, os pacientes precisam estar bem informados para a realização deste procedimento. A qualidade na forma de transmissão da informação deve ser alvo de um planeamento

² Optou-se por não traduzir a palavra *guideline* dado o uso disseminado no contexto da Saúde em Portugal.

cuidado, para que este promova uma melhor preparação do paciente, aumentando a sua satisfação e adesão.

As sociedades internacionais que se têm ocupado na “padronização” da PET/CT através da criação de *guidelines* são a *Society of Nuclear Medicine* (SNM) e a EANM. Estas criaram em conjunto uma *guideline* com diretrizes para desenvolvimento de *guideline* no âmbito da MN tentando, desta forma, uniformizar a sua escrita. Os parâmetros a ser incluídos na *guideline*, referem apenas aspetos mais técnicos, como as aplicações e indicações clínicas para realização de PET/CT, procedimentos e especificações do exame que deverá incluir preparação do paciente e precauções, radiofármaco, protocolo e aquisição de imagem, interpretação de imagem e radioproteção. Fatores relacionados com o paciente como as necessidades psicossociais, a informação que este valoriza e /ou necessita, são negligenciados.

A criação de uma *guideline* de atendimento em PET/CT com ^{18}F -FDG focada não apenas na informação relacionada com os procedimentos de natureza mais técnica mas também que inclua os aspetos mais psicossociais e fornecimento de informação, considera-se uma mais valia na prática clínica de um SMN. Pretende-se que uma *guideline* desta natureza contribua para melhorar os resultados, servir de ponto de referência para orientação e educação dos profissionais de saúde, bem como minorar as variações inapropriadas nos exames.

3. Metodologia

Neste capítulo, descreve-se o planeamento e realização das etapas metodológicas do estudo. Refere-se o tipo de estudo, a população e amostra, a descrição do método de recolha dos dados, as considerações éticas da investigação e finalmente, os procedimentos de análise dos dados.

Para atingir os objetivos propostos, realizou-se uma pesquisa bibliográfica aprofundada sobre a área em que se insere o estudo de modo a definir e orientar o propósito da investigação, nomeadamente em Medicina Nuclear e comunicação entre profissionais de saúde e utentes.

3.1 Objetivos

A realização deste trabalho tem, por objetivo principal, a construção de uma *guideline* de atendimento para PET/CT com ^{18}F -FDG, partindo da literatura recente e dos resultados de dois questionários que foram aplicados a doentes oncológicos sujeitos a este exame.

3.1.1 Objetivos específicos

1. Identificar os conhecimentos prévios do paciente acerca de PET/CT.
2. Conhecer a necessidade de pesquisa de informação, por parte dos pacientes, antes da realização do exame.
3. Analisar a perceção subjetiva dos pacientes em relação ao exame.
4. Conhecer a adequabilidade do fornecimento de informação facultada pelo profissional de saúde.
5. Avaliar o grau de satisfação geral com o atendimento no SMN.
6. Identificar as expectativas e emoções associadas à realização de exames de MN e PET/CT.

7. Avaliar a percepção subjetiva de ansiedade pré procedimento e pós procedimento.
8. Avaliar a relação entre percepção subjetiva de ansiedade e fornecimento de informação.
9. Avaliar a relação entre percepção subjetiva de ansiedade e idade dos pacientes.
10. Conhecer a influência da experiência prévia de PET/CT na percepção subjetiva de ansiedade.
11. Avaliar a relação entre percepção subjetiva de ansiedade e satisfação com o atendimento.

3.2 Tipo de estudo

No presente estudo utilizou-se a combinação da metodologia quantitativa com a qualitativa. Esta última permite explorar a forma como o paciente constrói a sua experiência, investigar os diferentes padrões de mudança e evolução durante a realização do exame, explorando as diferenças individuais na perturbação e/ou adaptação ao exame. A utilização de metodologia quantitativa justifica-se pelo facto de ser um processo sistemático de colheita de dados observáveis e quantificáveis⁽⁶¹⁾. A presente investigação pode-se caracterizar como sendo do tipo *transversal, exploratório/descritivo*. *Transversal* porque ocorre num determinado momento e nas dimensões temporais definidas para esse momento.

A caracterização da investigação como *exploratória/descritiva* relaciona-se com o objetivo de exploração das características consideradas mais relevantes na preparação e realização do exame complementar de diagnóstico PET/CT, e na descrição da forma como o paciente percebe e constrói a sua relação com o profissional de saúde, não sendo definidos *a priori*, qualquer preponderância e/ou representatividade.

As variáveis em estudo foram a idade, género, habilitações literárias, a satisfação com o atendimento, o fornecimento de informação por parte do profissional de saúde e a percepção subjetiva de ansiedade.

3.3 População/Amostra

Para este estudo, a população foi constituída por indivíduos que se dirigiram ao SMN de uma clínica privada em Lisboa, com indicação clínica para realização de PET/CT com ^{18}F -FDG.

Após a delimitação da população, definiram-se como critérios de inclusão:

- Possuir mais de 18 anos
- Possuir capacidade de expressão verbal e escrita
- Participar no estudo de livre vontade
- Possuir patologia do foro oncológico

A amostra foi constituída por pacientes que realizaram PET/CT no período compreendido entre abril e julho 2012. Os sujeitos foram incluídos no estudo à medida que se apresentavam no SMN e se adequavam aos critérios de inclusão. Excluíram-se do estudo pacientes visivelmente incapacitados (nomeadamente pacientes internados).

3.4 Método de recolha de dados

Para o desenvolvimento da investigação foram utilizadas como técnicas de recolha de informação, a literatura científica e, em particular, o inquérito por questionário.

O questionário é a técnica que tem vindo a ser mais utilizada na investigação empírica⁽⁶²⁾. Apoia-se em perguntas direcionadas a um conjunto de indivíduos sob uma dada forma e sequência, podendo ter questões fechadas e abertas. Tanto o questionário pré-procedimento, como o pós-procedimento, incluíram questões de resposta fechada e aberta. Estas últimas permitiram que o indivíduo tivesse uma maior flexibilidade e liberdade de expressão, possibilitando o acesso a maior quantidade de informação.

O facto de o questionário ser um instrumento acessível, simples e passível de aplicar a um grande número de pessoas e implicar poucos recursos humanos na distribuição, preenchimento e recolha foram determinantes para a sua escolha. Tendo em linha de

conta o tema do estudo, assim como os seus objetivos, construiu-se os questionários na sequência de uma reflexão da prática e de uma pesquisa bibliográfica orientada⁽⁶²⁾.

3.4.1 Questionário Pré Procedimento

O questionário que antecedeu a realização da PET/CT permitiu determinar o conhecimento e experiência prévia dos pacientes sobre PET/CT, bem como o grau de ansiedade percebida pelos pacientes antes da realização do exame.

Este questionário pré-procedimento foi composto por nove questões no total e, encontra-se organizado em três partes: uma primeira destinada à caracterização sociodemográfica; uma segunda que pretendeu avaliar o conhecimento e experiência do paciente relativamente ao exame e finalmente, a terceira parte em que se procurou avaliar a percepção de ansiedade (através de escala subjetiva) e se caracterizou o motivo desta, através de uma questão de resposta fechada. (cf. Apêndice 8.2)

Da primeira parte do questionário, (questões 1 a 3) constaram três perguntas referentes a dados sociodemográficos nomeadamente, idade, género e habilitações literárias.

Na segunda parte (questões 4 a 7) constam quatro perguntas fechadas, consideradas essenciais para avaliação do conhecimento do paciente relativamente ao exame e, com possibilidade de o paciente se expressar através de perguntas abertas. (cf. Apêndice 8.1)

Exemplo (questão 6):

6. É a primeira vez que realiza este exame?

Sim Não

6.1 Caso tenha respondido **não**, diga como correu e como se sentiu no exame anterior? _____

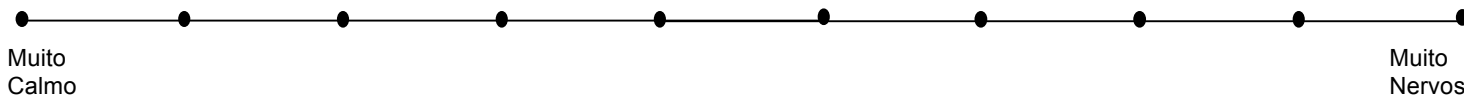
O indicador em avaliação na terceira parte do questionário (questões 8 e 9) foi a percepção de ansiedade antes da realização do exame, avaliação feita com recurso a

uma escala subjetiva. Utilizou-se ainda uma pergunta de resposta fechada para compreender os determinantes da ansiedade.

Exemplo (questão 8):

8. Numa escala de 1 a 10 (em que **1** = Muito Calmo e **10** = Muito Nervoso), qual o seu grau de ansiedade actual?

(Por favor, assinale com uma cruz (X) a opção que está mais de acordo com a sua opinião)



Neste estudo optou-se por uma escala subjetiva de tipo *Likert*, de dez pontos, com ordenação crescente, ou seja, no sentido de menor para maior percepção de ansiedade. Este tipo de escala de dez pontos procura eliminar o ponto neutro (central) da escala para inviabilizar o erro de tendência central⁽⁶³⁾.

As escalas de *Likert* requerem que os inquiridos indiquem o seu grau de concordância ou discordância em questões relacionadas com o objetivo psicológico que está a ser medido. É esperado que os indivíduos que apresentem atitudes favoráveis a determinado tema concordem com itens que expressem algo positivo sobre a questão e, aqueles com atitudes negativas concordem com itens que expressem aspetos desfavoráveis ao tema e discordem daqueles que salientem pontos positivos⁽⁶⁴⁾. Para além de serem de fácil e rápida aplicação, este tipo de escala permite avaliar a percepção individual do sujeito no que concerne às variáveis em estudo.

Anteriormente e, dentro da temática em estudo, Lledó *et al.*⁽⁶⁵⁾ recorreram igualmente a uma escala de *Likert* de dez pontos, para determinar qual a percepção do paciente em relação ao serviço e, ainda avaliar o nível de ansiedade experienciado, durante a realização do exame. Na presente investigação optou-se por utilizar uma escala semelhante a fim de possibilitar a comparação de resultados.

3.4.2 Questionário Pós Procedimento

Com o questionário pós-procedimento pretenderam-se avaliar a experiência subjetiva relativamente à realização do mesmo, Foram ainda recolhidos outros indicadores relativos ao desempenho do técnico de MN.

O questionário é composto por um total de dezasseis questões: 11 questões de resposta fechada, 5 delas com alíneas e possibilidade de caracterização através de resposta aberta e outras 2 questões de resposta aberta. (cf. Apêndice 8.2)

Utilizaram-se três escalas subjetivas, todas com dez pontos de escolha (questões 3, 14 e 16). Com a primeira escala pretendeu-se avaliar a percepção de ansiedade após a realização do exame, e, quais os motivos que a desencadearam. A segunda, relaciona-se com a percepção de eficácia da informação transmitida pelo profissional de saúde. A última escala procurou avaliar a percepção global do atendimento no SMN. (cf. Apêndice 8.2)

Da primeira parte do questionário, constou uma pergunta referente à caracterização do exame, pela perspetiva do paciente. De seguida, procurou-se perceber quais os determinantes de ansiedade após a realização do exame e, se existiu alguma ação do técnico no sentido de a diminuir (questão 5).

A segunda parte do questionário (questões 7 a 16) é composta por perguntas de resposta aberta e perguntas de resposta fechada, consideradas essenciais para avaliação do perfil de desempenho do profissional de saúde no fornecimento de informação, bem como da necessidade do paciente em pesquisar informação antes da realização do exame.

Na terceira parte do questionário procurou-se avaliar a satisfação do paciente com o atendimento no SMN.

3.5 Procedimento

Após a autorização do presente estudo por parte da instituição, procedeu-se à recolha de dados no período compreendido entre abril e julho 2012. Realizou-se um pré teste relativamente aos questionários pré procedimento e pós procedimento, na tentativa de minimizar possíveis erros de desenvolvimento. O pré teste compreendeu uma amostra

de 10 pacientes. Após a realização do pré teste foram realizados ajustamentos aos questionários e procedeu-se à entrega da versão final dos questionários. A entrega dos questionários aos pacientes foi efetuada pelos profissionais de saúde. Todos os pacientes inseridos no estudo tinham diagnóstico de doença oncológica e indicação clínica para realização do exame complementar de diagnóstico PET/CT com ^{18}F -FDG.

Todos os questionários utilizados para a colheita de dados foram preenchidos pelos próprios pacientes. O primeiro questionário foi entregue aquando da chegada do paciente ao SMN e recolhido antes do início do procedimento; o segundo questionário era entregue logo após o término do exame.

3.6 Considerações Éticas

Foi pedida autorização à instituição para a realização do estudo, tendo sido obtida uma resposta positiva, por parte da coordenação do serviço.

Em relação aos procedimentos éticos de natureza individual, foi solicitado pelo TMN o consentimento informado para participação no estudo e realizada uma explicação dos objetivos do mesmo. Todos os participantes foram informados oralmente de que a sua participação seria voluntária, a confidencialidade da informação garantida e, que a qualquer momento poderiam desistir da colaboração no projeto.

3.7 Procedimento de análise de dados

O tratamento de dados foi realizado com recurso ao programa, *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 18.0 para o Windows. No que diz respeito à análise dos resultados, os dados referentes às variáveis de caracterização da amostra foram avaliados através de análise descritiva. Foi realizada ainda uma comparação entre variáveis e uma análise de diferenças. Em relação às escalas subjetivas foram utilizadas medidas de estatística descritiva. Posteriormente, e depois de verificar que não estavam cumpridos os pressupostos de normalidade de distribuição das variáveis (teste de Kolmogorov-Smirnov), optou-se pela utilização de medidas de estatística não paramétrica, nomeadamente o teste de *Kruskal-Wallis*, que permite avaliar as diferenças entre perceção pré procedimento e pós procedimento. Para a análise da

percepção subjetiva de ansiedade pré e pós procedimento, visto serem amostras emparelhadas, utilizou-se o teste de Wilcoxon. Para a avaliação da relação entre percepção subjetiva de ansiedade e fornecimento de informação, recorreu-se ao teste não paramétrico de Mann-Whitney. *p values*<0,05 foram considerados estatisticamente significativos.

4. Resultados

A apresentação dos resultados será efetuada a partir da análise das respostas aos questionários. Assim, num primeiro momento será apresentada a análise e caracterização da amostra e os restantes resultados relativos ao questionário pré-procedimento; de seguida descrevem-se os resultados relativos ao segundo questionário. No final será apresentada a análise de diferenças e correlação entre variáveis.

4.1 Análise do Questionário Pré Procedimento

4.1.1 Caracterização da amostra

A amostra total recolhida foi de 232 pacientes, com idades compreendidas entre os 25 e os 87 anos, sendo que a média de idades foi de 61,0 \pm 13,4 anos. (cf. Tabela 4.1) Pela análise da tabela 4.2 pode-se ainda observar que a amostra é relativamente equilibrada no que há variável género diz respeito.

Tabela 4.1 – Caracterização da amostra quanto à idade e género (n=232)

Idade(anos)	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
	61,0	13,4	0	10

Tabela 4.2 – Caracterização da amostra quanto ao género (n=232)

Género	Feminino	119 (51,3%)
	Masculino	113 (48,7%)

No que diz respeito às habilitações literárias dos inquiridos e, como demonstrado pela tabela 4.3, mais de metade da amostra (51,7%) possui apenas o ensino obrigatório. Contudo, existe uma percentagem considerável que apenas sabe ler e escrever (21,6%) e somente 13,4% possuem o ensino superior.

Tabela 4.3 – Habilitações Literárias (n=232)

	N	%
Não sabe ler nem escrever	12	5,2
Só sabe ler e escrever	50	21,6
Antigo 7º ano do liceu	5	2,1
Curso técnico-profissional	14	6,0
Ensino Obrigatório	120	51,7
Ensino Superior	31	13,4

4.1.2 Resultados da questão 4

Relativamente ao conhecimento que os inquiridos possuíam acerca do exame (cf. Tabela 4.4), cerca de 70% revelou que sabia o nome do exame que ia realizar. No entanto, destes, 9,1% não enunciou o nome corretamente, indicando, por exemplo: “*Cintigrafia de Positrões*” (p39)

Tabela 4.4 – Conhecimento do nome do exame (n=232)

	N	%
Sim	161	69,4
Não	50	21,6
Refere que sabe o nome mas refere nome(s) errado(s)	21	9,1

4.1.3 Resultados das questões 5 e 6

Os pacientes foram ainda inquiridos sobre a sua experiência no que concerne a exames de MN e ainda se foi a primeira vez que realizaram PET/CT com ¹⁸F-FDG. Para mais de metade da amostra (54,3%), esta foi a primeira vez que realizaram um exame de MN (cf. Tabela 4.5) e, quase dois terços da amostra (71,1%) realizam PET/CT pela primeira vez (cf. Tabela 4.6).

Tabela 4.5 – Experiência prévia de exame de MN (n=232)

	N	%
Sim	126	54,3
Não	69	29,7
Refere que sabe o nome mas refere nome(s) errado(s)	37	15,9

Tabela 4.6 – Experiência de exame prévia de PET/CT (n=232)

	N	%
Sim	165	71,1
Não	67	28,9

Verificou-se que os pacientes com experiência prévia em PET/CT apresentaram os sentimentos que compõem o gráfico da figura 4.1.

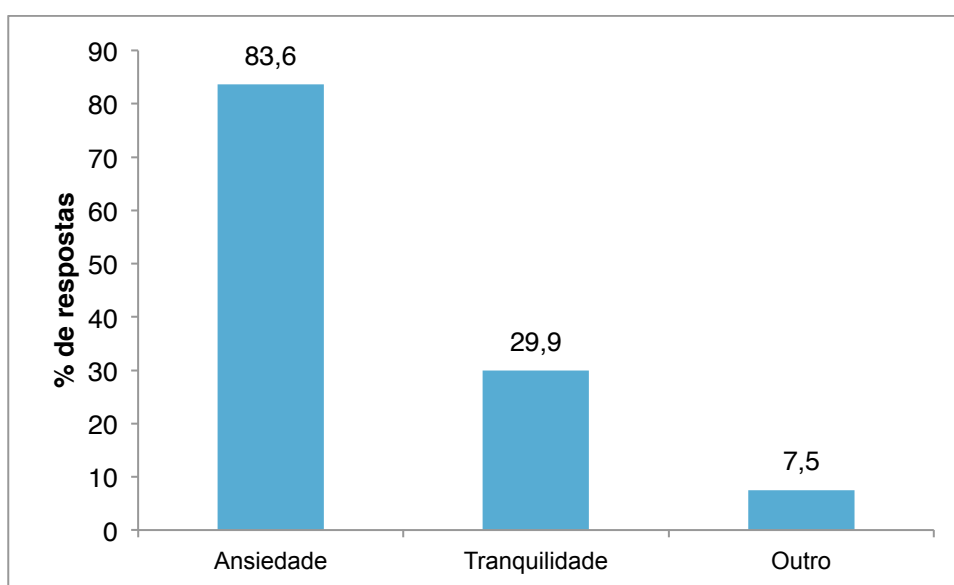


Figura 4.1 – Sentimentos associados à experiência prévia de PET/CT

A título de exemplo seguem algumas das respostas fornecidas pelos inquiridos nesta questão e a partir das quais se procedeu à identificação dos sentimentos subjacentes:

“o médico disse-me que era um exame decisivo para o meu tratamento e saber se o cancro se tinha espalhado. Fiquei ainda mais ansioso.” p(103);

“o médico explicou-me, por isso o exame correu bem e senti-me tranquilo.” p(59);

“senti-me uma pilha de nervos e em pânico.” p(156)

4.1.4 Resultados da questão 7

Apurou-se que 80,6% da amostra referiu saber o motivo pelo qual estava a realizar a PET/CT, sendo que 49,7% referiu que o diagnóstico de doença era o principal motivo para a realização do exame. Os parâmetros abordados encontram-se na tabela 4.7 e no gráfico da figura 4.2.

Tabela 4.7 – Motivo de realização do exame (n=232)

	N	%
Sim	187	80,6
Não	45	19,4

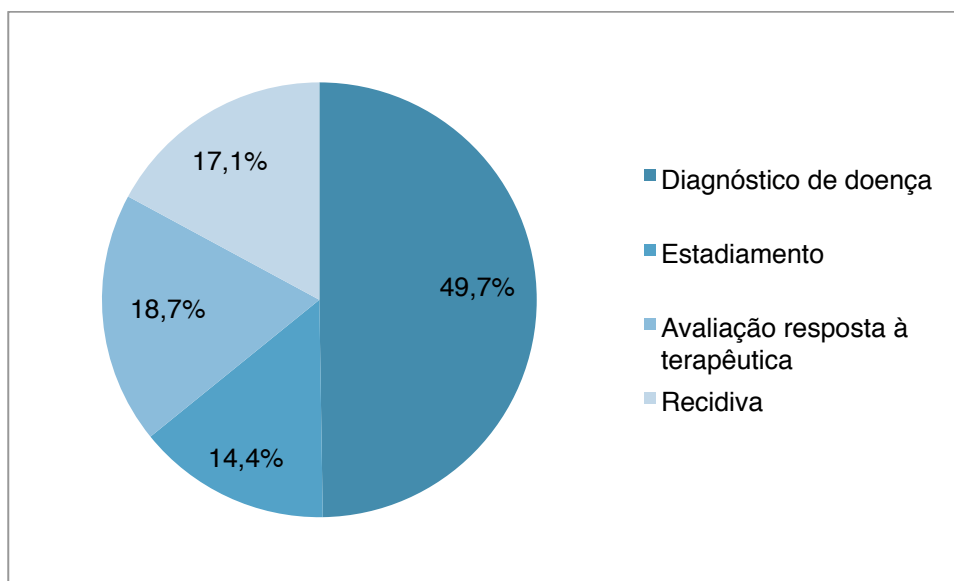


Figura 4.2 – Motivos referenciados pelo doente para a realização de PET/CT

Analisando os respetivos questionários, verificou-se que os pacientes alegaram:

“para a despistagem de metástases após o meu tratamento de quimioterapia.” p(127)

“...para confirmação de linfoma de não-Hodgkin.” p(43)

“para esclarecer uma massa homogênea que acusou num TAC e porque tenho antecedentes oncológicos.” p(179)

De referir ainda que cerca de 20% da amostra (45 doentes) desconhecia o motivo da realização do exame, declarando, por exemplo:

“o médico não explicou muito bem, mas como não ando muito bem, deve ser para ver o que tenho.” p(108);

“descobriram que tenho quistos e não sabem de quê” p(21)

4.1.5 Resultados das questões 8 e 9

Constatou-se que a percepção subjetiva de ansiedade por parte dos pacientes foi, em média de $6,4 \pm 2,4$, numa escala de 10 pontos. (cf. Tabela 4.8) Os principais determinantes para a percepção de ansiedade foram o resultado do exame (61,2%), a doença (34,5%) e a realização do exame (33,6%), como se observa no gráfico da figura 4.3.

Tabela 4.8 – Percepção de ansiedade pré-procedimento

Pré-procedimento	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
	6,4	2,7	0	10

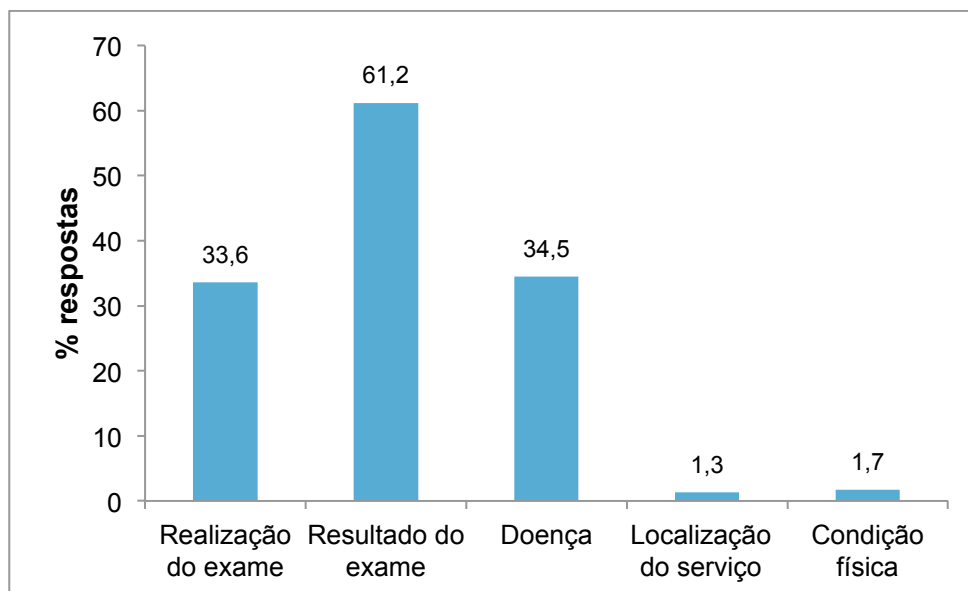


Figura 4.3 – Determinantes de ansiedade antes da realização do exame

4.2 Análise do Questionário Pós Procedimento

4.2.1 Resultado da questão 1

Para mais de metade da amostra (59,1%), o exame foi considerado fácil de realizar. Não obstante, 44% considerou-o demorado e, 10,3% referiu claustrofobia associada ao exame. Os restantes adjetivos utilizados para descrever o exame encontram-se na figura 4.4.

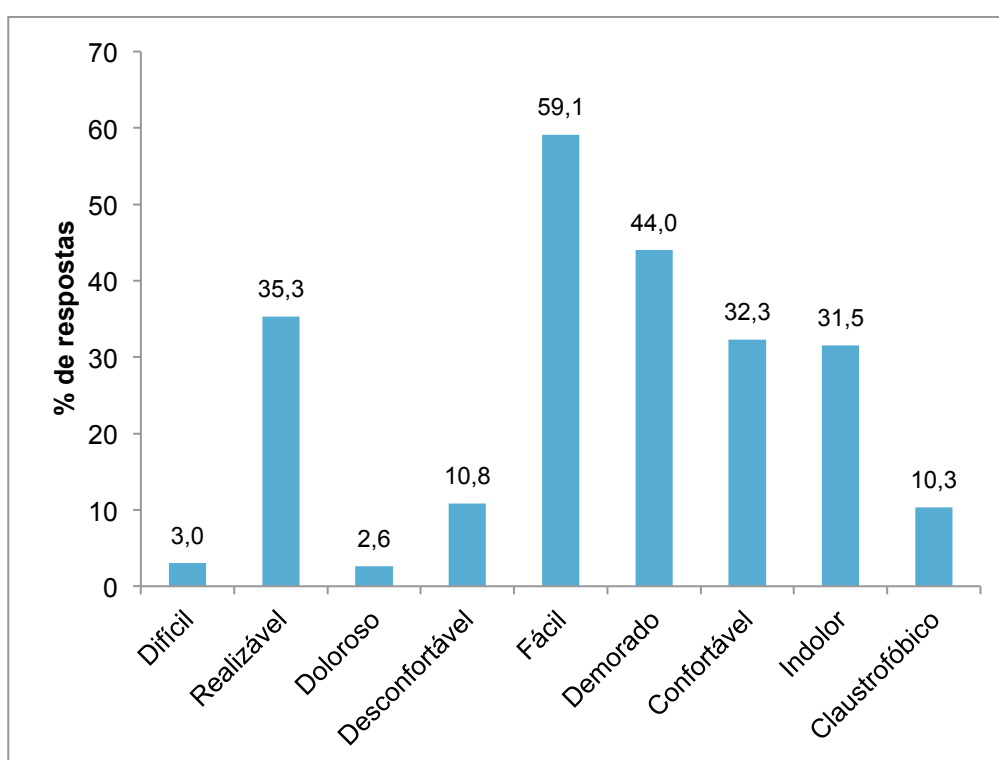


Figura 4.4 – Descrição do exame

4.2.2 Resultado das questões 2 e 3

Constatou-se que após a realização do exame, a perceção subjetiva de ansiedade por parte dos pacientes foi, em média, de $5,5 \pm 2,7$. (cf. Tabela 4.9)

Verificou-se que após a realização do exame, o principal determinante de ansiedade foi o resultado do exame. Os restantes motivos que desencadearam ansiedade após o procedimento encontram-se no gráfico da figura 4.5.

Tabela 4.9 – Percepção de ansiedade pós-procedimento

Pós-procedimento	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
	5,5	2,7	0	10

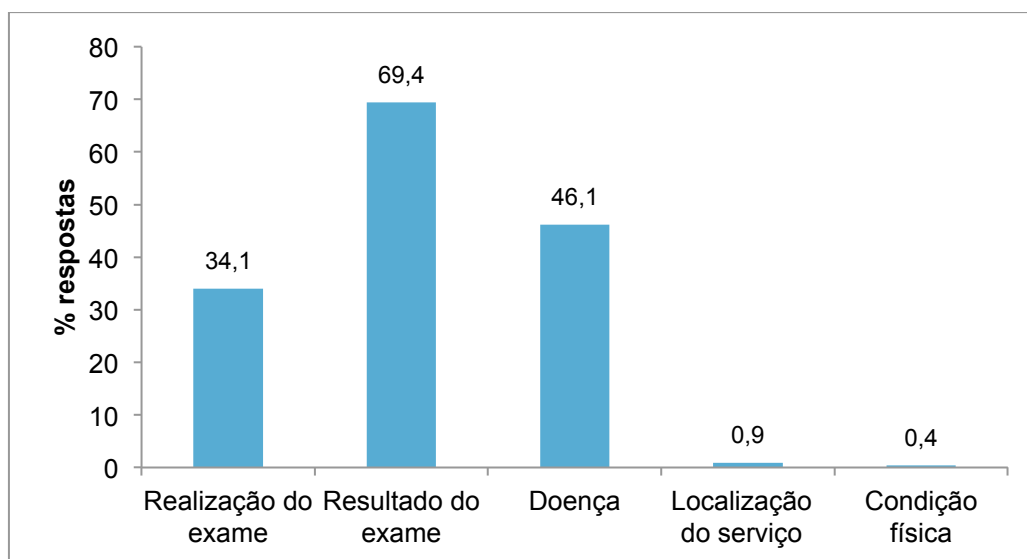


Figura 4.5 – Motivos indutores de ansiedade após a realização do exame

4.2.3 Resultado da questão 4

57,8% dos inquiridos referiu que houve preocupação por parte do profissional de saúde em diminuir o seu nível de ansiedade. 44% dos pacientes referiram que essa tentativa foi realizada através da demonstração duma atitude agradável por parte do técnico, 25,4% indicaram a explicação do procedimento e 33,6% dos inquiridos apontaram o diálogo encetado pelo técnico após a apresentação de dúvidas como forma de minimizar a ansiedade. A atitude do técnico de MN foi considerada por 81,3% dos inquiridos como tendo diminuído a ansiedade face à realização do exame, indicando por exemplo:

“sendo muito atenciosas e carinhosas ao explicar tudo.” p(22)

“através das várias informações relacionadas com o exame.” p(208)

“foram sempre me ouvindo e perguntando se estava bem e disseram o tempo que faltava.” p(174)

4.2.4 Resultado da questão 5

Para 26,7%, durante a realização houve alguma situação que causou desconforto. Quando questionados sobre a situação causadora de desconforto, 58,1% referiram que a posição durante o exame causou desconforto, 29% referiram a sua condição física, 21% o seu estado emocional e ainda 1,7% referiram outras causas (cf. Figura 4.6).

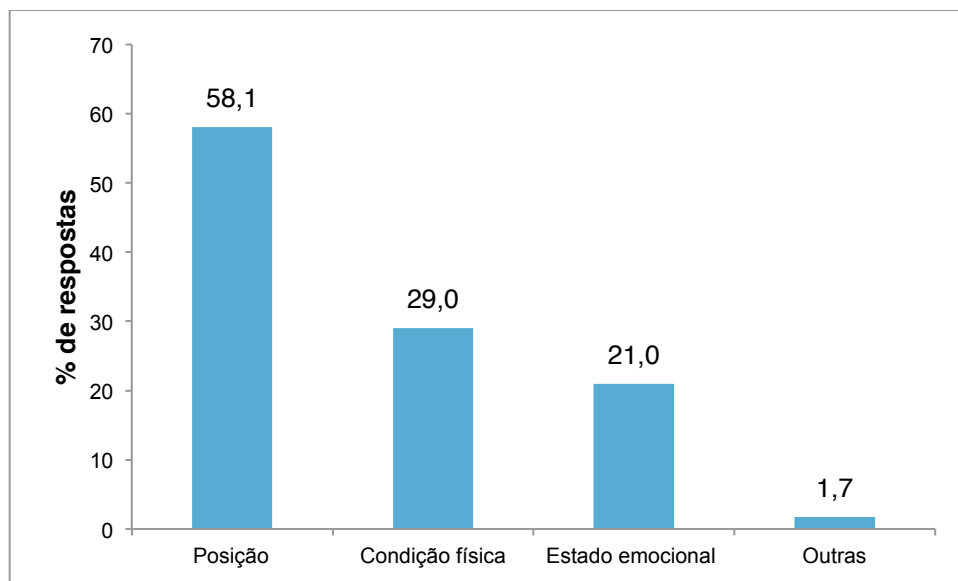


Figura 4.6 – Motivos causadores de desconforto durante a realização do exame

Pacientes declararam por exemplo:

“senti desconfortável por não poder baixar os braços” p(45)

“dores nas costas, não posso estar muito tempo deitada na mesma posição.” P(144)

4.2.5 Resultado da questão 6

No que concerne à procura de informação sobre o exame 69% da amostra afirmou não o ter feito. Dos pacientes que pesquisaram informação (31% do total da amostra), a maioria fê-lo através da internet. As restantes fontes de pesquisa de informação constam da figura 4.7.

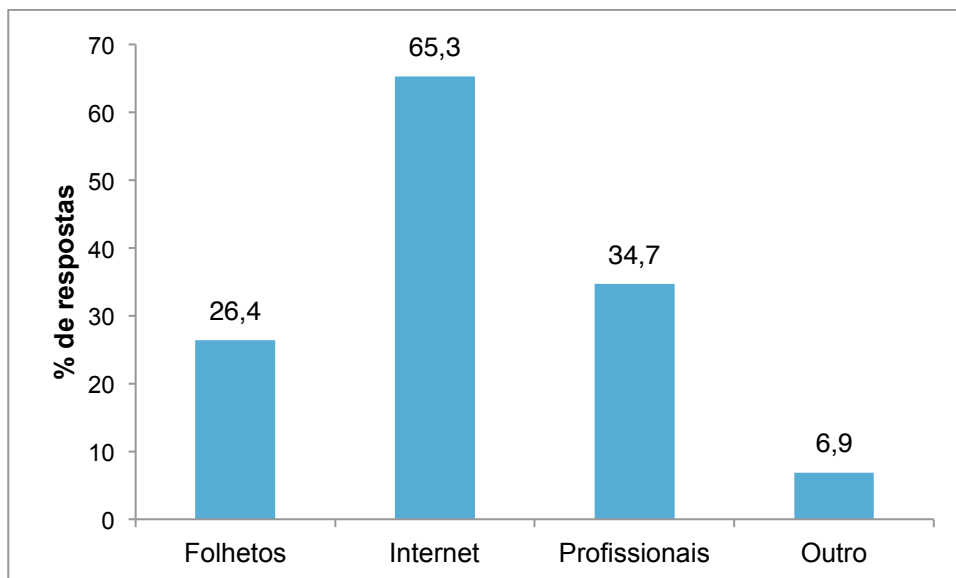


Figura 4.7 – Locais de pesquisa de informação por parte dos pacientes (n=72).

4.2.6 Resultado da questão 7

De entre os pacientes que procuraram informação, 34,7% referiu que a informação obtida causou preocupação, principalmente no que à radiação diz respeito. (cf. Figura 4.8)

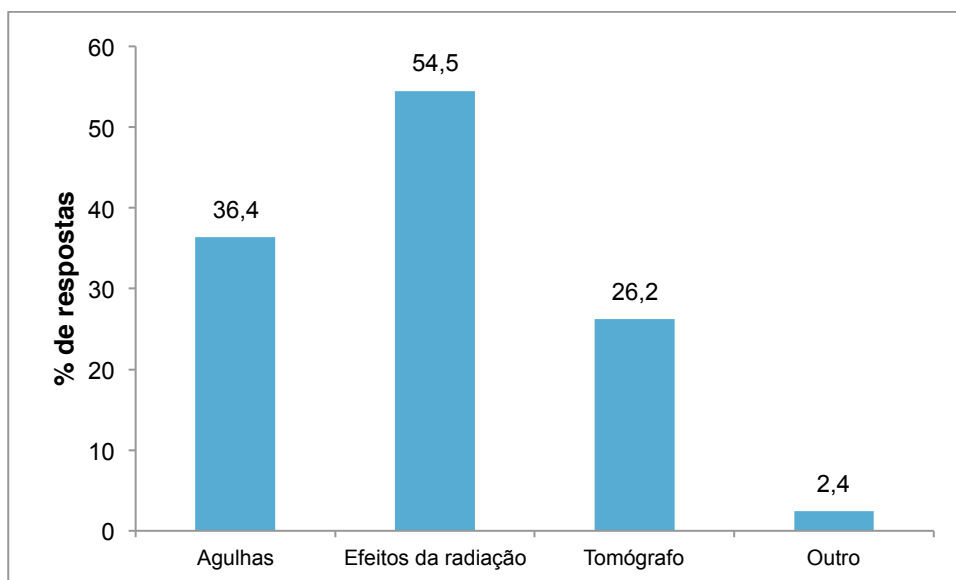


Figura 4.8 – Determinantes de preocupação após a procura de informação (n=72).

Constatou-se assim que a procura de informação, causou ainda ansiedade em 86,1% dos inquiridos e preocupação acrescida em 33,2% (cf. Figura 4.9). As verbalizações seguintes elucidam estes aspetos:

“o fármaco a ser administrado e eventual reação alérgica.” p(45)

“a questão da injeção e o meu filho não me poder acompanhar o tempo todo.” p(191)

“este exame tem tudo o que não gosto, agulhas e ainda mais ficar quieta no aparelho.” p(79)

“não devia ter lido nada e vir às cegas.” p(87)

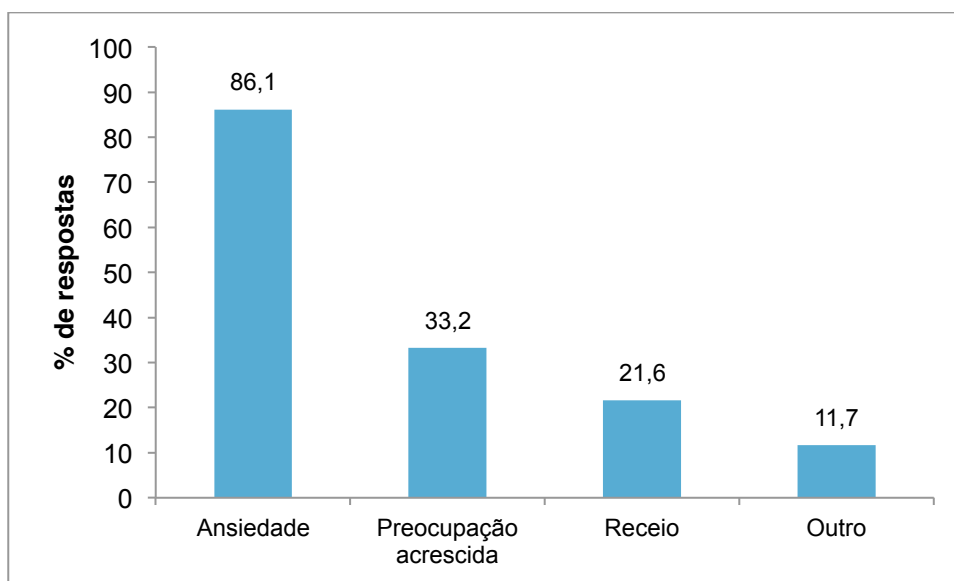


Figura 4.9 – Efeitos da procura de informação na realização do exame (n=25)

4.2.7 Resultado da questão 8

Constatou-se que 73,7% da amostra recebeu informação sobre o exame e seus procedimentos. Esta foi facultada maioritariamente, pelo técnico de Medicina Nuclear (65,5%) aquando da marcação do exame (51,5%) e antes da injeção de radiofármaco (55,6%). Os parâmetros abordados encontram-se na tabela 4.10 e na figura 4.10.

Tabela 4.10 – Pessoa responsável pelo fornecimento de informação (n=171)

	N	%
Técnico de Medicina Nuclear	112	65,5
Médico	32	18,7
Recepcionista	77	45,0
Serviço Hospitalar	18	10,5

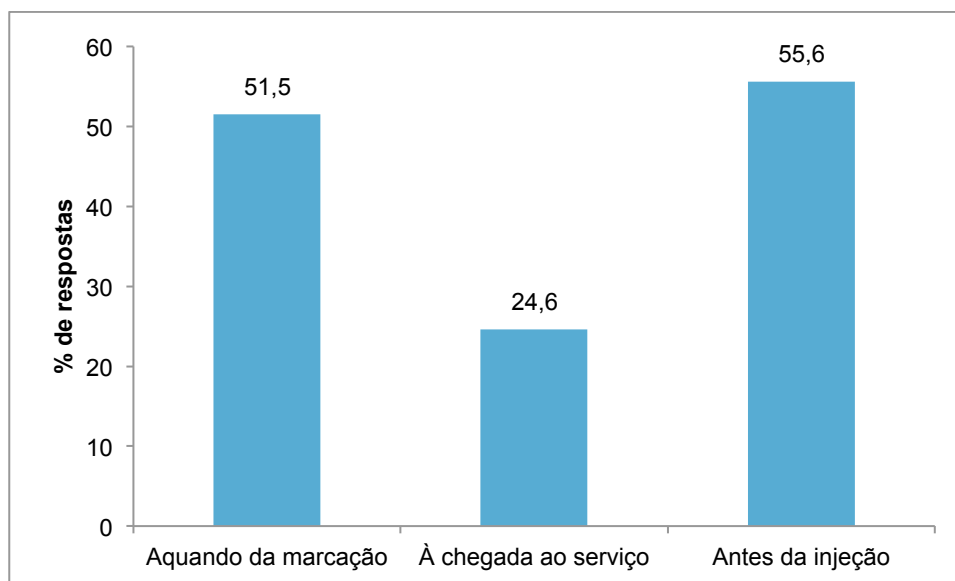


Figura 4.10 – Momento em que decorreu o fornecimento de informação sobre o exame

As principais informações fornecidas aos pacientes encontram-se descritas no gráfico da figura 4.11 e relacionaram-se essencialmente com o tempo total de duração do exame (84,8%), duração da aquisição de imagens (76,6%), tempo de repouso antes das imagens (88,9%) e, os procedimentos do exame (77,8%).

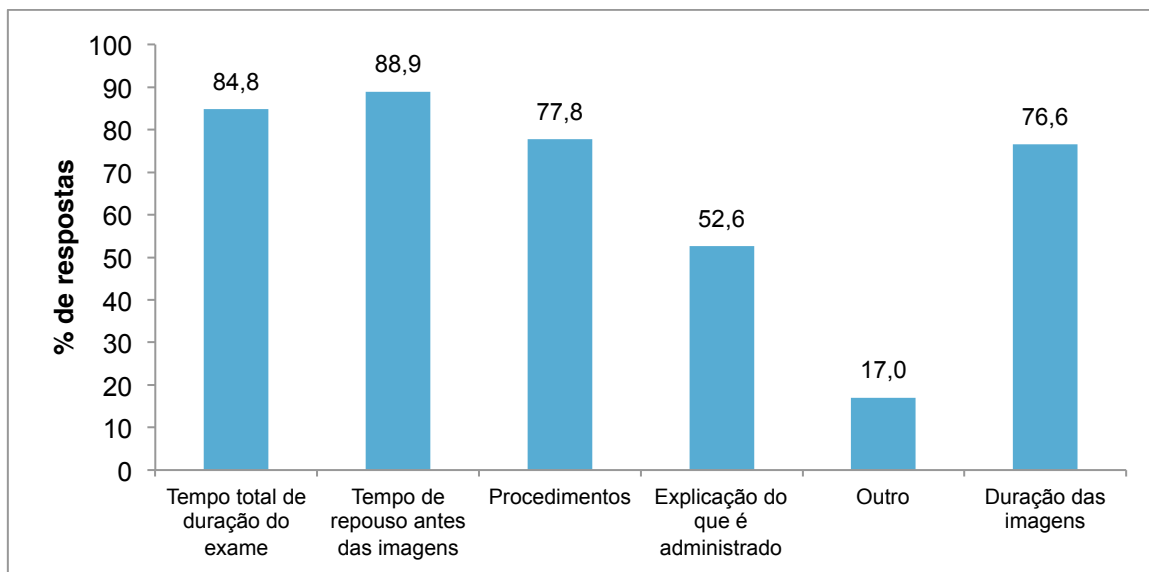


Figura 4.11 – Informação facultada sobre o exame

Exemplos referidos pelos pacientes sobre a informação facultada sobre o exame foram:

“foi-me dada toda a informação sobre o decorrer do exame.” p(110)

“como se fazia o exame e o que era necessário.” p(202)

“recomendações a ter antes do exame.” p(43)

“que é um exame demorado mas simples e que a injeção não provoca efeitos secundários nem sinto nada porque é como açúcar.” p(133)

“o tempo de espera antes de fazer as imagens e que era simples.” p(177)

4.2.8 Resultado das questões 9, 10 e 11

Procurou avaliar-se se a explicação do exame foi compreensível. Verificou-se que 81,9% dos pacientes compreendeu a explicação sobre o exame e que, apenas 22,2% consideraram ter havido algum termo ou palavra que não tenham sido completamente claros. No entanto, 61,4% considerou que teve a possibilidade para apresentar as suas dúvidas/preocupações aos profissionais. Os parâmetros abordados encontram-se na tabela 4.11.

Tabela 4.11 – Percepção do desempenho do profissional de saúde na comunicação com o paciente

	Sim	Não
Compreendeu explicação	81,9%	18,1%
Termo ou palavra não compreendido	22,2%	77,8%
Possibilidade de apresentar preocupações	61,4%	38,6%

4.2.9 Resultado da questão 12

Interrogaram-se os pacientes acerca da informação que consideraram mais importante para a realização do exame. Os pacientes destacaram (72,9%) a informação sobre os procedimentos, tendo também referido a forma de transmissão da mesma (52,3%), e a ausência de efeitos secundários provenientes da radiação injetada (45,6%) como os aspetos mais relevantes. (cf. Figura 4.12), indicando por exemplo:

“as reações alérgicas são raras, mas que estariam atentos.” p(45)

“as precauções com a alimentação antes do exame.” p(27)

“a preocupação demonstrada e maneira delicada e atenta (...) foram profissionais e ao mesmo tempo atentos ao lado humano.” p(91)

“toda a explicação fornecida foi importante porque possibilitou que ficasse mais tranquilo.” p(174)

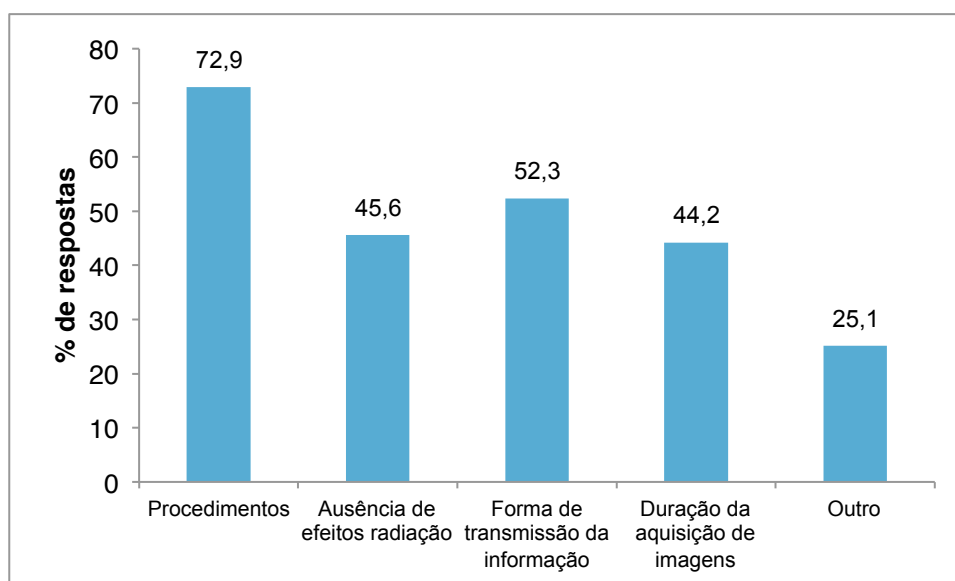


Figura 4.12 – Informação valorizada pelos pacientes

4.2.10 Resultado da questão 13

No que concerne à utilidade da informação facultada, constatou-se que a média de percepção de utilidade foi de $6,8 \pm 2,8$, numa escala de 10 pontos. (cf. Tabela 4.12)

Tabela 4.12 – Classificação da informação fornecida

Fornecimento de informação	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
	6,8	2,8	0	10

4.2.11 Resultado da questão 14

Neste contexto, apurou-se ainda que, mais de metade da amostra, 64,7% não sentiu necessidade de mais informação antes da realização do exame. As informações que os restantes 35,3% dos inquiridos gostariam de ter recebido encontram-se na figura 4.13.

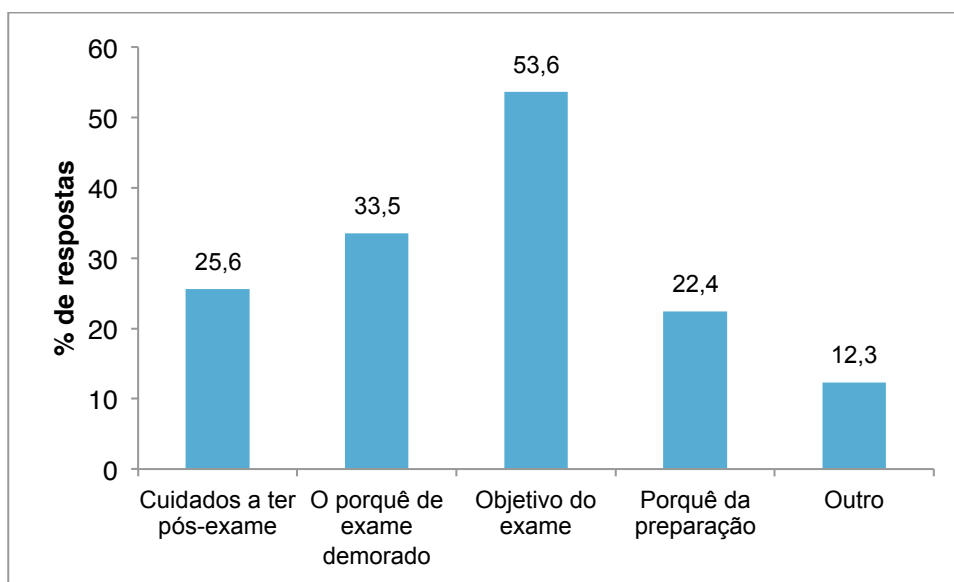


Figura 4.13 – Informação adicional que os pacientes gostariam de ter recebido (n=82)

Exemplos referidos pelos pacientes sobre a informação adicional que gostariam de ter recebido foram:

“os objetivos do exame e porquê demorar tanto.” p(229)

“mais importante será seguramente receber informação pós exame.” p(112)

“porque preciso ficar tanto tempo sem comer sendo eu diabético.” p(63)

4.2.12 Resultado da questão 15

Após a realização do exame e, tendo em conta a sua experiência, procurou identificar-se qual a forma que os pacientes consideram mais adequada para o fornecimento de informação. Constatou-se por análise da figura 4.14, que mais de 79,7% dos pacientes considera a informação facultada oralmente, como a forma de fornecimento mais adequada.

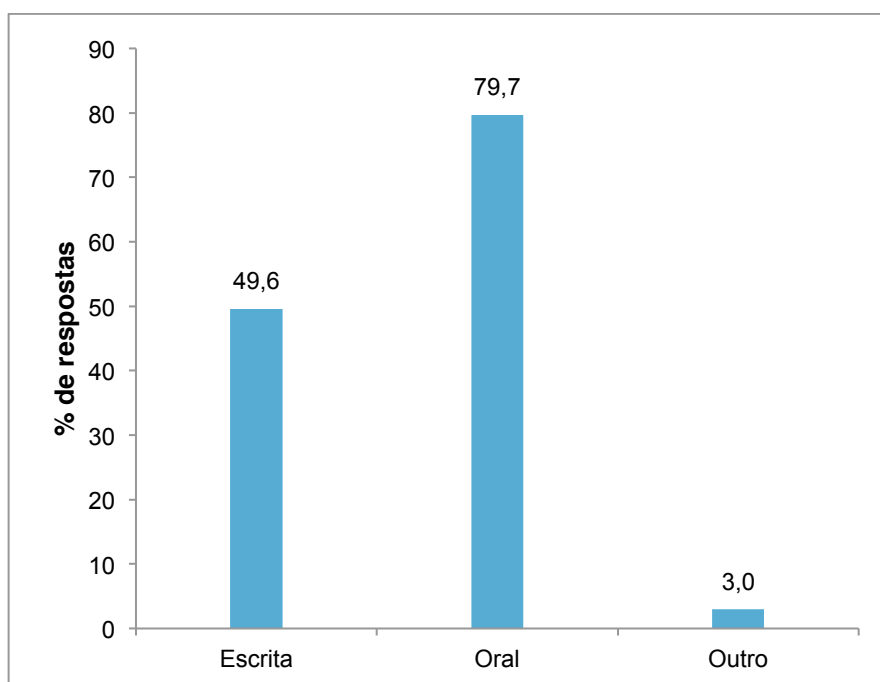


Figura 4.14 – Forma que pacientes consideram adequada para fornecimento de informação

4.2.13 Resultado da questão 16

Inquiriram-se os pacientes acerca do seu grau de satisfação geral com o atendimento no serviço de MN. Verificou-se um nível de satisfação médio de $6,8 \pm 2,4$, numa escala de 10 pontos. (cf. Tabela 4.13)

Tabela 4.13 – Avaliação da satisfação de atendimento

	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Atendimento	6,8	2,4	0	10

4.3 Análise de diferenças e comparação entre variáveis

De seguida, e com o objetivo de averiguar a existência de relação entre algumas das variáveis em estudo, serão apresentados os respectivos graus de associação entre determinadas variáveis, a fim de averiguar a existência de relação entre as mesmas.

4.3.1 Perceção subjetiva de ansiedade pré procedimento vs pós procedimento

Para avaliar se existem diferenças significativas entre a perceção subjetiva de ansiedade pré-procedimento e pós-procedimento optou-se pelo teste não paramétrico de Wilcoxon, uma vez que as variáveis não apresentaram distribuição normal. Apurou-se que existem diferenças significativas ($p \text{ value} < 0,05$) entre a perceção subjetiva de ansiedade antes e depois da realização da PET/CT. (cf. Tabela 4.14).

Tabela 4.14 – Resultados do teste de Wilcoxon

Perceção Ansiedade	Média	Desvio Padrão	<i>p value</i>
Pré procedimento	2,7	2,7	0,000
Pós procedimento	2,6	2,7	

4.3.2 Percepção subjetiva de ansiedade vs fornecimento de informação

Procurou-se avaliar-se a existência de diferenças significativas entre a percepção de ansiedade nos pacientes a quem foi fornecida informação e nos pacientes que não tiveram acesso à mesma. Foi aplicado o teste não paramétrico de Mann-Whitney para amostras independentes, visto as variáveis não apresentarem distribuição normal. Os resultados indicaram que não existem diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,005$) entre os dois grupos de pacientes, quer no grau de ansiedade antes do exame (M-W=4571; $p\ value=0,279$), quer no grau de ansiedade depois do procedimento (M-W=4265,5; $p\ value=0,075$).

Os parâmetros abordados encontram-se na tabela 4.15 e figura 4.15.

Tabela 4.15 – Resultados da relação entre percepção de ansiedade e fornecimento de informação.

	Fornecimento de informação		M-W	<i>p-value</i>
	Sim	Não		
	Mean Rank	Mean Rank		
Percepção ansiedade pré exame	112,7	123,5	4571,000	0,279
Percepção ansiedade pós exame	110,9	128,7	4265,500	0,075

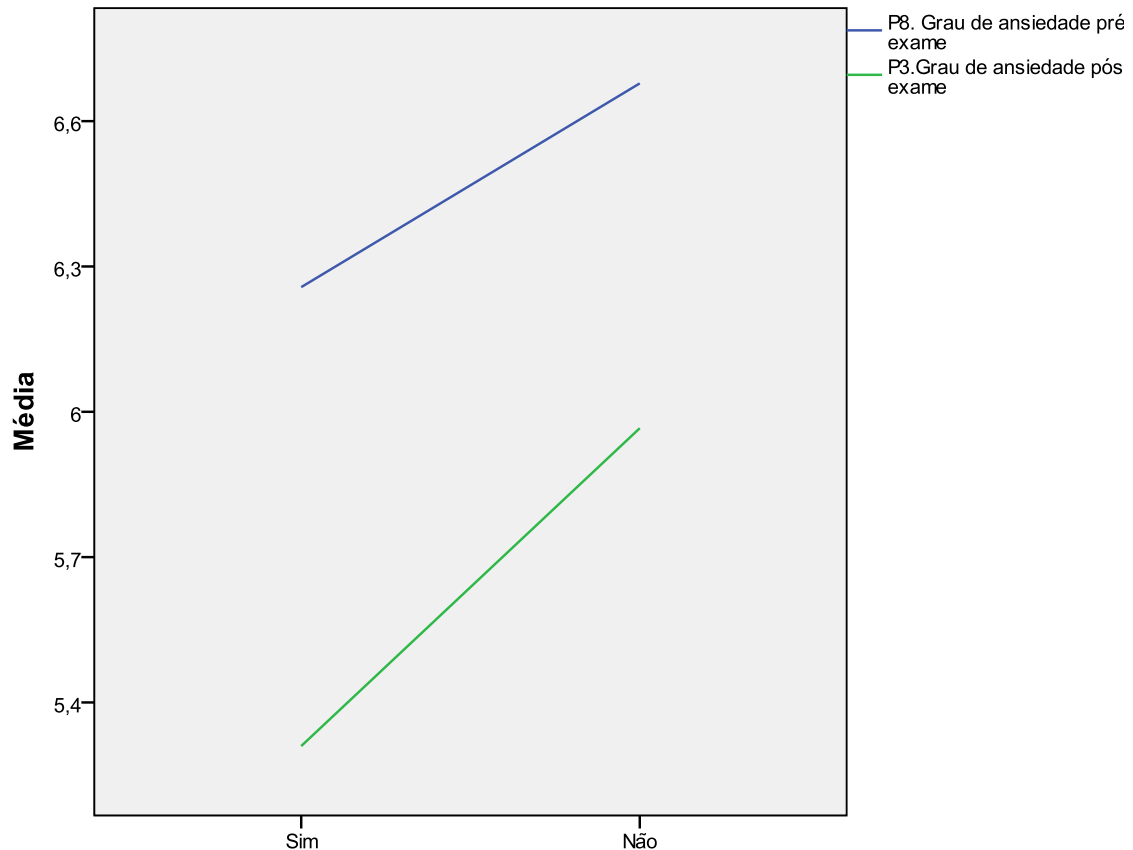


Figura 4.15 – Resultados do teste de Mann-Whitney para relação entre percepção de ansiedade e fornecimento de informação.

4.3.3 Percepção subjetiva de ansiedade vs Idade dos pacientes

Utilizando-se a percepção de ansiedade pré-procedimento e pós-procedimento, verificou-se qual a sua correlação com a idade dos pacientes. Aplicou-se o teste não paramétrico Ró Spearman, visto as variáveis não apresentarem distribuição normal. A variável idade apresentou uma correlação positiva com o grau de ansiedade pré-exame ($r=0,025$) mas sem significância estatística ($p\ value>0,05$) e apresentou uma correlação negativa fraca com o grau de ansiedade pós-exame ($r=-0,046$) mas sem significância estatística ($p\ value<0,05$)³. Os parâmetros abordados encontram-se na tabela 4.16.

³ O coeficiente de determinação ($r^2=0,0002058$) representa a força da associação linear entre as duas variáveis, ou seja, apenas cerca de 2% da variação no grau de ansiedade pré-exame pode ser explicada pela idade.

Tabela 4.16 – Resultados da relação da idade com a percepção de ansiedade.

		Idade
Ansiedade pré exame	Correlation Coefficient	0,025
	<i>p value</i>	0,709
Ansiedade pós exame	Correlation Coefficient	-0,046
	<i>p value</i>	0,484

4.3.4 Percepção subjetiva de ansiedade vs experiência prévia

Procurou-se perceber se existem diferenças significativas entre a percepção de ansiedade dos pacientes que realizam exame pela primeira vez e os pacientes que já tinham realizado PET/CT. Para tal recorreu-se ao teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, tendo-se verificado que não existem diferenças significativas ($p\ value > 0,05$) entre os dois grupos de pacientes no grau de ansiedade quer no pré-procedimento (K-W=2,507; $p\ value = 0,113$), quer no pós-exame (K-W=3,067; $p\ value = 0,080$). (cf. Figura 4.16).

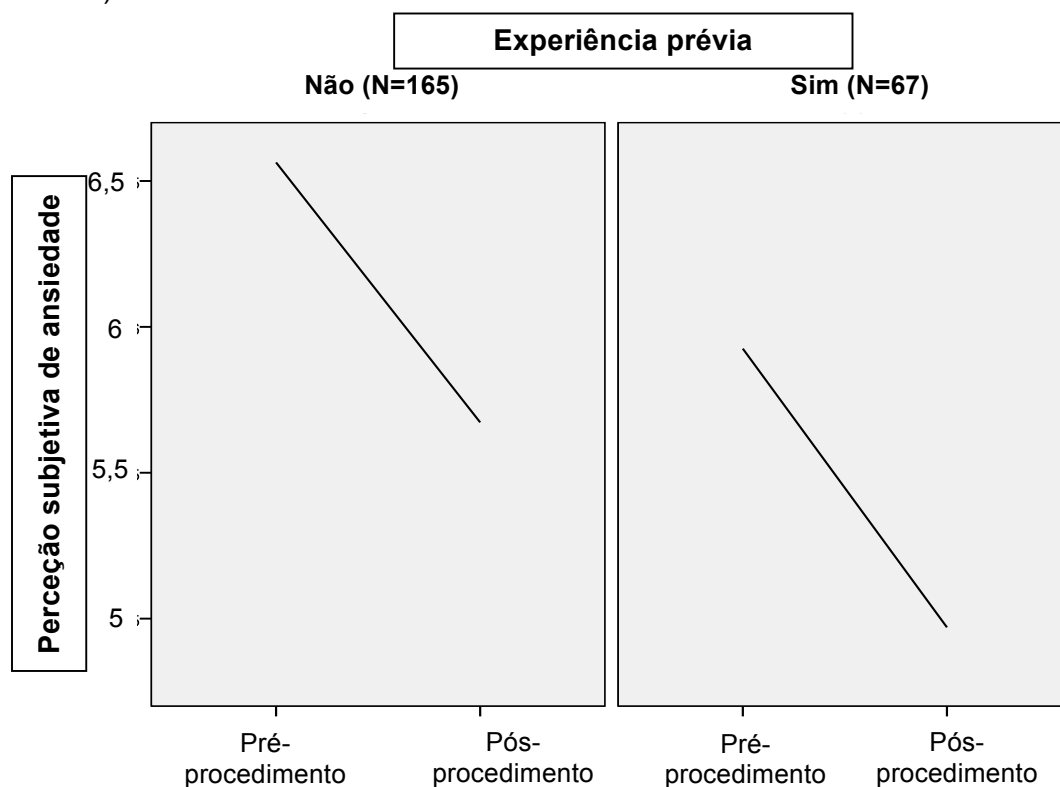


Figura 4.16 – Resultados do teste de Kruskal-Wallis para percepção de ansiedade vs experiência prévia de exame

4.3.5 Percepção subjetiva de ansiedade vs satisfação com atendimento

Considerando a percepção de ansiedade dos pacientes após o exame, verificou-se qual a relação com a percepção subjetiva do atendimento prestado. Para tal, realizou-se a análise de correlação recorrendo ao teste não paramétrico Ró Spearman, visto as variáveis não possuírem distribuição normal. Os resultados indicaram que a relação da percepção de ansiedade pós exame com a avaliação do atendimento apresentou uma correlação negativa fraca ($r = -0,041$) sem significância estatística ($p\text{-value} = 0,531$, $p\text{-value} > 0,05$)⁴.

⁴ O coeficiente de determinação ($r^2 = 0,0002645$) representa a força da associação linear entre as duas variáveis, isto é, apenas cerca de 2% da variação no grau de ansiedade pode ser explicado pela avaliação do atendimento.

5. Discussão

A discussão dos resultados desta investigação realizar-se-á em duas partes. A primeira parte será constituída pela análise dos aspetos mais gerais do estudo, nomeadamente a caracterização da amostra, a segunda parte compreenderá a discussão dos objetivos específicos definidos previamente para o estudo.

A realização do presente estudo teve como objetivo a criação de uma *guideline* de atendimento em PET/CT com ^{18}F -FDG para pacientes oncológicos recorrendo à perceção subjetiva de pacientes adultos.

A média de idades neste estudo foi de 61 anos, sendo a amostra homogénea para a variável género. Estes valores refletem as características sociodemográficas da instituição onde o estudo decorreu.

No que concerne às habilitações literárias dos pacientes, a maioria destes possuía o ensino obrigatório. Apesar da generalidade da amostra não possuir grau de escolaridade superior verificou-se que mais de 80% compreendeu a explicação do exame e apenas 22,2% considerou ter havido algum termo ou palavra que não tinha percebido. Os resultados obtidos são assim contraditórios com a literatura uma vez que esta tem vindo a apontar que baixos níveis de escolaridade afetam a experiência de saúde e o uso dos serviços de saúde⁽⁶⁶⁾. Parece pois que no SMN estudado a informação transmitida pelos profissionais de saúde foi adequada aos níveis de literacia dos pacientes e que as diferenças entre os níveis de escolaridade não afetaram a compreensão da informação.

Procurou-se caracterizar a amostra de acordo com a experiência prévia de PET/CT e de MN em geral. Constatou-se que para 54,3% da amostra foi a primeira vez que realizaram um exame de MN e para 71,1%, foi o primeiro exame de PET/CT com ^{18}F -FDG que realizaram. Estes valores vão de encontro aos da instituição, em que a principal indicação para a realização de PET/CT com ^{18}F -FDG é com o objetivo de diagnóstico e estadiamento de doença oncológica.

No que concerne aos conhecimentos dos pacientes acerca do motivo de realização do exame, verificou-se que 80,6% sabia o motivo pelo qual o PET/CT com ^{18}F -FDG tinha sido prescrito. Para 49,7% o exame foi realizado no contexto de diagnóstico de doença oncológica e 18,7% para estadiamento.

A pesquisa bibliográfica realizada corroborou este dado, verificando que em 90% dos casos, a realização de PET/CT com ^{18}F -FDG tem como objetivo o diagnóstico e estadiamento da doença oncológica e que as principais indicações clínicas são nesse sentido⁽⁶⁷⁾.

Em seguida serão discutidos os objetivos específicos definidos para o estudo:

Objetivo específico 1: *“Identificar os conhecimentos prévios do paciente acerca de PET/CT”.*

Apesar de cerca de 70% terem revelado conhecer o exame que iam realizar, não serão de desprezar os 9,1% que referiram saber o nome do exame mas não o enunciaram corretamente. Efetivamente, a falta de conhecimentos dos pacientes acerca de PET/CT com ^{18}F -FDG e MN convencional é um aspeto recorrente na literatura. Segundo Nightingale⁽³⁵⁾, aquando da realização de SPECT/CT cardíaco, alguns pacientes apresentaram-se no SMN sem completo conhecimento dos procedimentos, revelando-se alguns surpresos aquando da explicação dos mesmos. A falta de conhecimento relativamente ao exame, foi também identificada previamente por Groves *et al.*⁽⁶⁸⁾, que observaram pacientes admirados com a complexidade do exame e, conseqüentemente mal preparados. O estudo realizado por Mather *et al.*⁽⁶⁹⁾ corrobora esta informação. Neste ficou demonstrado que os pacientes não se encontram familiarizados com a CT, sendo que cerca de dois terços dos pacientes não sabiam que exame iam realizar, mesmo após o fornecimento de um folheto informativo.

Na bibliografia revista não foram encontrados estudos que avaliam o conhecimento prévio relativo à PET/CT. Contudo, os resultados obtidos enquadram-se no contexto geral dos exames complementares de diagnóstico que envolvem alguma complexidade, dada a preparação necessária para este exame e a utilização de radiação.

Objetivo específico 2: *“Conhecer a necessidade de pesquisa de informação por parte dos pacientes antes da realização do exame”.*

69% dos pacientes referiu não ter procurado informação relativa ao exame, antes da sua realização. De acordo com De Man *et al.*⁽⁷⁰⁾, é possível que estes pacientes não tenham pesquisado informação tendo utilizado o evitamento como estratégia de confronto. Além disso, este resultado obtido antevê que a maioria dos pacientes conta

com o profissional de saúde como principal fonte de fornecimento de informação, o que destaca o seu papel essencial na preparação para o exame.

A pesquisa autónoma de informação sobre o exame gerou ansiedade na maioria dos doentes (86,1%). Este facto pode dever-se à forma como esta informação chegou ao paciente podendo a linguagem ter sido técnica e não compreensível ou porque a informação surgiu de forma factual, não tendo sido indicadas estratégias de confronto para lidar com os aspetos menos favoráveis do exame. Desta forma, o profissional de saúde aquando do contacto inicial com o paciente, deve avaliar se houve procura de informação prévia e se precisa, desde logo, de algum esclarecimento.

Acrescente-se ainda que a pesquisa de informação por parte dos pacientes foi realizada maioritariamente na Internet. Segundo Bierman⁽⁷¹⁾, a procura de informação pode ter um efeito contra-producente, visto alguma informação encontrada pode ser contraditória ao que foi fornecido pelo médico/profissional de saúde, criando dúvida e desconfiança nos pacientes, especialmente os mais vulneráveis.

O facto de a PET/CT envolver a administração de um produto contendo radioatividade foi o fator que causou mais preocupação aos pacientes aquando da procura de informação. Segundo Kaya *et al.*⁽⁵⁷⁾, o fornecimento detalhado de informação sobre a radiação, factores de risco e potenciais efeitos secundários causam um aumento de ansiedade nos pacientes. Desta forma, revela-se de particular importância o papel do profissional de saúde aquando do fornecimento deste tipo de informação. Esta deve ser transmitida de forma esclarecedora e de acordo com as necessidades de cada paciente.

Objetivo específico 3: *“Analisar a percepção subjetiva dos pacientes em relação ao exame.”*

Mais de metade dos pacientes (59,1%) consideraram o exame fácil de realizar, apesar da ansiedade sentida inicialmente. Importa ainda considerar que, 44% dos pacientes considerou o exame demorado, o que reforça a necessidade de fornecimento de informação processual.

Constatou-se que 10,3% dos pacientes perceberam claustrofobia durante a realização do exame. Este valor não deve ser descurado, visto que pacientes que sentem claustrofobia podem não conseguir terminar o exame, contribuindo assim para o seu insucesso e inerentes consequências para o seguimento clínico⁽³⁴⁾. É assim

apontada a necessidade do profissional de saúde, aquando do fornecimento de informação, antecipar a presença de claustrofobia para ser possível a utilização de estratégias adequadas a cada utente claustrofóbico aquando da aquisição de imagens.

Objetivo específico 4: *“Conhecer a adequabilidade do fornecimento de informação facultada pelo profissional de saúde.”*

Cerca de 2/3 da amostra recebeu informação sobre o exame e os seus procedimentos, tendo esta sido facultada maioritariamente pelo técnico de MN (65,5%) aquando da marcação do exame (51,5%) e antes da injeção do radiofármaco (55,5%).

Verificou-se que a grande maioria da informação dizia respeito aos aspetos processuais (relacionadas com duração de exame, tempo de aquisição de imagens e procedimento dos exames). Sendo a compreensão da informação fornecida fundamental para a realização de um exame com qualidade diagnóstica da imagem e conseqüentemente rigor diagnóstico, procurou-se avaliar se a explicação do exame foi compreensível. Verificou-se então que 81,9% dos pacientes compreendeu a informação fornecida sobre o exame. Estes resultados são contrários aos obtidos por Lyons⁽⁴⁸⁾, que constatou que o tipo de linguagem utilizada pelos profissionais de saúde não facilitou a compreensão.

Tendo em consideração a informação que foi transmitida pelos profissionais de saúde e acima descrita, podemos considerar que, no presente estudo, a informação transmitida foi de encontro às expectativas dos pacientes, pois 72,9% consideraram a informação processual a informação mais importante, e classificam-na como útil com um valor médio de 6,8.

A possibilidade de fornecer informação em suporte escrito não foi valorizada pelos inquiridos. 79,7% considerou que a informação facultada oralmente é a forma de transmissão mais adequada dos procedimentos de PET/CT com ¹⁸F-FDG. Estes resultados podem dever-se ao facto de os pacientes privilegiarem o contacto direto com o profissional de saúde por forma a esclarecer as suas dúvidas⁽⁷²⁾.

De salientar ainda que apesar da percentagem de pacientes que teve acesso à informação ser elevada, quase 30% da amostra não teve esta possibilidade. Num exame com as características da PET/CT a ausência de informação pode ser considerada grave uma vez que coloca em causa a segurança do doente e qualidade do exame. Da mesma forma fica demonstrado que no mesmo serviço os pacientes não são alvo do mesmo tipo de tratamento.

Objetivo específico 5: “Avaliar o grau de satisfação com o atendimento no SMN”.

A percepção do tratamento recebido no SMN é fundamental para a satisfação do paciente. O grau de satisfação geral com o atendimento foi em média de 6,8. Efetivamente, 61,4% dos pacientes considerou ter tido a possibilidade de explicar ao profissional de saúde as suas preocupações. Segundo Lledó *et al.*⁽⁶⁵⁾ pacientes que têm possibilidade de se explicar percebem maior satisfação. Num outro estudo, Garcia *et al.*⁽⁷³⁾ avaliaram o grau de satisfação de pacientes num SMN. Obtiveram resultados de satisfação global de 82,8%, tendo sido o tempo de espera o fator que causou menos satisfação.

Objetivo específico 6: “Identificar as expectativas e emoções associadas à realização de exames de MN e PET/CT”.

A ansiedade foi a emoção mais relevante nos momentos que antecederam a realização da PET/CT (83,6%). Estes níveis de ansiedade aquando da realização de PET/CT com ¹⁸F-FDG pela primeira vez podem estar associados à falta de conhecimento relativamente à dinâmica do exame e aos seus procedimentos (nomeadamente a sua duração, dor que possa eventualmente causar, receio do equipamento), aos resultados do exame e aos possíveis efeitos secundários da radiação⁽³²⁾.

Objetivo específico 7: “Avaliar a percepção subjetiva de ansiedade pré procedimento e pós procedimento”.

Constatou-se que a percepção subjetiva de ansiedade pré procedimento foi em média de $6,4 \pm 2,7$ e após a realização do exame foi de $5,8 \pm 2,7$, numa escala de 10 pontos. Assim, verificou-se que existem diferenças significativas entre o grau de ansiedade pré e pós-procedimento e que a percepção subjetiva de ansiedade diminuiu após a realização do exame. Lledó *et al.*⁽⁶⁵⁾, num estudo a pacientes que realizaram exames de MN convencional, obtiveram resultados de percepção de ansiedade de 4,3 durante a realização do procedimento. Os níveis médios de ansiedade neste estudo são claramente superiores aos encontrados por Lledó *et al.*⁽⁶⁵⁾, quer antes, quer depois do exame e encontram-se acima do ponto médio da escala de *Likert*. Não devem ser por

isso descorados. Tomando em consideração que a tensão muscular associada a ansiedade pode causar dor e desconforto num exame de diagnóstico como a PET/CT^(25,31) importa salientar como fator relevante para a segurança do doente, que o aumento da tensão muscular, ao provocar o aumento de captação muscular por parte do radiofármaco pode gerar problemas na interpretação de imagem e dar origem a a falsos positivos⁽⁴⁾.

O resultado do exame foi o principal factor motivador de ansiedade, tendo aumentado após a realização do procedimento. É de crer que este resultado se encontra relacionado com as consequências no que diz respeito ao prognóstico da doença e ao próprio tratamento.

Objetivo específico 8: *“Avaliar a relação entre a percepção subjetiva de ansiedade e fornecimento de informação”.*

Avaliou-se se existiram diferenças em termos de percepção de ansiedade entre os pacientes que receberam informação e os que não receberam. Apesar de não existirem diferenças significativas, os valores médios de ansiedade são mais elevados nos pacientes que não receberam informação. Estes resultados são corroborados por Selim⁽⁷⁴⁾ que num estudo em MRI obtiveram níveis elevados de ansiedade em pacientes que não receberam informação prévia ao exame. Estes resultados realçam, mais um vez, a pertinência do fornecimento adequado de informação no momento que antecede a realização de PET/CT.

Objetivo específico 9: *“Avaliar a relação entre a percepção subjetiva de ansiedade e a idade dos pacientes”.*

Constatou-se que a idade dos pacientes não apresentou relação, quer com o grau de ansiedade pré-procedimento, quer com o grau de ansiedade pós-procedimento. Estes resultados não corroboram os de Krannich *et al.*⁽⁷⁵⁾ que num estudo sobre *bypass* cardíaco, obtiveram uma relação estatisticamente significativa entre idade dos pacientes e o nível de ansiedade percecionado, sendo particularmente evidente em pacientes mais novos. Importa destacar que no presente estudo a média etária era superior a 60 anos, facto que poderá justificar a ausência de diferenças significativas.

Objetivo específico 10: *“Conhecer a influência da experiência prévia de PET/CT na percepção subjetiva de ansiedade”.*

Relativamente a este objetivo, verificou-se que não existiram diferenças entre pacientes que realizaram PET/CT previamente e os que realizam pela primeira vez. No entanto, a percepção de ansiedade diminuiu em ambos os grupos (experiência prévia e primeira vez que realizam PET/CT). Uma possível explicação para tal, é o facto do paciente ter tido acesso a uma informação prévia, por parte do seu médico, sobre a possibilidade limitada de ocorrer recidiva. No entanto, Pifarré *et al.*⁽³²⁾, demonstrou que em casos de pacientes com experiência prévia de PET/CT, a ansiedade aumentou e que este resultado pode estar relacionado com a antecipação de um possível resultado negativo, sendo a possibilidade de recidiva alta para estes pacientes.

Objetivo específico 11: *“Avaliar a relação entre a a percepção subjetiva de ansiedade e a satisfação com o atendimento”.*

Relativamente a este objetivo, verificou-se que a relação entre estas duas variáveis é negativa fraca. Apesar da relação ser fraca, estes resultados indicam que pacientes mais ansiosos se encontram menos satisfeitos com o atendimento. Segundo Herrera-Espiñeira *et al.*⁽⁷⁶⁾, um maior grau de ansiedade encontra-se associado a níveis elevados de insatisfação com a informação recebida, privacidade e conforto do serviço hospitalar e afabilidade dos profissionais de saúde.

6. Considerações Finais

A presente dissertação constituiu-se com o objetivo de construção de uma *guideline* de atendimento em PET/CT com ^{18}F -FDG a pacientes oncológicos.

Na realização de uma PET/CT com ^{18}F -FDG, a informação a transmitir ao paciente é muita e diversificada, acentuando assim a importância de uma comunicação eficaz que permita a sua apreensão e memorização⁽³⁸⁾.

Os resultados obtidos, revelam que a PET/CT com ^{18}F -FDG é um exame que desencadeia níveis de ansiedade que podemos considerar como sendo relativamente elevados não devendo, por isso ser negligenciados. O resultado do exame é o principal determinante de ansiedade o que demonstra uma eventual antecipação na necessidade de mudança face às estratégias de confronto com a doença oncológica utilizadas até à data (e.g., face a possibilidade de metástases ou necessidade de alteração de tratamento).

Uma parte da insatisfação dos pacientes com a qualidade dos cuidados de saúde está relacionada com as atitudes e comportamento dos profissionais de saúde, mais especificamente, insatisfação relacionada com os desempenhos comunicacionais. Desta forma, os técnicos de MN devem estar cientes das barreiras de aprendizagem que podem estar presentes e tentar contorná-las ou superá-las aquando do fornecimento de informação, assim como as subsequentes propostas de estratégias para minorar o desconforto e/ou ansiedade durante o exame.

Importa salientar que a *guideline* para pacientes que realizam PET/CT com ^{18}F -FDG não será um elemento rígido, mas servirá de guia de orientação para os profissionais de saúde. Tomando em consideração as perceções dos pacientes oncológicos que contribuíram para a realização deste estudo, abaixo se apresenta a proposta de *Guideline* de Atendimento.

O desenvolvimento de um programa de atendimento a pacientes oncológicos que realizam PET/CT com ^{18}F -FDG, concretizado através da construção da *guideline* de atendimento, contendo orientações para profissionais de saúde, assegura que todos os pacientes tenham acesso a informação sensorial, processual e a estratégias de confronto adequadas. O atendimento adaptado às necessidades e contexto de cada paciente permite que estes recebam o atendimento mais adequado, promove a

colaboração destes e, conseqüentemente a adesão ao exame. No contexto da MN, o uso de *guidelines* é recorrente na prática clínica, existindo diversas *guidelines* propostas pela SNM e EANM. No entanto, observa-se a lacuna de *guideline* que incorporem os aspetos psicossociais que visam o bem-estar do paciente, pelo que a proposta de *guideline* sugerida pretende colmatar esta lacuna.

Guideline de Atendimento para Preparação de Pacientes Oncológicos em Tomografia por Emissão de Positrões com ^{18}F -FDG

I. Objetivo

O objetivo da presente *guideline* é auxiliar os técnicos de Medicina Nuclear (MN) na preparação de pacientes oncológicos referenciados para Tomografia por Emissão de Positrões, assim como a melhoria do atendimento prestado aos mesmos.

II. Introdução e *background*

A PET/CT com ^{18}F -FDG caracteriza-se por ser uma modalidade de imagiologia diagnóstica importante na patologia do foro oncológico para diagnóstico, estadiamento, deteção de recidiva, avaliação de resposta à terapêutica e planeamento terapêutico^(6,7).

Na realização de uma PET/CT com ^{18}F -FDG, a informação a transmitir ao paciente é muita e diversificada, acentuando-se assim a importância de uma comunicação eficaz que permita a sua apreensão e memorização. O procedimento de realização de PET/CT com ^{18}F -FDG é geralmente simples, sendo que só pode ser realizado se o paciente respeitar a preparação recomendada para o exame. É conseguida uma melhor cooperação e adesão, e conseqüentemente, um exame com melhor qualidade, quando os pacientes se sentem parte integrante e são encorajados a participar ativamente no procedimento. É este encorajamento que leva à formação de um ambiente de

equipa, que resultará num exame bem sucedido. Este depende da equipa médica e técnica e do paciente. Uma consciencialização adequada das necessidades do paciente requer treino da equipa de trabalho do serviço de MN, incluindo os técnicos de MN, médicos, recepcionistas entre outros.

III. Procedimento

a. Marcação do exame

A comunicação e coordenação aquando da marcação de PET/CT com ^{18}F -FDG são fatores essenciais. A marcação deve ser efetuada fornecendo informação relevante para além da preparação necessária para a realização do mesmo (e.g., duração total do exame, necessidade de repouso durante período de captação do radiofármaco). A equipa de saúde deve explicar o procedimento na totalidade aquando da marcação, enfatizando a importância da sua adesão.

b. Dia do exame

1. Contacto inicial

- Estabelecer relação expressando agrado por receber o paciente e cumprimentando-o de forma calorosa;
- Averiguar nome completo do paciente (procedimento de segurança);
- Apresentar-se e clarificar o seu papel (nome e função) de forma clara e pausada;
- Demonstrar interesse pelo paciente preocupando-se com o seu conforto e conferindo a adequada preparação para o exame.

2. Explora perspetiva do paciente sobre PET/CT

- Averiguar qual o conhecimento do paciente sobre o exame e a forma de obtenção da mesma (e.g., experiência prévia do mesmo exame, pesquisa através da Internet); avaliar necessidade de algum esclarecimento prévio;

- Avaliar a compreensão do paciente no que concerne aos motivos para realização do exame (avaliar crenças);
- Avaliar realização prévia de PET/CT; caso tenha corrido mal, demonstrar empatia e disponibilidade total para que os aspetos negativos não se repitam;
- Avaliar estado emocional do paciente recorrendo a perguntas abertas (considerar possível claustrofobia);
- Avaliar a quantidade e preferências do paciente no que concerne ao fornecimento de informação

3. Fornecimento de Informação

- Fornecer informação com base no grau de desenvolvimento⁵ do paciente e nas suas preferências;
- Providenciar informação **processual** de forma clara e organizada: duração total do exame, necessidade de utilização do radiofármaco (especial atenção ao potencial ansiogénico deste item); posicionamento durante captação de radiofármaco e exame e procedimentos relativos ao mesmo (administração do radiofármaco; tempo de repouso após administração; profissional não se encontrar tempo todo na sala aquando da aquisição de imagens);
- Fornecer informação **sensorial**: administração de radiofármaco e exame (e.g., possível ruído do tomógrafo);
- Dotar o paciente **de estratégias de confronto**: orientações para lidar com efeitos desagradáveis durante administração do radiofármaco e aquisição de imagens; (e.g., imaginar situação agradável, relaxamento, ouvir música); Pode requerer treino;
- Demonstrar total disponibilidade para ajudar paciente, mesmo durante o tempo de repouso;
- Avaliar eventuais dúvidas/inquietações sobre o explicado e mostrar total abertura para esclarecimento das mesmas.

⁵ As significações leigas de saúde e doença podem ser organizadas em vários níveis de um contínuo dialético⁽⁷⁷⁾.

4. Administração do Radiofármaco

- Indagar o paciente qual a reação usual em colheitas de sangue; caso seja menos boa expressar empatia e demonstrar confiança – sugerir que canulização pode ser feita deitado e questionar qual o braço que prefere (aumento de noção de controlo);
- Averiguar se a canulização/colocação de *butterfly* pode ser iniciada;
- Relembrar estratégias de confronto acordadas, visto o paciente ir ficar isolado em repouso;
- Proceder à administração de ^{18}F -FDG após consentimento do paciente;
- Reavaliar estado emocional do paciente;
- Relembrar procedimentos anteriormente explicados (e.g. duração do período de repouso, necessidade de manter o mais imóvel possível para evitar falsos positivos)
- Informar a possibilidade de urinar durante o período de repouso;
- Informar a hora para aquisição de imagens.

5. Aquisição de imagens

- Demonstrar interesse pela forma como o paciente se sentiu no período de repouso e avaliar nível de ansiedade face à aproximação da aquisição de imagens (se necessário recorrer a estratégias de confronto para minimizar ansiedade, e.g. respiração profunda);
- Relembrar o procedimento necessário para aquisição de imagens (informação processual, sensorial e estratégias de confronto previamente acordadas);
- Averiguar se existem dúvidas sobre o que foi explicado e mostrar total abertura para o esclarecimento das mesmas;
- Fornecer informação sobre procedimentos específicos antes do exame (e.g., retirar objetos metálicos, etc.);
- Relembrar informação mais importante para o paciente reter antes do exame iniciar (e.g., importância de permanecer imóvel durante a aquisição, respirar sempre normalmente, algum problema poderá falar que estará a ser acompanhado na sala de controlo);

- Questionar o paciente se o exame poderá ter início com recurso a pergunta aberta;
- Posicionar o paciente no tomógrafo avaliando nível de conforto e reforçando a necessidade de permanecer imóvel durante todo o período de aquisição de imagens;
- Informar que o exame irá ter início e que o técnico de MN estará sempre a monitorizar o doente;
- Proceder a aquisição de imagens com recurso às estratégias de confronto mais adequadas a cada utente (e.g., falar com o paciente durante aquisição, relaxamento, imaginação, distração).

6. Pós aquisição de Imagens/despida

- Indicar o término do exame;
- Demonstrar interesse pela experiência subjetiva do paciente durante o exame e avaliar o seu estado emocional;
- Fornecer informações relativas a cuidados de proteção e segurança radiológica (e.g., minimizar o contacto com crianças e grávidas imediatamente após o procedimento, no período de 4h após exame);
- Despedida calorosa, com informação sobre a forma de acesso aos resultados do exame.

II. Desempenho do profissional de saúde

Na relação profissional de saúde/paciente, de entre os factores que influenciam a satisfação dos pacientes é a capacidade de escuta, a disponibilidade e a empatia estabelecida. A demonstração de apoio através da expressão de preocupação, compreensão e disponibilidade de ajudar ao longo do exame, são factores contributivos para a adesão ao exame.

O acompanhamento técnico deverá ser personalizado e adequado ao paciente em questão, transparecendo confiança e tranquilidade e com recurso a linguagem apropriada. Assim, os profissionais de saúde devem optar por um discurso claro, objetivo, com instruções precisas do que o paciente pode e deve fazer, em que momentos, locais e condições, assim como saber o que

esperar de cada profissional da equipa técnica durante o decurso do exame.

Face aos resultados obtidos, torna-se pertinente:

- a replicação do estudo com um grupo de controlo, para analisar se a ansiedade se encontra associada à doença oncológica ou à realização do exame em si;
- replicar o estudo em pacientes pediátricos ou com alguma fragilidade em termos de saúde;
- realizar formação do técnico de MN na *guideline* aqui apresentada;
- investigar a adequabilidade da *guideline* aqui apresentada;
- estudar papel das estratégias de confronto propostas pelo profissional de saúde.

As limitações deste estudo prendem-se com:

- ter-se focado apenas aos procedimentos de PET/CT com ^{18}F -FDG;
- a amostra ter sido colhida apenas num SMN;
- ter-se direcionado apenas a pacientes com patologia oncológica.

Seria importante pôr em prática a *guideline* criada a partir deste estudo nos SMN de modo a este poder-se tornar uma referência válida para os diferentes profissionais e instituições de MN.

7. Referências Bibliográficas

1. Bmedrad ZM, Jordan Z, Flin BA, Unisa MA. The patient experience of high technology medical imaging : a systematic review of the qualitative evidence Executive summary. 2011;9(19):631–78.
2. Davidhizar R, Bechtel G, Dowd SB. Patient education: a mandate for health care in the 21st century. *J Nucl Med Technol*. 1998:235–41.
3. Christian PE W-RK. *Nuclear Medicine and PET/CT: Technology and Techniques*. Mosby; 6 ed; 2006.
4. Shreve P, Townsend DW. *Clinical PET-CT in radiology: Integrated imaging in oncology*. *Clinical PET-CT in Radiology: Integrated Imaging in Oncology*. Springer New York; 2011.
5. Moses WW. Fundamental Limits of Spatial Resolution in PET. *Nucl Instrum Methods Phys Res A*. 2011;648 S:S236–S240.
6. Boellaard R, O'Doherty MJ, Weber W a, Mottaghy FM, Lonsdale MN, Stroobants SG, et al. FDG PET and PET/CT: EANM procedure guidelines for tumour PET imaging: version 1.0. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2010;37(1):181–200.
7. Fletcher JW, Djulbegovic B, Soares HP, Siegel BA, Lowe VJ, Lyman GH, et al. Recommendations on the use of 18F-FDG PET in oncology. *J Nucl Med*. 2008;49(3):480–508.
8. Lan XL, Zhang YX, Wu ZJ, Jia Q, Wei H, Gao ZR. The value of dual time point 18F-FDG PET imaging for the differentiation between malignant and benign lesions. *Clin Radiol*. 2008;63(7):756–64.
9. Lindholm P, Sutinen E, Oikonen V, Mattila K, Tarkkanen M, Kallajoki M, et al. PET imaging of blood flow and glucose metabolism in localized musculoskeletal tumors of the extremities. *Nucl Med Biol*. 2011;38(2):295–300.

10. Kaira K, Oriuchi N, Sunaga N, Ishizuka T, Shimizu K, Yamamoto N. A systemic review of PET and biology in lung cancer. *Am J Transl Res*. 2011;3(4):383–91.
11. Kaufmann P a, Camici PG. Myocardial blood flow measurement by PET: technical aspects and clinical applications. *J Nucl Med*. 2005;46(1):75–88.
12. Büther F, Dawood M, Stegger L, Wübbeling F, Schäfers M, Schober O, et al. List mode-driven cardiac and respiratory gating in PET. *J Nucl Med*. 2009;50(5):674–81.
13. Vallabhajosula S, Solnes L, Vallabhajosula B. A broad overview of positron emission tomography radiopharmaceuticals and clinical applications: What is new? *Sem Nucl Med*. 2011;41(4):246–64.
14. Wadsak W, Mitterhauser M. Basics and principles of radiopharmaceuticals for PET/CT. *Eur J Radiol*; 2010;73(3):461–9
15. Li Z, Conti PS. Radiopharmaceutical chemistry for positron emission tomography. *Advanced Drug Delivery Reviews*. 2010:1031–51.
16. Le Bars D. Fluorine-18 and medical imaging: Radiopharmaceuticals for positron emission tomography. *Journal of Fluorine Chemistry*. 2006:1488–93.
17. Liu Y, Ghesani N V, Zuckier LS. Physiology and pathophysiology of incidental findings detected on FDG-PET scintigraphy. *Semin Nucl Med*; 2010;40(4):294–315.
18. Hamblen SM, Lowe VJ. Clinical 18 F-FDG Oncology Patient Preparation Techniques *. 2003;3–10.
19. Surasi DS, Bhambhani P, Baldwin JA, Almodovar SE, O'Malley JP. ¹⁸F-FDG PET and PET/CT patient preparation: a review of the literature. *J Nucl Med Technol*. 2014;42(1):5–13.
20. Nguyen NC, Akduman I, Osman MM. F-18 FDG-PET and PET/CT Imaging of Cancer Patients. *J Radiol Nurs*. 2008;27(2):61–9.
21. Patel CN, Goldstone a R, Chowdhury FU, Scarsbrook a F. FDG PET/CT in oncology: “raising the bar”. *Clin Radiol. The Royal College of Radiologists*; 2010;65(7):522–35.

22. Blodgett T. Best Practices in PET/CT: Consensus on Performance of Positron Emission Tomography–Computed Tomography. *Semin Ultrasound, CT MRI*. 2008;29(4):236–41.
23. Sureshababu W, Mawlawi O. PET/CT imaging artifacts. *J Nucl Med Technol*. 2005;33(3):156–61.
24. Bunyaviroch T, Turkington TG, Wong TZ, Wilson JW, Colsher JG, Coleman RE. Quantitative effects of contrast enhanced CT attenuation correction on PET SUV measurements. *Mol Imaging Biol*. 2008;10(2):107–13.
25. Pereira MG, Lopes C. *O doente oncológico e a sua família*. Lisboa: Climepsi; 2002.
26. White C A, Macleod U. Cancer. *BMJ*. 2002;325(7360):377–80.
27. Frick E, Tyroller M, Panzer M. Anxiety, depression and quality of life of cancer patients undergoing radiation therapy: a cross-sectional study in a community hospital outpatient centre. *Eur J Cancer Care*. 2007 Mar;16(2):130–6.
28. Couvreur C. *Qualidade de Vida - Arte de viver no século XXI*. Loures: Lusociência; 2001.
29. Hopwood BP. Depression in Patients With Lung Cancer : Prevalence and. 2000;18(4):893–903.
30. Hall A, A'Hern R, Fallowfield L. Are we using appropriate self-report questionnaires for detecting anxiety and depression in women with early breast cancer? *Eur J Cancer*. 1999;35(1):79–85.
31. Bastiaannet E, Hoekstra-Weebers JE, Francken AB, Jager PL, van der Jagt EJ, Hoekstra HJ. Perception of burden experienced during diagnostic tests by melanoma patients with lymph node metastases. *Melanoma Res*. 2009;19(1):36–41.
32. Pifarré P, Simó M, Gispert JD, Pallarés MD, Plaza P, Martínez-Miralles E. Diagnostic Imaging Studies: Do They Create Anxiety? *Rev Española Med Nucl*. 2011;30(6):346–50.

33. Tischler V, Calton T, Williams M, Cheetham A. Patient anxiety in magnetic resonance imaging centres: Is further intervention needed? *Radiography*. 2008;14(3):265–6.
34. MacKenzie R, Sims C, Owens RG, Dixon a K. Patients' perceptions of magnetic resonance imaging. *Clin Radiol*. 1995;50(3):137–43.
35. Nightingale JM, Murphy FJ, Blakeley C. "I thought it was just an x-ray": a qualitative investigation of patient experiences in cardiac SPECT-CT imaging. *Nucl Med Commun*. 2012;33(3):246–54.
36. Boivin M, Giordani B, Betley A, Berent S, Markeli D, Koeppel B, et al. Anxiety and medical diagnostic procedures : Results with patients " at risk " for huntington ' s disease undergoing pet scan.2007:37–41.
37. Thatcher J, Osman M. Prevalence, challenges and solutions for F-18 FDG PET/CT imaging of claustrophobic patients. *Soc Nucl Med Annu Meet Abstr*. 2006;47(Supplement 1):558P.
38. Steves M, Dowd SB. Patient education in nuclear medicine technology practice. *J Nucl Med Technol*. 1999 Mar;27(1):4–13.
39. Grilo AM. Processos comunicacionais em estudantes de fisioterapia e fisioterapeutas: categorização e proposta de um treino individual de competências. Universidade de Lisboa; 2010.
40. Teixeira J. Comunicação em saúde Relação Técnicos de Saúde-Utentes. *Notas Didáticas*. 2004;22(3):615–20.
41. Halkett GKB, McKay J, Shaw T. Improving students' confidence levels in communicating with patients and introducing students to the importance of history taking. *Radiography*; 2011;17(1):55–60.
42. Silverman J, Kurtz S, Draper J. *Skills for communicating with patients*. 2nd ed. Oxford: Radcliffe Publishing Ltd; 2005.
43. Melo M da L. *Comunicação com o doente - Certezas e Incógnitas*. Loures: Lusociência; 2004.

44. Corney R. O Desenvolvimento das Perícias de Comunicação e Aconselhamento em Medicina. Lisboa: Climepsi Editores; 2000.
45. Ley P. Communication with patients: Improving communication, satisfaction and compliance. London: Chapman Hall; 1988.
46. Santos M, Grilo A, Andrade G, Guimarães T, Gomes A. Comunicação em saúde e a segurança do doente : problemas e desafios. Rev Port Saúde Pública. 2010;(10):47–57.
47. Martin LR, Williams SL, Haskard KB, Dimatteo MR. The challenge of patient adherence. Ther Clin Risk Manag. 2005 Sep;1(3):189–99.
48. Lyons C, Fanshawe C, Lip GYH. Knowledge, communication and expectancies of cardiac catheterization: The patient's perspective. Psychol Health Med. 2002;7(4):461–7.
49. Poi PJH, Chuah SY, Srinivas P, Liam CK. Common fears of patients undergoing bronchoscopy. Eur Respir J. 1998;11(5):1147–9.
50. Coronas K, Nurse C, Andrew S, Hospital M, Hill S. Exploring the information needs of patients who have undergone PCI. 2009;4.
51. Wilson-Barnett J. Interventions to alleviate patients' stress: a review. J Psychosom Res. 1984;28(1):63–72.
52. Clark CR. Creating information messages for reducing patient distress during health care procedures. Patient Educ Couns. 1997;30(3):247–55.
53. Leckie J. The effects of informational intervention on state anxiety and satisfaction in patients undergoing bone scan. Nuclear medicine communications. 1994:921–7.
54. Domènech A, Notta P, Benítez A, Ramal D, Rodríguez-Bel L, Massuet C, et al. Evaluation of the anxiety state in patients receiving radioiodine treatment or who undergo a sentinel lymph node examination in the Nuclear Medicine Department. Rev Española Med Nucl; 2010;29(2):63–72.
55. Freudenberg LS, Beyer T. Subjective perception of radiation risk. J Nucl Med. 2011;52 Suppl 2:29S–35S.

56. Adelstein SJ. Radiation Risk in Nuclear Medicine. *Semin Nucl Med.*2014;44(3):187–92.
57. Kaya E, Ciftci I, Demirel R, Cigerci Y, Gecici O. The effect of giving detailed information about intravenous radiopharmaceutical administration on the anxiety level of patients who request more information. *Ann Nucl Med.* 2010;24(2):67–76.
58. Kish M A. Guide to development of practice guidelines. *Clin Infect Dis.* 2001;32(6):851–4.
59. Berg a O, Atkins D, Tierney W. Clinical practice guidelines in practice and education. *J Gen Intern Med.* 1997;Suppl 2:S25–33.
60. Delbeke D, Chiti A, Christian P, Darcourt J, Donohoe K, Flotats A, et al. SNMMI/EANM guideline for guideline development 6.0. *J Nucl Med Technol.* 2012;40(4):283–9.
61. Fortin M-F. O processo de investigação: da concepção à realização. Loures: Lusociência; 1999.
62. Fortin M, Côte J, Filion F. Fundamentos e etapas do processo de investigação. Loures: Lusodidacta. Lusodidacta; 2009.
63. Pasquali L. Psicometria: teoria e aplicações : a teoria clássica dos testes psicológicos. Brasília: Editora Universidade de Brasília; 1997.
64. Likert R. A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology.* NY: Science Press; 1932.
65. Lledó R, Herver P, García a, Güell J, Setoain J, Asenjo M a. Information as a fundamental attribute among outpatients attending the nuclear medicine service of a university hospital. *Nuclear Med Comm.* 1995:76–83.
66. Literacy LH, Review S. Annals of Internal Medicine Review Low Health Literacy and Health Outcomes : An Updated. *Ann Intern Med.* 2014;155(2).

67. Oyen WJG, Chiti A. Chapter 2.1 - Introduction of Clinical applications of PET/CT in Oncology. In: EANM, editor. Principles and Practice of PET/CT - Part 2 - A Technologist's Guide. Viena; 2011. p 43.
68. Groves AM, Kayani I, Syed R, Gacinovic S, Nagabushan N, Ell PJ. Myocardial perfusion scintigraphy: patients' perception of benefit and risk. Nucl Med Commun. 2004;25(12):1219–22.
69. Mathers S a, Chesson R a, McKenzie G a. The information needs of people attending for computed tomography (CT): what are they and how can they be met? Patient Educ Couns. 2009;77(2):272–8.
70. De Man S, Gemmel P, Vlerick P, Van Rijk P, Dierckx R. Patients' and personnel's perceptions of service quality and patient satisfaction in nuclear medicine. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2002;29(9):1109–17.
71. Biermann JS, Golladay GJ, Greenfield ML, Baker LH. Evaluation of cancer information on the Internet. Cancer. 1999;86(3):381–90.
72. Kemp EC, Floyd MR, McCord-Duncan E, Lang F. Patients prefer the method of “tell back-collaborative inquiry” to assess understanding of medical information. J Am Board Fam Med. 2008;21(1):24–30.
73. García Vicente M, Soriano Castrejón A, Martínez Delgado C, Poblete García VM, Ruiz Solís S, Cortés Romera M, et al. Patient satisfaction as quality indicator in a Nuclear Medicine Department. Rev Española Med Nucl. 2007;26(3):146–52.
74. Selim MA. Effects of pre-instruction on anxiety levels of patients undergoing magnetic resonance imaging examination. East Mediterr Heal J. 2001;7(3):519–25.
75. Krannich J-H a, Weyers P, Lueger S, Herzog M, Bohrer T, Elert O. Presence of depression and anxiety before and after coronary artery bypass graft surgery and their relationship to age. BMC Psychiatry. 2007;7:47.
76. Herrera-Espiñeira C, Rodríguez del Aguila MDM, Rodríguez del Castillo M, Valdivia AF, Sánchez IR. Relationship between anxiety level of patients and their satisfaction with different aspects of healthcare. Health Policy. 2009;89(1):37–45.

77. Joyce-Moniz L, Barros L. Psicologia da Doença para Cuidados de Saúde-Desenvolvimento e Intervenção. Asa E, editor. Lisboa; 2005.

8. Apêndices

a. Apêndice 1 – Questionario Pré Procedimento

Explicação do Estudo e do Consentimento

O presente questionário insere-se num trabalho de investigação –
Dissertação de Mestrado em Medicina Nuclear, especialização em Tomografia por
Emissão de Positrões, pela Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa.

Pretende-se, conhecer quais os aspectos que os utentes consideram mais
relevantes na preparação e atendimento no estudo PET/CT.

Agradeço a sua colaboração.

Lisboa, 2012

(Carla Filipa Sumares Abreu)

Nº _____

QUESTIONÁRIO DE ATENDIMENTO EM PET

Todas as respostas dadas neste questionário são confidenciais.

Na eventualidade de publicação dos resultados, manter-se-á a confidencialidade dos dados.

Não existem respostas correctas nem erradas, sendo assim, responda o mais honestamente possível a todas as questões que lhe são apresentadas, só desta forma a sua apresentação será verdadeiramente útil.

A sua colaboração será importante para se compreender melhor as pessoas e poder ajudá-las.

Obrigada pela sua colaboração

QUESTIONÁRIO PRÉ PROCEDIMENTO

1. Sexo: F M

7. Idade: ___ anos

8. Habilitações literárias:

Não sabe ler nem escrever

Só sabe ler e escrever

Ensino Obrigatório

Ensino Superior

Outro: _____

9. Sabe o nome do exame que vem realizar?

Sim Não

Se sim, diga qual: _____

10. É a primeira vez que realiza um exame de Medicina Nuclear?

Sim Não

Se não, indique que exame(s) já realizou:

11. É a primeira vez que realiza este exame?

Sim Não

6.1 Caso tenha respondido **não**, diga como correu e como se sentiu no exame anterior? _____

12. Sabe por que motivo vem realizar este exame?

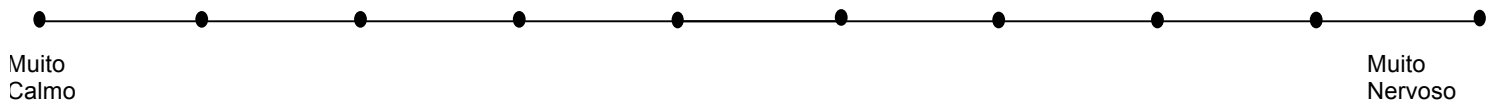
Sim Não

Se **sim**, diga

porquê: _____

13. Numa escala de 1 a 10 (em que **1** = Muito Calmo e **10** = Muito Nervoso), qual o seu grau de ansiedade actual?

(Por favor, assinale com uma cruz (X) a opção que está mais de acordo com a sua opinião)



14. A que atribui o seu grau de ansiedade?

Realização do exame

Resultado do exame

Doença

Outro _____

b. Apêndice 2 – Questionário Pós procedimento

QUESTIONÁRIO PÓS PROCEDIMENTO

Nº ____

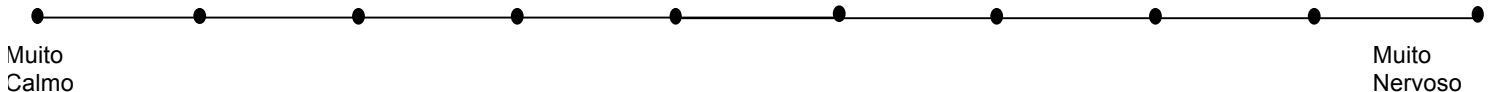
1. Como descreve o exame que acabou de realizar?

(Assinale uma ou mais respostas)

- Difícil
- Realizável
- Doloroso
- Desconfortável
- Fácil
- Demorado
- Confortável
- Indolor
- Claustrofóbico
- Outro: _____

2. Numa escala de 1 a 10 (em que **1** = Muito Calmo e **10** = Muito Nervoso), qual o seu grau de ansiedade após a realização do exame?

(Por favor, assinale com uma cruz (X) a opção que está mais de acordo com a sua opinião)



3. A que atribui o seu nível de ansiedade?

- Realização do exame
- Resultado do exame
- Doença
- Outro: _____

4. Houve preocupação do técnico em diminuir a ansiedade?

Sim Não (se respondeu Não, passe para a questão 6)

4.1 Se sim, de que forma? _____

4.2 Deu resultado?

Sim Não

5. Durante a realização do exame, houve alguma situação que lhe causou **maior** desconforto?

Sim Não

5.1 Se **sim**, diga qual _____

6. Sentiu necessidade de procurar informação por si antes da realização do exame?

Sim Não (se respondeu Não, passe para a questão **8**)

6.1 Onde:

Folhetos

Internet

Profissionais

Outro: _____

7. Se procurou informação sobre o exame, houve algum aspecto que lhe causou **maior** preocupação?

Sim Não (se respondeu Não, passe para a questão **8**)

7.1 Se **sim**, diga qual: _____

7.2 Qual o efeito que esta informação causou em si, na realização do exame? _____

8. No serviço de Medicina Nuclear, foi-lhe fornecida informação sobre o exame?

Sim Não (se respondeu Não, passe para a questão **15**)

8.1 Se sim, por quem?

Técnico

Médico

Recepcionista

Outro _____

8.2 Quando?

Aquando da marcação

À chegada ao serviço

Antes da injeção

8.3 O que lhe foi dito? _____

9. Compreendeu a explicação sobre o exame?

Sim Não

10. Houve algum termo ou palavra que não tenha compreendido?

Sim Não

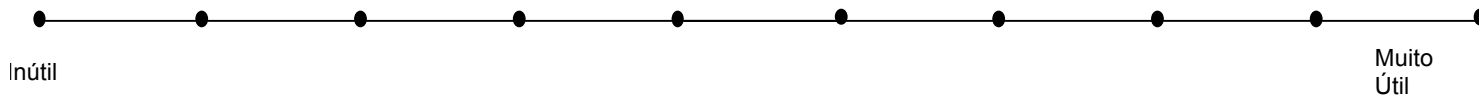
11. Teve a possibilidade de explicar aos profissionais, todas as suas preocupações antes da realização do exame?

Sim Não

12. De entre a informação fornecida, o que considerou mais importante para a realização do seu exame? _____

13. Numa escala de 1 a 10 (em que **1** = Inútil e **10** = Muito Útil), de que forma classifica a informação que lhe foi fornecida?

(Por favor, assinale com uma cruz (X) a opção que está mais de acordo com a sua opinião)



14. Gostaria que lhe tivesse sido fornecida mais algum tipo de informação antes da realização do exame? (quer sobre o exame em si, quer sobre os cuidados a ter pós exame)

Sim Não

14.1 Se **sim**, qual? _____

15. Tendo em conta a sua experiência de realização do exame, qual considera ser a forma mais adequada para o fornecimento de informação?

- Escrita
- Oral
- Outro _____

16. Numa escala de 1 a 10 (em que **1** = Muito Má e **10** = Muito Boa), como avalia o atendimento no serviço de MN?

(Por favor, assinale com uma cruz (X) a opção que está mais de acordo com a sua opinião)

