



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

A Ansiedade em Doentes Submetidos a Exame de Ressonância Magnética

Sara Filipa Banha Prezado

Orientação: Prof.^a Doutora Carla Sofia Carrilho
Lopes Santarém Semedo

Co-Orientação: Dr. Vasco Andresen Guimarães
de Herédia

Mestrado em Psicologia

Área de especialização: Psicologia Clínica e da Saúde

Dissertação

Évora, 2017

Esta dissertação inclui as críticas e as sugestões feitas pelo júri.



UNIVERSIDADE DE ÉVORA
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS

Mestrado em Psicologia

Especialização em Psicologia Clínica e da Saúde

**A Ansiedade em Doentes Submetidos a Exame de
Ressonância Magnética**

Sara Filipa Banha Prezado

Orientadora:

Prof.^a Doutora Carla Semedo

Co-Orientador:

Dr. Vasco Herédia

janeiro, 2017

Esta dissertação inclui as críticas e as sugestões feitas pelo júri

Agradecimentos

Agradeço aos meus pais, por demonstrarem sempre orgulho em mim e acharem que a filha deles é a melhor do mundo. Por me permitirem e me apoiarem a seguir sempre os meus sonhos, sem nunca me pressionarem e demonstrando sempre compreensão.

À minha família, pela união e amor que partilhamos que permite recarregar forças.

À minha querida irmã Vera, que onde quer que esteja me ilumina e protege sempre.

Ao meu Fábio, pela paciência, por me escutar, por me fazer querer ser melhor e me dar força para atingir todos os objetivos a que me proponho. E, principalmente, por me fazer acreditar que o sonho é a base da realidade!

À Irene Lagartixa, à M^a Rosário Bernardo, à Rita Fialho Tojo e à Ana Salvador, por todas as partilhas ao longo de cinco bons anos, por toda a ajuda e apoio em todas fases! E, essencialmente, por me demonstrarem que amizades que se criam na Universidade são certamente para sempre!

À Doutora Sara Santos, pessoa fundamental no meu desenvolvimento, por me ajudar a ver o mundo com outros olhos.

À Professora Doutora Carla Semedo, por toda a sua orientação e apoio, pelo tempo que me disponibilizou e por me transmitir “que no fim tudo bate certo”.

Ao Dr. Vasco Herédia, pela co-orientação e pela sua visão que permitiu abrir caminhos para que estas investigações fossem possíveis.

À Juliana Lopes, pela partilha de frustrações e conquistas nesta fase final.

À Elsa Ramalho, por me despendar algum do seu tempo a ajudar-me.

Ao Professor Doutor António Diniz, pelas ajudas preciosas na análise dos dados.

Ao Hospital Central, em especial aos Técnicos de Radiologia e Auxiliares de ação médica da Unidade de Ressonância Magnética que tão bem me receberam e aos doentes que contribuíram para que tudo isto fosse possível.

RESUMO

A Ressonância Magnética (RM) é uma técnica capaz de obter informação relativa à anatomia, fisiologia e fisiopatologia de órgãos internos de um modo não invasivo, permitindo a deteção precoce e caracterização das doenças, contribuindo para a decisão terapêutica.

As suas características podem causar ansiedade nos pacientes, levando a uma diminuição da qualidade das imagens radiológicas, resultados falaciosos/inconclusivos e desistência dos pacientes.

Neste âmbito, foram realizados dois estudos. O primeiro para validar os instrumentos utilizados. O segundo, exploratório, procurou aprofundar conhecimento sobre a ansiedade associada à realização de RM, relacionando-a com variáveis como o número de vezes que o paciente realizou o exame, as diferentes categorias do exame e o conhecimento prévio do doente sobre este.

No primeiro estudo, demonstrou-se a validade dos instrumentos aplicados. No segundo, corroboram-se algumas hipóteses e foi possível compreender o funcionamento das variáveis na presente amostra, demonstrando que são necessários estudos mais aprofundados sobre o tema.

Palavras-Chave: Ressonância Magnética; Ansiedade; Stress Subjetivo; EADS; Qualidade das imagens; Categorias do Exame; Conhecimento Prévio.

Anxiety in Patients Undergoing MRI Scan

ABSTRACT

Magnetic Resonance Imaging (MRI) is a technique to obtain information about the anatomy, physiology and pathophysiology of internal organs of a noninvasively way, allowing the early detection and characterization of the diseases, contributing to the therapeutic decision.

The characteristics of this exam may cause anxiety in patients, leading to a decrease in radiological images quality, fallacious/inconclusive results and patient withdrawal.

In this context, two studies were conducted. The first to validate the instruments used. The second, exploratory, sought to deepen knowledge about the anxiety associated with MRI, relating it to variables such as the number of times the patient underwent the examination, the different categories of MRI, and previous knowledge about the MRI.

In the first study, the validity of the applied instruments was demonstrated. In the second, some hypotheses were corroborated and allowed us to understand the functioning of the variables in the present sample, demonstrating the need for more in-depth studies on the subject.

Keywords: MRI; Anxiety; Subjective Stress; DASS; Image Quality; Exam Categories; Previous Knowledge.

Índice

I. Introdução.....	1
II. Enquadramento Teórico.....	5
1. Ansiedade e Stress	5
2. Ressonância Magnética	8
3. Ansiedade e Stress em Ressonância Magnética (RM)	12
4. Utente no Exame de Ressonância Magnética.....	17
III. Estudo Empírico	23
Estudo 1	23
5. Método	23
5.1. Participantes	23
5.2. Instrumentos	25
5.2.1. Escala de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS).....	25
5.2.2. Escala de Conhecimento Prévio.....	26
5.3. Procedimento.....	27
6. Resultados	29
7. Discussão.....	31
Estudo 2.....	33
8. Método	33
8.1. Participantes	33
8.2. Instrumentos	34
8.3. Procedimento.....	34
9. Resultados	34
10. Discussão	47
IV. Conclusão	51
V. Referências	55

Índice de Tabelas

Tabela 1	
<i>Distribuição da Amostra por Género, Idade e Nacionalidade.....</i>	24
Tabela 2	
<i>Distribuição da Amostra consoante o facto de ser ou não a Primeira Vez que realiza RM e por Categorias de Exame.....</i>	24
Tabela 3	
<i>Teste KMO e Teste de Esfericidade de Bartlett relativamente à Escala Ansiedade.....</i>	30
Tabela 4	
<i>Teste KMO e Teste de Esfericidade de Bartlett relativamente à Escala do Conhecimento Prévio.....</i>	31
Tabela 5	
<i>Testes de Normalidade para a variável Primeira vez que Realiza o Exame de RM.....</i>	35
Tabela 6	
<i>Teste de Homogeneidade de Variâncias para a variável Primeira vez que Realiza o Exame de RM.....</i>	36
Tabela 7	
<i>Testes de Normalidade para a variável Categorias do Exame.....</i>	37
Tabela 8	
<i>Teste de Homogeneidade de Variâncias para a variável Categorias do Exame.....</i>	38
Tabela 9	
<i>Anova de Medições Repetidas Mista.....</i>	39

Tabela 10	
<i>ANOVA de Medições Repetidas Mista para o Percentil 50.....</i>	40
Tabela 11	
<i>ANOVA de Medições Repetidas Mista para o Tipo de Exame.....</i>	41
Tabela 12	
<i>ANOVA de Medições Repetidas Mista para o facto de ser ou não a Primeira vez que é Realizado o Exame de RM.....</i>	42
Tabela 13	
<i>Correlação de Pearson.....</i>	46
Tabela 14	
<i>Correlação de Pearson Item a Item.....</i>	46

Índice de Figuras

Figura 1	
<i>Imagem com Artefactos de Movimentos Respiratórios.....</i>	11
Figura 2	
<i>Imagem sem Artefactos de Movimentos Respiratórios.....</i>	11
Figura 3	
<i>Imagem de Bobina RM Crânio.....</i>	12
Figura 4	
<i>ANOVA de Medições Repetidas Mista.....</i>	39
Figura 5	
<i>Item 1 do Conhecimento Prévio.....</i>	43
Figura 6	
<i>Item 2 do Conhecimento Prévio.....</i>	44
Figura 7	
<i>Item 3 do Conhecimento Prévio.....</i>	45

Lista Braquigráfica

AAR – Ansiedade Antes RM;

ACR – American College of Radiology;

ADR – Ansiedade Depois RM;

AFE – Análise Fatorial Exploratória;

CP – Conhecimento Prévio;

DASS - *Depression Anxiety Stress Scale*;

EADS - Escala de Ansiedade, Depressão e Stress;

KMO - Medida de Adequação da Amostra de Kaiser-Meyer-Olkin

MMPI - Inventário de Personalidade Multifásico de Minnesota;

MRI – Magnetic Resonance Imaging;

MSK – Músculo-esquelético;

RM – Ressonância Magnética;

RSNA – Radiological Society of North America;

WHO – World Health Organization.

I. Introdução

A presente dissertação enquadra-se num projeto de investigação multidisciplinar mais alargado, cujo objetivo principal é melhorar a qualidade dos serviços prestados a quando da realização de exame de Ressonância Magnética (RM).

O projeto é composto por uma equipa de dois investigadores. Um especializado em Psicologia da Saúde Ocupacional e um Médico Radiologista. Para além destes, na equipa foram integradas quatro mestrandas, uma delas da área da Psicologia do Trabalho e das Organizações e as restantes da área da Psicologia Clínica e da Saúde que, desenvolveram as suas dissertações de mestrado no âmbito desta investigação.

Parece pertinente, nos dias de hoje, as instituições serem focadas no doente/cliente e na qualidade de serviços que prestam, pois isso será uma mais-valia, não só para o paciente, que pode desfrutar de uma experiência mais positiva, livre de ansiedade e stress mas também, para os serviços que aumentam assim a sua qualidade.

Parece então indispensável para qualquer instituição conhecer quais as necessidades dos seus clientes, valorizar a sua opinião para analisar os pontos onde se pode melhorar e surpreendê-lo positivamente (Silva, 2009). Nas instituições de saúde, este aspeto reveste-se de particular importância, pois é um contexto em que as pessoas se apresentam tendencialmente mais susceptíveis e/ou frágeis, podendo evidenciar nessas situações maior ansiedade (Corsano, Majorano, Vignola, Guidotti & Izzì, 2015) ou stress.

A ansiedade pode ser compreendida, segundo Beck, Emery e Greenberg, 1985, como um estado emocional que ocorre quando há a perceção de uma ameaça à integridade do sujeito, salientando o papel que os sentimentos subjetivos e cognições têm no processo.

Já o stress pode ser considerado como a resposta a um stressor (Ogden, 2004), um estado de alerta (Seyle, 1956) e uma reação de luta ou fuga perante algo ameaçador (Cannon, 1932).

Em contexto hospitalar, a manifestação desta sintomatologia pode ocorrer em procedimentos julgados como particularmente ameaçadores, como é o caso da realização de ressonâncias magnéticas (Melandéz & McCranck, 1993).

Mais de 80 milhões de ressonâncias magnéticas são realizadas todos os anos no mundo inteiro. Esta técnica é utilizada não apenas para diagnóstico, mas também para investigação e controlo de doenças (Mohammed, Atef & Ellife, 2013).

Trata-se de uma técnica de diagnóstico no âmbito da Radiologia, que permitiu um significativo avanço no diagnóstico e compreensão de diferentes patologias, já que avalia os diferentes tecidos, não só de um ponto de vista anatómico, mas também estrutural e funcional.

A RM sofreu ao longo dos anos inúmeras evoluções técnicas. No entanto, apesar destas evoluções, 30% dos pacientes submetidos a RM, incluindo aqueles que não se consideravam claustrofóbicos, reportaram níveis elevados de ansiedade e reações associadas (Grey, Price & Mathews, 2000).

Estas reações associadas representam um problema, pois tornam o procedimento desconfortável para o paciente, por vezes resultando em diagnósticos inconclusivos, desistência do exame, recusa em voltar a fazê-lo, levando a consequências clínicas graves e um gasto elevado de recursos (Grey, Price & Mathews, 2000).

Como outros métodos de diagnóstico por imagem, a RM está sujeita a inúmeros tipos de artefactos (Grey, Price & Mathews, 2000). Estes são estruturas que não estão anatomicamente presentes mas que são visíveis nas imagens adquiridas e que diminuem a qualidade das mesmas, por vezes comprometendo o diagnóstico (Duarte, Fouassier & Coelho, 2015).

Podem resultar tanto da aquisição e manipulação dos dados como de características inerentes do paciente (Andrade, Palácio, Francisco, Abbehusen, Tiferes, D'Ippolito & Szejnfeld, 2002). Destacam-se os artefactos de movimento do paciente, por exemplo pela respiração, pela deglutição, mobilização, que aumentam em pacientes que estão ansiosos com o procedimento (Grey, Price & Mathews, 2000).

A ansiedade associada ao procedimento pode ser atribuída a diversos fatores, como o receio de sentir dor ou desconforto, pouco conhecimento acerca do procedimento, preocupações com futuros diagnósticos e a falta de controlo sobre o exame. Por outro lado, pode estar associada também a fatores específicos da RM como o próprio *scan* em si, por ser um espaço de pequenas dimensões, a duração do exame ou os ruídos elevados produzidos pela máquina (Grey, Price & Mathews, 2000).

De forma a investigar as temáticas acima referidas, elaboraram-se dois estudos: um primeiro estudo de validação dos instrumentos aplicados de forma a garantir a sua validade e um segundo estudo, com base no primeiro, que pretendeu, de forma exploratória, caracterizar o stress e a ansiedade dos doentes antes e depois de realizarem o exame de RM, caracterizar o conhecimento prévio que o doente tem acerca do exame relacionando-o com os níveis de ansiedade antes e depois do exame, avaliar

o stress e a ansiedade em função do tipo de exame realizado e avaliar os mesmos em sujeitos submetidos pela primeira vez a RM.

Assim, esta dissertação é composta por cinco partes. A primeira referente à Introdução, a segunda ao Enquadramento Teórico, a terceira ao Estudo Empírico sendo que esta se divide em dois Estudos (Estudo 1 e Estudo 2), a quarta à Conclusão e por fim, as Referências.

II. Enquadramento Teórico

1. Ansiedade e Stress

O termo ansiedade vem da palavra latina “*anxietatis*”, termo esse que significava uma condição de agitação e a sua utilização data de 1525 (Beck, Emery, & Greenberg, 1985) e esta pode ser generalizada ou focada em situações específicas (Barbosa & Radomile, 2006), como é o caso das ressonâncias magnéticas.

A ansiedade é um estado emocional de tensão, que ocorre quando há a perceção da ameaça à integridade física e/ou psicológica (Beck, Emery, & Greenberg, 1985).

Durante este estado emocional de tensão, o individuo experiencia, numa situação de grande agitação, as sensações de aflição, insegurança e uma profusão de manifestações somáticas físicas que podem culminar na sensação de ameaça eminente à integridade física e psicológica (Araújo, Nakano & Gouveia, 2009). As manifestações fisiológicas podem-se traduzir em movimentos precipitados, hiperatividade, aumento do batimento cardíaco, sudorese, entre muitos outros (Batista & Sisto, 2002).

Por outro lado, parecem existir manifestações de ordem cognitiva como a atenção e vigilância redobrada a determinados aspetos do meio, pensamentos, entre outros (Batista & Sisto, 2002). Autores como Weinberg e Gould (1999), definiram isto como ansiedade cognitiva.

De uma forma geral, as interpretações e reações de ansiedade parecem ter correlação com as sensações subjetivas de antecipação, medo ou apreensão, sendo que tanto as manifestações somáticas como as cognitivas, aumentam a vulnerabilidade e o sentimento de abismo no individuo (Araújo, Nakano & Gouveia, 2009).

Zimmerman e Arunkumar (1994) definiram a vulnerabilidade como uma predisposição para o desenvolvimento de disfunções psicológicas ou de respostas pouco adequadas à ocasião, entre as quais, possíveis respostas ansiosas.

A ansiedade é definida como uma manifestação comportamental que pode ser classificada em duas dimensões conceptuais: o estado e o traço de ansiedade, não incluindo ansiedade como perturbação mental ou doença (Wetsch et al., 2009).

O Modelo de Spielberger (1983) também defende esta divisão. O estado de ansiedade pode ser considerado como um estado emocional transitório que varia em intensidade e durabilidade em função da perceção do sujeito sobre a ameaça. Já o traço de ansiedade, traduz-se numa exposição relativamente estável do traço de

personalidade da pessoa, isto é, uma forma contínua de interpretar e responder a um conjunto de situações percebidas como ameaçadoras (Spielberger, 1983).

Os níveis elevados de estado de ansiedade indicam níveis de ansiedade elevados no momento da avaliação e, níveis elevados de traço de ansiedade, podem indicar uma personalidade ansiosa (Wetsch et al., 2009).

Considerando esta classificação, os indivíduos que se caracterizam por apresentar altos níveis de ansiedade traço tendem a perceber um maior número de situações como perigosas ou ameaçadoras, do que os indivíduos com baixos níveis de ansiedade traço. Isto leva a que estes sujeitos (com traço de ansiedade) respondam a determinadas situações com maiores níveis de ansiedade estado (Oliveira, 2011).

Spielberger (1983) defende que existem três momentos críticos. O stressor, a percepção do sujeito à ameaça e a sua reação ansiosa, sendo que esta contém componentes fisiológicos, emocionais e cognitivos.

É a função cognitiva do sujeito que determina se um dado estímulo é ou não percebido como perigoso ou ameaçador (Spielberger, 1983). Assim essas interpretações do sujeito tornam a ansiedade numa experiência subjetiva (Batista & Oliveira, 2005).

Outros estudos levados a cabo seguem a mesma linha de pensamento atrás defendida. Assim, se o sujeito perceber o estímulo como capaz de lhe causar danos físicos ou mentais, irá aumentar as suas reações ansiosas (Beck, Emery & Greenberg, 1985).

O organismo humano, quando sofre elevados níveis de ansiedade, automaticamente toma as medidas necessárias de forma a impedir a concretização de possíveis prejuízos, ou pelo menos, diminuir as suas consequências, consistindo numa reação natural a situações nas quais o indivíduo experienciou sintomas negativos (Frischknecht, 1990).

A ansiedade, quando levada ao extremo, pode ter um impacto social e funcional elevado, com implicações importantes na qualidade de vida (Katzman et al., 2014).

Na nossa sociedade, indivíduos gastam bilhões de dólares por ano para conseguirem lidar com a ansiedade. Estudos sugerem que sujeitos com perturbações ansiosas procuram em dobro os cuidados do serviço de saúde. Aqui são-lhes prescritos diversos medicamentos para o tratamento da ansiedade, levando a que estas “drogas” são das mais utilizadas em todo o mundo (Barlow, 2002).

Parece então importante fornecer uma resposta terapêutica adequada que se prenda, essencialmente, com a melhoria dos sintomas, remissão da sintomatologia e

um melhor funcionamento. Isto pode ser alcançado através de tratamento psicológico e/ou tratamento farmacológico (Marques & Marins, 2016).

Tentado compreender o aumento destas perturbações, estudos sugerem que as primeiras experiências de vida, em determinadas condições, contribuem para uma vulnerabilidade psicológica para experienciar ansiedade e estados afetivos negativos. Assim, quando isto se coordena com uma predisposição biológica parece, em muito, contribuir para o desenvolvimento de determinadas perturbações da ansiedade (e.g., fobia social, perturbações obsessivo-compulsivas, perturbação de pânico, entre outras) (Barlow, 2002).

Contudo, alguns estudiosos defendem que a ansiedade tem um fator de proteção, responsável pela adaptação do organismo a situações de perigo (Primo & Amorim, 2008), outros defendem que é a raiz mais profunda daquilo que significa ser humano e outros acreditam que a nossa habilidade para nos adaptarmos e planear o futuro depende da ansiedade (Barlow, 2002).

A severidade, a exposição prolongada ou a presença de eventos de vida com elevados níveis de stress parecem ser preditivos do aumento ou surgimento de sintomas ou perturbações de ansiedade (Reuter, Scaramella, Wallace & Conger, 1999). Levando assim a que estes dois conceitos surjam inúmeras vezes associados.

Hans Selye (1956) definiu o stress como sendo o indivíduo em estado de alerta. Já Walter Cannon (1932) definiu o stress como a reação de luta ou fuga perante um stressor. No entanto, existem mais de 600 definições diferentes sobre o que é o stress.

O modelo de Lazarus (1975), afirmou que o stress envolvia uma transação entre os indivíduos e o seu mundo externo, e que se suscitava uma resposta de stress caso o indivíduo avaliasse um acontecimento stressante, como realmente causador do stress. Assim, os indivíduos eram vistos como seres psicológicos que avaliam o mundo exterior e não como respondendo simplesmente a ele.

O mesmo autor, explica ainda que existem duas formas de fazer a avaliação do stressor: primária e secundária. Na avaliação primária, o indivíduo avalia inicialmente o acontecimento e na avaliação secundária, já está implicada uma apreciação dos prós e contras das diferentes estratégias de *coping*. Assim, o sujeito não é passivo, responde ativamente e interage com o seu mundo externo (Lazarus, 1975).

As definições atuais de stress consideram stressor o que é causado pelo ambiente externo (por exemplo, um exame médico), como stress a resposta ao stressor ou sofrimento (por exemplo, sensação de tensão), sendo que o conceito de stress é

visto como algo que envolve mudanças bioquímicas, fisiológicas, comportamentais e psicológicas (Ogden, 2004).

As mudanças fisiológicas podem ser encaradas como adaptativas, uma vez que preparam o indivíduo para responder, ou, por outro lado, não adaptativas, pois podem ser prejudiciais para a saúde (Ogden, 2004).

Torna-se importante estudar e compreender o stress pois este pode afetar a saúde de dois modos: através de mudanças comportamentais ou fisiológicas. No que diz respeito às primeiras, pode-se destacar o fumar, a ingestão de álcool, alimentação pouco cuidada, isolamento e irritabilidade. Quanto às mudanças fisiológicas, o stress pode causar aumento da secreção de ácidos no estômago, aumento de coágulos sanguíneos, aumento de problemas cardíacos, entre outros (Ogden, 2004).

Face ao referido, parece pertinente relacionar os conceitos (ansiedade e stress) pois eles surgem com grande frequência associados na literatura. Por essa razão, no estudo empírico presente nesta dissertação, os dois conceitos serão tratados em conjunto, no contexto da realização de exames de ressonância magnética.

2. Ressonância Magnética

A Ressonância Magnética (RM) foi descrita como a mais importante revolução médica dos últimos 25 anos (Mubarak, Baig & Karachi, 2015).

A RM é uma técnica de Radiologia tomográfica capaz de produzir imagens de características internas físicas e químicas do corpo através da medição externa dos sinais de ressonância magnética (Landini, Positano & Santarelli, 2005). Esta faz parte do ramo da Radiologia Médica Diagnóstica que, utilizando vários tipos de radiação (incluindo a eletromagnética e a sonora), obtém informação relativa à anatomia, fisiologia e fisiopatologia de órgãos internos de um modo não invasivo (não corrompe a integridade física do doente) através das mais variadas técnicas, como a radiologia digital, a RM ou a tomografia computadorizada. Com a ajuda destas técnicas torna-se possível uma deteção mais precoce, a caracterização das doenças e uma melhor coordenação terapêutica (Queirós, 2011).

No exame de RM, para além do técnico de radiologia, intervêm também o médico radiologista e o engenheiro físico. Assim, o técnico de radiologia trabalha sob a orientação clínica do médico radiologista. O engenheiro físico presta assistência na otimização da qualidade da imagem, podendo estar ou não presente durante a aquisição dos exames (Maia & Moniz, 2011).

O princípio da RM é o de que quando submetidos a fortes campos magnéticos, tecidos diferentes variam na rapidez de magnetização e desmagnetização. Estas diferenças demonstram-se através de diferentes escalas de cinzento nas imagens da RM permitindo assim diferenciar tecidos e estruturas anatómicas (Pisco & Sousa, 1999). A região de interesse é então estudada de diferentes formas complementares, tanto nos planos anatómicos como nas características dos tecidos que se pretendem realçar, chamando-se a cada uma destas formas do estudo uma sequência.

Durante a aquisição de dados de imagens, os gradientes são ligados e desligados, o que cria um ruído muito alto, equiparado ao barulho de “marteladas” (Landini, Positano & Santarelli, 2005).

A duração de um exame realizado a um doente tem entre 20 a 90 minutos, com tempos variados para cada sequência, desde 15 segundos a 9 minutos, dependendo do estudo, do doente e do equipamento (Landini, Positano, & Santarelli, 2005) e do tipo de exame.

Existem diversos tipos de exame em RM que se dividem em determinadas categorias:

- Ressonância Magnética Neuro (e.g., RM Cerebral, RM Cerebral Funcional, RM Coluna Cervical);
- Ressonância Magnética Corpo (e.g., RM Abdominal, RM Pélvico);
- Ressonância Magnética Músculo-esquelética (MSK) (e.g., RM Anca, RM Bacia, RM Cotovelo);
- Ressonância Magnética Mamária;
- Ressonância Magnética Exames Especiais (e.g., Angio RM, RM Cardíaca e Uro RM).

A RM é utilizada pelos médicos de forma a ajudar no diagnóstico ou monitorizar o tratamento das mais variadas doenças como: tumores (mama, abdómen, pélvis, rins, sistema urinário ou reprodutor, entre outros), alguns tipos de doenças cardíacas, doenças no fígado, nos intestinos, deteção de quistos e endometriose (Mohammed, Atef & Ellife, 2013).

A cabeça e o corpo estarão no interior do túnel na maioria dos exames. O *scanner* médio é de cerca de 2 metros de largura, 2 metros de altura e 2,5 m de comprimento (Landini, Positano, & Santarelli, 2005). Por exemplo, nos exames de tipo neurológico, o doente é colocado na posição “*head-first*”, ficando totalmente dentro do equipamento. No caso do exame de tipo pélvico ou abdominal, o examinado é colocado na posição “*feet-first*”, exatamente inverso à anterior. Existe ainda a necessidade de

permanecer completamente imóvel e nestes últimos tipos de exame, colaborar com o técnico em períodos de apneia. Este aspeto poderá condicionar o bem-estar do doente, uma vez que permanecer totalmente dentro do equipamento poderá suscitar uma sensação de claustrofobia e originar altos níveis de stress e ansiedade, mas também afeta a comparabilidade da qualidade das imagens (Landini, Positano, & Santarelli, 2005).

A necessidade de permanecer imóvel tem um importante papel na qualidade das imagens captadas e na precisão do diagnóstico (Bangard, Paszek, Berg, Eyl, Kessler, Lackner & Gossmann, 2007).

Para a realização deste exame existem procedimentos que têm que ser seguidos de forma a garantir a segurança dos pacientes. Antes de iniciar o exame, é necessário certificar-se que o sujeito não possui determinados tipos de metais, insuficiência renal, gravidez ou possível gravidez e amamentação (Mohammed, Atef & Ellife, 2013), que possam ser contraindicação absoluta ou relativa ao exame de RM.

Como todos os exames complementares, a RM tem benefícios e alguns riscos. Segundo a ACR (American College of Radiology) e RSNA (Radiological Society of North America) (2016) como benefícios podem-se apontar o facto de:

- Ser uma técnica não-invasiva que não envolve exposição a radiação ionizante;
- A superior resolução de contraste e detalhe anatómico, assim como a capacidade de estudo funcional tornam a RM uma ferramenta fundamental no diagnóstico precoce e avaliação de determinadas lesões ou tumores;
- A RM permitir detetar alterações teciduais que podem ser obscurecidas pelos ossos noutros métodos imagiológicos;
- Permitir que os médicos acedam ao sistema biliar de forma não-invasiva e sem ser necessário injetar contraste;
- Ser menos provável que o contraste utilizado na RM cause reações alérgicas;
- A RM permitir uma técnica não-invasiva na deteção de problemas cardíacos ou dos vasos sanguíneos.

Já como riscos:

- A RM não tem praticamente nenhum risco associado para a maioria dos pacientes desde que todas as regras de segurança sejam cumpridas;
- Apesar do campo magnético não ser por si só perigoso, implantes médicos que contenham metal podem funcionar mal (e.g., pacemaker) ou causar problemas durante a RM;

- Alguns metais com propriedades ferromagnéticas podem aquecer ou deslocar-se, com o risco de queimaduras ou lesão de tecidos adjacentes;
- Administração de fármacos durante o exame.

Apesar de apresentar todas as vantagens enumeradas, a RM está sujeita a diversos tipos de artefactos que podem comprometer a qualidade e a interpretação das imagens (Andrade et al., 2002).

Os artefactos podem degradar as imagens de tal forma que podem levar a diagnósticos imprecisos ou inconclusivos (Andrade et al., 2002). Os artefactos de movimento são os mais frequentes de imagens de RM e manifestam-se como fantasmas (“ghost”) ou como borrões (“blurring”) nas imagens (Andrade et al., 2002).

O movimento do paciente durante a aquisição de imagens faz com que ocorra um erro na codificação espacial, degradando a qualidade da imagem e inviabilizando, por vezes, a continuação do exame (Zhuo, 2006).

A movimentação pode ser voluntária (respiração, deglutição, movimentos de partes do corpo, incapacidade de permanecer imóvel em sequências que requerem apneia) ou involuntária (batimento cardíaco, pulsação, peristaltismo), sendo que quanto mais hiperintensa for a estrutura em movimento, maior será a presença do artefacto na imagem (Andrade et al., 2002).

Um exemplo desta ocorrência é apresentado na Figura 1, por contraponto a uma imagem sem artefacto Figura 2).



Figura 1. Imagem com Artefactos de Movimentos Respiratórios (Andrade et al., 2002).



Figura 2. Imagem sem Artefactos de Movimentos Respiratórios (Andrade et al., 2002).

A Figura 1 dá a perceber os movimentos respiratórios, onde é possível visualizar os borrões das estruturas, já na Figura 2, a presença destes artefactos não é

visível, sendo uma imagem muito mais nítida, permitindo assim uma melhor interpretação (Andrade et al., 2002).

É possível conjecturar que estando o paciente com um nível de ansiedade mais baixo, seja mais fácil controlar a respiração, ajudando assim o técnico numa melhor captação de imagens, por exemplo, durante períodos de apneia ou utilizando técnicas de respiração artificial, permitindo reduzir os artefactos de movimento.

De forma a combater o aparecimento destes artefactos, torna-se importante melhorar a comunicação com o paciente, pois quando este é avisado previamente das etapas do exame e daquilo que lhe será pedido, este sente-se mais tranquilo e seguro, a ansiedade tende a diminuir, reduzindo as hipóteses de movimentação. Se durante o exame, o técnico for comunicando com o paciente colocando-o a par das etapas, isto também poderá diminuir a ansiedade e desconforto (Andrade et al., 2002).

3. Ansiedade e Stress em Ressonância Magnética (RM)

Apesar dos avanços nesta técnica não invasiva (RM), o espaço onde é realizado o exame, o próprio aparelho de RM, o conjunto de procedimentos de segurança, a duração e o ruído associados ao exame, podem induzir ansiedade, stress, claustrofobia ou até ataques de pânico num número considerável de pacientes (Spiegelhalder et al., 2009).

Em alguns tipos de exame, o potencial ansiógeno é particularmente elevado. Por exemplo, na RM cerebral, não só a pessoa é colocada na máquina como lhe colocam uma bobina específica (Figura 3), levando isto a uma maior sensação de claustrofobia.



Figura 3. Bobina RM Crânio

Durante o exame de RM, em geral, entre 25 e 37% dos pacientes experienciam um nível moderado de ansiedade (Mohammed et al., 2013).

A ansiedade habitualmente implica um sentimento inquietante de espera, cuja causa a pessoa não pode precisar, ou um estado de alerta exagerado em relação à situação. Este sentimento é penoso para a pessoa e pode ou não ser verbalizado pela mesma. Pode ainda ser observado pela expressão e comportamento da pessoa (Campos, 2007).

No entanto, é importante ter-se em conta a teoria da avaliação cognitiva que enfatiza o papel dos indivíduos na classificação das situações como ameaçadoras ou não. De acordo com esta classificação, podem ocorrer simultaneamente respostas positivas ou negativas face ao elemento stressor, sendo que isto difere de indivíduo para indivíduo (Lazarus, DeLongis, Folkman & Gruen, 1985).

Assim, os sujeitos focalizam-se no stressor ou na resposta a ele, como tentativa de lidar com o stress que lhes é provocado (Lazarus et al., 1985).

Esta teoria mostra ainda a dificuldade em fazer a separação entre o stressor, a percepção do sujeito sobre o mesmo e a resposta a este (Lazarus & Folkman, 1984).

Estudos recentes sugerem níveis elevados de parâmetros endócrinos de stress em resposta ao *scanner*, incluindo um aumento da atividade do eixo hipotálamo – hipófise – glândulas adrenais e do eixo sistema nervoso simpático – glândulas adrenais – medula adrenal (Tessner, Walker, Hochman & Hamann, 2006; Eatough, Shirtcliff, Hanson & Pollak, 2009). Segundo Muehlhan, Lueken, Wittchen e Kirschbaum (2011) é plausível assumir que o stress relacionado com o scanner pode atuar sobre os padrões de ativação neuronal.

Tessner et al. (2006) descobriram que sujeitos adultos que nunca tinham realizado RM demonstraram uma ativação do eixo hipotálamo – hipófise – glândulas adrenais como indicado pelo aumento do cortisol depois de realizar o exame no primeiro dia, mas não depois de o repetirem durante uma semana.

Explorando as alterações nas reações do stress subjetivo e do stress neuro-endócrino, as consequências que emergem de apenas uma sessão no scanner, podem ser diferentes daquelas em que as pessoas são sujeitas a este exame mais do que uma vez (Lueken, Muehlhan, Evens, Wittchen & Kirschbaum, 2012). Como descrito por Chapman, Bernier e Rusak (2010), podem ocorrer alterações dentro das sessões devido ao processo de habituação que pode interferir ou confundir a ordem das tarefas.

O stress sentido pelo doente pode desencadear outras reações, para além da ansiedade, até outras consequências mais graves tais como ataques de pânico onde

poderá ser necessário intervir ou medicar o paciente. Assim, são consideradas reações psicológicas severas no processo da RM: náuseas, palpitações, dor no peito, fadiga, dispneia, transpiração, tremores, vertigens, medo de perder o controlo ou até de morrer (Murphy & Brunberg, 1997).

Durante o exame em sujeitos mais ansiosos ou com claustrofobia surgem-lhes pensamentos como “*Eu vou desmaiar*” ou “*Eu vou morrer sufocado*” e experienciam na maioria das vezes sintomas associados ao ataque de pânico acima descrito (Rachman, Levitt & Lopatka, 1987). Assim, a ansiedade pode ser uma reação normal ou então ocorrer de forma desproporcionada e, portanto, desadaptativa (Campos, 2007).

As propriedades claustrofóbicas do aparelho, o desconforto, o barulho e uma sensação constante de falta de controlo podem ser vistos como fatores de stress (Muehlhan et al., 2011).

O modelo de exigências e controle clarifica que uma determinada situação de elevada responsabilidade que não é acompanhada da perceção de autoridade/controlo do sujeito, leva a sintomas como a ansiedade e depressão (Karasek, 1979).

Assim, a situação mais benéfica seria aquela em que o sujeito tem um papel ativo, contrabalança as exigências elevadas com a sua elevada capacidade de decisão (Theoreil & Karasek, 1996).

Alguns estudos demonstram que aproximadamente 15% dos pacientes descrevem reações claustrofóbicas severas dentro do equipamento (Thorpe, Salkovskis & Dittner, 2008).

Rachman, Levitt e Lopatka (1987) focaram os seus estudos no papel das cognições e demonstraram que a experiência da ansiedade claustrofóbica e a sua diminuição estão relacionadas com crenças de perda de ar (sufocação) e restrição (incapacidade para sair daquele local), indicando assim que as cognições do sujeito têm um importante papel na claustrofobia.

Assim, em pacientes mais vulneráveis, apenas o procedimento da RM pode levar ao desencadeamento uma pré-existente claustrofobia, mas também dar início à claustrofobia (Thorpe, Salkovskis & Dittner, 2008).

Estas reações claustrofóbicas, podem levar a uma degradação das imagens captadas ou à desistência do exame por parte do sujeito (Thorpe, Salkovskis & Dittner, 2008).

Várias destas técnicas já foram aplicadas e estudadas em pacientes que sofrem de claustrofobia de forma a tornar o exame mais agradável (Shafran, Booth & Rachman, 1993), incluindo a aplicação intravenosa ou intranasal de benzodiazepinas (Hollenhorst,

Munte & Friedrich, 2001). No entanto, estas técnicas são demoradas, dispendiosas e podem causar problemas de saúde aos pacientes.

Para além disto, a monitorização da função respiratória com a oximetria de pulso (devido à utilização das benzodiazepinas) pode causar artefactos dependendo da sequência (Bangard et al., 2007). Acrescente-se que vários estudos, como por exemplo, a grande maioria das RM abdominais, implicam a colaboração do examinado em apneias sucessivas em tempos próprios, sendo assim estes exames condicionados na sua capacidade diagnóstica em doentes sedados.

Lukins, Davan e Drummond (1997) verificaram um aumento de 38% no medo relacionado com a RM, sete meses após o exame ter sido realizado. Por outro lado, Harris, Robinson e Menzies (1999) sugerem que finalizações bem-sucedidas do exame de doentes ansiosos podem diminuir o medo de estar em locais apertados, no futuro. Em certos doentes com determinadas doenças crónicas, é necessária uma avaliação seriada ao longo do tempo, por vezes com exames repetidos semestralmente ou anualmente.

Estudos demonstram também que cerca de 13% dos pacientes reportam ataques de pânico durante o procedimento. Quando estas reações de pânico ocorrem em situações de agorafobia, estão associadas a um desencadeamento ou uma exacerbação do medo de agorafobia (Thorpe, Salkovskis & Dittner, 2008).

Estes são descritos como uma experiência terrível, onde as pessoas que passaram pelo ataque se sentem convencidas de que a morte está iminente, que estão a enlouquecer ou a perder o controlo. Ainda que racionalmente saibam que não vão morrer, eles perdem toda a capacidade de controlar a sua ansiedade (Depla, tenHave, vanBalkom, & de Graaf, 2008).

Estes ataques podem ser precipitados pois os pacientes relatam que se sentem “enterrados vivos”, “abandonados” e “desorientados”. Estas reações são um problema pois torna-se um procedimento desagradável para o paciente, resultando em fins prematuros do exame, imagens inconclusivas e/ou a diagnósticos erróneos (Grey, Price & Mathews, 2000).

Em casos extremos, o paciente pode desistir da realização do exame ou ser necessário repetir o exame com o sujeito usando sedação ou sobre o efeito de anestesia geral (Mohammed et al., 2013). (et al., 2013).

Dantendorfer et al. (1997) descobriram que o estado de ansiedade é significativamente mais elevado no pré exame do que após o exame. Segundo van Stegeren, Rohleder, Everaerd e Wolf (2006), o aumento da ativação do eixo sistema

nervoso simpático – glândulas adrenais – medula adrenal como indicado pelo salivar da alfa-amílase, ocorre imediatamente antes do início do exame.

Estas alterações nos níveis de stress e ansiedade também se podem dever ao facto de, no caso de já terem realizado o exame de RM, terem tido experiências neutras/positivas ou negativas (Chapman, Bernier & Rusak, 2010). Num estudo realizado pelos autores referidos (2010), comprovou-se que a ansiedade reportada é mais elevada na primeira vez que realiza o exame comparativamente com as seguintes, sendo que isto provavelmente se deve a uma ansiedade inicial de desconhecimento do procedimento e do ambiente, seguida de uma habituação ao longo das sessões.

No entanto, alterações em apenas uma sessão também foram observadas. Antes da RM, o nível de ansiedade era mais elevado, sendo que depois começava a diminuir a meio da sessão, presumivelmente também devido à habituação ao procedimento e ambiente (Chapman, Bernier & Rusak, 2010).

Estudos têm vindo a comprovar que a antecipação de uma RM pode afetar quer os indicadores do stress subjetivo, quer os do stress neuro-endócrino (Muehlhan et al., 2011).

Já entre sessões, a deteção de alterações neurofuncionais relacionadas com o tratamento, pode ser parcialmente confundida por alterações no estado de ansiedade em relação à RM, principalmente em pacientes ansiógenos. Além disto, comparações entre pacientes ansiógenos e grupos de controlo saudáveis podem ser tendenciosas, pois ambos os grupos podem diferir nos seus níveis de stress (Lueken et al., 2011).

Segundo Mubarak, Baig e Karachi (2015) é possível reduzir os níveis de stress e ansiedade através da triagem e de aconselhamento aos pacientes.

Para além das questões já abordadas, preocupações com o desconhecimento do procedimento ou o resultado que advirá do exame podem gerar níveis de ansiedade e stress mais elevados (Katz, Wilson & Frazer, 1994), podendo levar assim a uma menor qualidade do exame ou a um término precoce do mesmo (Muehlhan et al., 2011).

No caso da realização do exame de RM, estas preocupações com o desconhecimento do procedimento podem estar ligadas com o facto de ser um exame de elevada responsabilidade, e que daí advém consequências (e.g., decisões terapêuticas dependentes do resultado da RM), e não é acompanhado da perceção de autoridade/controlo do paciente, levando isto a uma sensação de incapacidade e falta de controlo que tornam todo o ambiente mais ameaçador e, portanto, a maiores níveis de ansiedade.

Assim, é importante reduzir a ansiedade sentida pelos pacientes durante o exame de RM pois isso irá permitir que os sujeitos tenham uma melhor experiência durante o procedimento (o que poderá ajudar a que estes se sintam menos ansiosos se for necessário fazer sessões de follow-up), que o tempo necessário para realizar o exame se torne potencialmente mais curto e, por último, se os pacientes estiverem menos ansiosos têm tendência a mover-se menos, permitindo assim uma melhor captura de imagens, não sendo necessário repetir sequências (Mohammed et al., 2013).

4. Utente no Exame de Ressonância Magnética

A diminuição constante dos recursos na área da saúde induz uma progressiva focalização da atenção dos consumidores na Qualidade de Serviço, considerado como um componente fundamental das decisões e opções na esfera da oferta (Manual de Boas Práticas da Especialidade de Radiologia, s.d.).

O tema da satisfação do cliente despertou no século XX o interesse de várias disciplinas e correntes científicas dando lugar a múltiplas discussões. As pesquisas sobre satisfação na área da saúde tiveram início nos anos 50 e foram feitas por sociólogos (Silva, 2009). Estas pesquisas eram sustentadas pela relação médico-doente. Nos anos 60/70, a opinião do consumidor assume uma maior importância (Sepúlveda, 1998). A partir dos anos 90, a ideia de humanização passa a fazer parte do vocabulário da saúde, inicialmente como um conjunto de princípios que criticam o carácter impessoal e desumano da assistência à saúde e que mais tarde são traduzidos em diferentes propostas visando modificar as práticas assistenciais. Atualmente os clientes são estimulados a assumirem uma postura mais ativa e consciente dos seus direitos e deveres. É neste contexto que as organizações de saúde devem procurar conhecer as necessidades dos seus clientes a fim de as satisfazerem e consequentemente aumentarem a qualidade da satisfação dos seus serviços.

Conhecer a satisfação dos clientes é extraordinariamente útil por várias razões: permite verificar a eficácia da ação; orienta os esforços no sentido de melhorar e manifesta ao cliente a vontade de o satisfazer (Noyé, 1998 como citado em Silva, 2009).

Ciente de que as mudanças devem ser sempre centradas no cliente, Mcintyre (2000 como citado em Silva, 2009) afirma que “ouvir a voz do utente”, “promover a participação ativa do utente”, são expressões que se encontram em vários documentos do Ministério da Saúde, da Direção Geral de Saúde e da própria Administração Regional

de Saúde, e que refletem uma preocupação crescente com a perspectiva do utente, sobre os cuidados de saúde que recebe.

Numa organização, parte do pessoal está em contacto com os clientes e/ou utentes. A qualidade da relação que se estabelece é imprescindível para que os clientes fiquem satisfeitos em relação aos serviços prestados. Ver o cliente como um convidado é um caminho a percorrer, na melhoria da qualidade (Silva, 2009).

Já Sepúlveda (1998) advoga que são necessários tanto o interesse como a participação das pessoas na provisão de serviços de saúde, pois os indivíduos já não são os utentes passivos de outrora. Mais do que isso, funcionam como consumidores que pagam antecipadamente os serviços, sob a forma de impostos ou prémios de seguro e logo sabem, realmente, qual é o valor do dinheiro.

Neste sentido é indispensável para qualquer instituição conhecer quais as necessidades dos seus clientes, valorizando a sua opinião para analisar os pontos onde se pode melhorar e surpreendê-lo positivamente (Silva, 2009).

Como afirmam Berry e Parasuraman (1992 como citado em Silva, 2009, p.45) “os clientes prestam mais atenção ao desempenho da organização quando algo está errado do que quando tudo funciona bem. Serviços com falhas produzem uma opinião mais intensa e, assim, uma avaliação mais carregada da parte do cliente do que o serviço impecável.”.

A opinião do utente é considerada indispensável para a monitorização da qualidade dos serviços de saúde, a identificação de problemas a corrigir ou de novas expectativas em relação aos cuidados e, finalmente, na reorganização dos serviços de saúde (McIntyre, 2002 como citado em Lourenço, 2008).

A cultura tradicional no âmbito da Radiologia tem sido a de consultora de outras especialidades, sendo privilegiada a relação Médico-Médico, distanciada dos doentes. Nos últimos anos, tem sido promovida uma mudança cultural na prática radiológica, em que de uma forma simultânea ao tradicional papel de consultor, se promove um contacto mais direto com os doentes e um reconhecimento das suas especificidades individuais. Neste âmbito, iniciativas como o *Patient Advisory Group (ESR-PAG)* da Sociedade Europeia de Radiologia, têm vindo a ganhar proeminência nas discussões sobre o presente e o futuro da Radiologia (Itri, 2015).

Por todas estas razões é preciso ouvir as pessoas. Saber o que sentem, o que pensam e porquê, aquilo que preferem e por que razão (Sakellarides, 2003).

O utente dos cuidados de saúde tem de ser encarado como um “cliente” que deve sair satisfeito com o serviço que procurou (Lourenço, 2008).

McIntyre (1999 como citado em Lourenço, 2008) refere que os utentes têm opiniões diferentes sobre os aspetos dos cuidados de saúde, sendo uma das distinções importantes: o aspeto técnico e o aspeto humano ou interpessoal do cuidador, também chamado “arte de cuidar”. Assim, a avaliação do utente deverá contemplar várias dimensões e não esquecer diversas variáveis determinantes da satisfação como as características sociodemográficas, o estado físico e psicológico, atitudes e expectativas sobre os cuidados de saúde, bem como a estrutura (características ambientais e organizativas do serviço), processo (competências técnicas e qualificação do prestador) e resultados da prestação de cuidados (Lourenço, 2008).

Se o conceito de dignidade humana serve de referencial normativo a todo o tipo de intervenção no homem, a prestação de cuidados não podia fugir a essa realidade. Na prestação de cuidados de saúde, o respeito pela autonomia do doente e pela dignidade humana significa, acima de tudo, a promoção da sua capacidade para pensar, decidir e agir. Neste contexto, o papel do profissional de saúde é essencial, no sentido de criar uma relação afável e de confiança permitindo perceber se existiu compreensão por parte do paciente. Assim, tratando-se de dois seres humanos, esta relação deverá possuir, necessariamente, um intenso respeito pela dignidade do doente (Serrão, 1998 como citado em Lourenço, 2008).

Para Wolf (2001 como citado em Silva, 2009), algumas alternativas para melhorar a qualidade dos serviços surgem como sugestão para as entidades prestadoras de serviços de saúde. São elas:

- Focar o bem-estar e a qualidade de vida das pessoas;
- Cultivar relacionamentos e reconhecer o valor de cada cliente ao longo do tempo;
- Utilizar uma abordagem personalizada, incrementando o processo de comunicação com os clientes. É nesta perspetiva que a avaliação da satisfação do cliente é imprescindível para a qualidade dos serviços prestados e para a crescente evolução dos serviços de saúde.

Segundo o Manual de Boas Práticas da Especialidade de Radiologia (s.d.), quando as Unidades de Radiologia têm todos os seus componentes (instalações, equipamento, recursos humanos adequados, organização no atendimento) bem identificados e definidos, facilita uma maior sistematização do serviço e consequentemente um fornecimento de serviços de qualidade:

- Instalações técnicas e funcionalmente concebidas para o tipo de serviços prestados;

- Equipamentos de tecnologia adequada e com sistemas de apoio funcionando com eficiência;
- Recursos humanos qualificados e experientes na aplicação dos seus conhecimentos ao fornecimento dos vários serviços prestados, com níveis de responsabilidade e funções bem definidas;
- Organização operacional interna que permita o fornecimento de serviços consistentes e de qualidade elevada.

Tendo em conta o Manual de Boas Práticas da Especialidade de Radiologia (s.d.) e as necessidades específicas dos doentes, os técnicos de saúde devem exibir para com estes algumas preocupações como:

- Fácil comunicação e informação geral;
- Ambiente de conforto, promovendo redução de stress;
- Assegurar a máxima dignidade e privacidade;
- Disponibilizar informação específica, simples e explícita, dos estudos a efetuar;
- Compreender e reconhecer a preocupação do doente, e apoiá-lo em todo o circuito.

Deve ainda, ser tida em conta a claustrofobia e o incómodo dos sons elevados dos gradientes em ação, pelo que é útil a informação ao doente para minimizar a suspensão do exame (Manual de Boas Práticas da Especialidade de Radiologia, s.d.).

Os doentes acedendo a uma Unidade de Radiologia têm o direito a obter esperados níveis de qualidade de serviço, o que decorre de uma nova cultura de avaliação sistemática da prática médica e do seu desempenho (Manual de Boas Práticas da Especialidade de Radiologia, s.d.).

A Ressonância Magnética, dado ser uma área em constante e rápida evolução tecnológica, tratar-se de um sistema complexo, a vários níveis, o que obriga a uma constante atualização de conhecimentos, logo de competências, por parte dos profissionais que com ela lidam e trabalham (Maia & Moniz, 2011).

Os Radiologistas, e as equipas profissionais que lideram, devem ser apropriadamente qualificados, treinados e experientes, e ter à sua disposição os recursos adequados, quer em termos de equipamentos e de pessoal, quer de instalações (Manual de Boas Práticas da Especialidade de Radiologia, s.d.). Isto é, na área da Ressonância Magnética os profissionais devem fazer por manter os seus conhecimentos atualizados, visto que na atualidade existe facilidade em aceder à informação de modo a não serem excluídos de lidarem com esta técnica imagiológica (Maia & Moniz, 2011).

Mas não chega aprofundar e desenvolver estes conhecimentos. Existem outras competências que devem ser desenvolvidas para que o profissional não corra o risco de se alienar desta técnica (Maia & Moniz, 2011).

A “competência” pode ser definida como um conjunto de capacidades, habilidades, conhecimento relacionado e atributos, que permitem a um indivíduo desempenhar uma tarefa ou uma atividade dentro da sua atividade laboral (Maia & Moniz, 2011). No mesmo sentido a definição da OIT (2002 como citado em Maia & Moniz, 2011) refere a competência como uma “capacidade de articular e mobilizar condições intelectuais e emocionais em termos de conhecimentos, habilidades, atitudes e práticas, necessários para o desempenho de uma determinada função ou atividade, de maneira eficiente, eficaz e criativa, conforme a natureza do trabalho”.

Na área da saúde, a World Health Organization, define competência como “capacidades, habilidades, conhecimentos, comportamentos e atitudes que são fundamentais para a obtenção de resultados desejados e, conseqüentemente, do desempenho no trabalho” (WHO, 2005).

Os processos de informação e comunicação em saúde têm importância crítica e estratégica porque podem influenciar significativamente a avaliação que os utentes fazem da qualidade dos cuidados de saúde, a adaptação psicológica à doença e os comportamentos de adesão medicamentosa e comportamental (Teixeira, s.d.).

A avaliação que os utentes fazem da qualidade dos cuidados de saúde prestados pelos técnicos é parcialmente influenciada pela avaliação que fizeram das competências comunicacionais dos técnicos de saúde com os quais interagiram (Teixeira, s.d.).

Posto isto, o objetivo da presente dissertação é caracterizar o stress e ansiedade, caracterizar o conhecimento prévio que o doente tem acerca do exame relacionando-o com os níveis de ansiedade antes e depois do exame, avaliar o stress e a ansiedade em função do tipo de exame realizado e avaliar os mesmos em sujeitos submetidos pela primeira vez a RM.

Desta forma, pretende conhecer-se mais aprofundadamente o tema, torna-lo mais claro, desenvolvendo questões pertinentes para a condução de futuras pesquisas.

III. Estudo Empírico

Estudo 1

5. Método

O estudo 1 teve como objetivo geral validar os instrumentos de recolha de dados a utilizar no estudo empírico posterior (Estudo 2).

A adaptação da escala EADS ao contexto português encontrava-se validada com uma amostra de estudantes de Licenciatura em Psicologia (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004). Assim, um dos objetivos específicos do presente estudo foi validar o instrumento com uma amostra de participantes da área da saúde.

Um segundo objetivo foi validar os itens construídos para avaliar o Conhecimento Prévio acerca do exame de RM.

5.1. Participantes

Recorreu-se a uma amostra de conveniência composta por 101 doentes que se dirigiram a um Hospital Central para serem submetidos a um exame de Ressonância Magnética.

Foi necessário excluir três participantes pois desistiram de realizar o exame, não respondendo, por isso, à segunda parte do questionário, deixando assim metade deste com dados omissos. Isto originou uma amostra efetiva de 98 participantes.

Os doentes que integraram a amostra, eram maioritariamente do sexo feminino (71,4%, $n= 70$), de nacionalidade portuguesa (94,9%, $n= 93$) (Tabela 1) e a maioria realizava pela primeira vez este tipo de exame (65,3%, $n= 64$) (Tabela 2). Relativamente à idade dos participantes, a faixa etária dos mesmos era compreendida entre os 15 e os 83, sendo que a média de idade é 52 anos ($M=52,33$) (Tabela 1).

Importa ainda referir que a maioria dos participantes realizou uma RM músculo-esquelética (24,5%, $n= 24$).

Tabela 1

Distribuição da Amostra por Género, Idade e Nacionalidade

Género	
Feminino	71,4%
Masculino	28,6%
Idade	
Média	52,33
Mediana	54
Moda	52
Mínimo	15
Máximo	83
Nacionalidade	
Alemã	1%
Belga	1%
Brasileira	1%
Luxemburguesa	1%
Portuguesa	94,9%
Ucraniana	1%

Tabela 2

Distribuição da Amostra consoante o facto de ser ou não a Primeira Vez que realiza RM e por Categorias de Exame

Primeira Vez que realiza RM	
Sim	65,3%
Não	34,7%
Categorias de Exame	
Neuro	22,4%
MSK	24,5%
Abdómen	13,3%
Pélvis	17,3%
Mama	9,2%
Outros	13,3%

5.2. Instrumentos

Para a recolha dos dados do presente estudo, foi feita uma pesquisa de alguns instrumentos que pudessem medir de forma segura os constructos que se pretendiam avaliar.

Assim, uma das hipóteses tida em conta era o Inventário de Personalidade Multifásico de Minnesota (MMPI) (Hathaway & McKinley, 1943).

No entanto, foi desconsiderado por diversas razões. É mais utilizado quando se quer uma caracterização da personalidade e é mais útil em situações de psicopatologia do que em situações de normalidade (Campos, 2011).

O inventário não permite a interpretação das escalas isoladamente (e a intenção do presente estudo era medir apenas a ansiedade e o stress), não se recomenda a sua aplicação a indivíduos com um nível excessivamente baixo intelectualmente (e no nosso estudo poderíamos encontrar uma variedade enorme no que diz respeito a esta variável) e porque a ansiedade avaliada é de natureza duradoura, tipo traço, embora a escala possa ser sensível ao stress situacional (Campos, 2011).

Tendo então estes fatores em conta, optou-se pela utilização da Escala de Ansiedade, Depressão e Stress (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004) e pela criação de uma escala que avaliasse o Conhecimento Prévio detido pelos doentes face ao exame de RM a realizar.

5.2.1. Escala de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS)

Para efetuar estes estudos foi utilizada a versão portuguesa adaptada da escala de Lovibond e Lovibond (1995), *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS), em português Escala de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS; Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004), aplicada no início e no final do exame.

Esta escala foi desenvolvida para cobrir a totalidade dos sintomas de ansiedade e depressão, que satisfizessem padrões elevados de critérios psicométricos, e que fornecessem uma discriminação máxima entre os dois constructos (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004).

O estudo fatorial desta escala apresentou um novo fator que incluía os itens menos discriminativos das duas dimensões, a ansiedade e a depressão. Estes itens referiam-se a dificuldades em relaxar, tensão nervosa, irritabilidade e agitação. Os autores denominaram este novo fator de “Stress” (Lovibond & Lovibond, 1995).

Assim, a EADS organiza-se em três escalas: Depressão, Ansiedade e Stress, incluindo cada uma delas sete itens, sendo aplicável a indivíduos com mais de 17 anos (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004).

Como o objetivo do presente estudo é medir o stress e a ansiedade, os itens que dizem respeito à depressão foram retirados, ficando assim a escala com um total de 14 itens, sete respetivos à escala da ansiedade e sete à escala do stress.

Segundo Lovibond e Lovibond (1995) a escala da ansiedade salienta as ligações entre os estados persistentes de ansiedade e respostas intensas de medo. Já a escala do stress sugere estados de excitação e tensão persistentes, com baixo nível de resistência à frustração e desilusão.

Segundo Pais-Ribeiro, Honrado e Leal (2004), cada escala inclui vários conceitos, nomeadamente:

Ansiedade – Excitação do sistema autónomo, efeitos músculo esqueléticos, ansiedade situacional e experiências subjetivas de ansiedade;

Stress – Dificuldade em relaxar, excitação nervosa, facilmente agitado/chateado, irritável/reação exagerada e impaciência.

Cada item consiste numa frase, uma afirmação, que remete para sintomas emocionais negativos (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004).

No presente estudo, pediu-se aos participantes que respondessem às afirmações antes do exame, pensando em como se sentiram quando o médico os informou que teriam que realizar o exame de RM, e após a realização do mesmo, remetendo-se para como se sentiram durante esse procedimento.

Para cada frase existem quatro possibilidades de resposta, apresentadas numa escala de tipo *Likert* de 4 pontos de gravidade ou frequência: (0) “não se aplicou nada a mim”, (1) “aplicou-se a mim algumas vezes”, (2) “aplicou-se a mim muitas vezes” e, (3) “aplicou-se a mim a maior parte das vezes” (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004).

Tendo em conta a operacionalização dos constructos feita por Pais-Ribeiro, Honrado e Leal (2004), a Ansiedade era originalmente composta pelos itens 2, 3, 5, 7, 11, 13 e 14 e o Stress era composto pelos itens 1, 4, 6, 8, 9, 10, 12. Os restantes itens da escala, que foram retirados pelo motivo atrás exposto, compõem o fator Depressão.

5.2.2. Escala de Conhecimento Prévio

Na ausência de marcos teóricos que sustentem a importância do conhecimento prévio do exame a realizar, foi construído um conjunto de itens pela equipa de

investigação, tendo por base a prática clínica do investigador médico radiologista, para medir esse conhecimento.

Considerou-se importante avaliar o conhecimento prévio que os doentes têm acerca do exame que vão realizar bem como compreender o impacto desse conhecimento na sua ansiedade.

Assim, de forma a melhor compreender qual o conhecimento prévio que os doentes tinham acerca do exame era-lhes perguntado o seguinte: “O médico que lhe pediu o exame explicou-lhe para que é que ele servia?”, “O médico que lhe pediu o exame explicou-lhe como ele era feito?” e “O médico que lhe pediu o exame explicou-lhe porque é que o ia fazer?”, as respostas foram dadas numa escala tipo *Likert* de 5 pontos: (1) “Não me explicou nada”, (2) “Explicou-me pouco”, (3) “Explicou-me o suficiente para eu compreender”, (4) “Explicou-me bastante” e (5) “Explicou-me tudo muito detalhadamente”.

Foi também criada uma questão com vista a melhor caracterizar a amostra e controlar possíveis efeitos desconhecidos, procurando-se com ela saber se era ou não a primeira vez que o doente realizava o exame, sendo esta uma variável nominal e dicotómica, onde “um” correspondia a “sim” e “dois” correspondia a “não”.

Por fim, foi criada uma variável para categorizar o tipo de exame realizado, sendo as categorias “neuro”, “músculo-esquelética (MSK)”, “abdómen”, “pélvis”, “mama” e “outros”.

5.3. Procedimento

Tendo em conta que o tema tratado nesta dissertação ainda é pouco estudado em Portugal, esta está integrada num projeto de investigação mais alargado, a decorrer, que surge da parceria de dois investigadores, um docente da Universidade de Évora (orientadora da dissertação, especialista em Psicologia da Saúde Ocupacional) e um médico radiologista integrado num Hospital Central (co-orientador da dissertação). A esta equipa juntaram-se ainda quatro mestrandas, uma da área da Psicologia do Trabalho e das Organizações e as restantes da área da Psicologia Clínica e da Saúde, que desenvolveram as suas dissertações de mestrado no âmbito desta investigação.

Uma vez que este projeto de investigação já se encontrava em curso, tinha já sido aprovado pela Comissão de Ética da Universidade de Évora e do Hospital Central bem como pelo Conselho de Administração do mesmo Hospital. Assim, cumpre todos os procedimentos éticos e deontológicos inerentes a um estudo de investigação.

A amostra foi recolhida de forma não probabilística (amostra de conveniência; Garson, 2012). A recolha dos dados, levada a cabo individualmente, decorreu no Serviço de Radiologia de um Hospital Central.

O serviço de Imagiologia deste Hospital estrutura-se em quatro áreas de incidência, de acordo com as técnicas utilizadas: a Radiologia Convencional, a Ultrassonografia, a Mamografia, a Tomografia Computorizada (TC) e a Ressonância Magnética.

Neste serviço, efetuam-se RM com ou sem a administração de contraste, sendo que se categorizaram em neurológicas, músculo-esqueléticas, pélvicas, mamárias e abdominais.

Esta Unidade incide o seu foco de trabalho no rastreio e diagnóstico, no estadiamento e controlo evolutivo e em técnicas de intervenção de diagnóstico ou terapêuticas.

A equipa era à data da recolha dos dados composta por sete médicos especialistas, dezoito técnicos de radiodiagnóstico, uma enfermeira, sete administrativos e dez auxiliares de ação médica, os quais foram informados previamente da realização do estudo e do seu objetivo.

Os objetivos do estudo foram divulgados atempadamente aos doentes, através do consentimento informado (Anexo 1). Foi-lhes garantida a confidencialidade e anonimato dos dados fornecidos.

Foi pedido aos participantes que, após assinarem o consentimento informado, respondessem a um questionário composto por duas partes: antes da RM (Anexo 2) e após a realização da mesma (Anexo 3), sendo salvaguardado que poderiam desistir a qualquer momento.

Detalhando um pouco mais o procedimento de recolha de dados, este processava-se da seguinte forma: ao chegar ao serviço de Imagiologia, o doente era encaminhado pelas administrativas para um corredor de espera. Aqui era-lhe dada entrada na área de realização da RM por uma auxiliar de ação médica, que o encaminhava até aos vestiários, entregando-lhe um pijama de material compatível com o equipamento de RM. Após trocar de roupa, era-lhe entregue um questionário, cujas respostas identificavam potenciais incompatibilidades com a realização do exame (e.g., próteses com determinadas características, implantes metálicos, etc.). No seguimento desta recolha de dados, a auxiliar apresentava as investigadoras como estudantes que estavam a desenvolver um estudo para a melhoria da qualidade dos serviços prestados.

Neste momento as investigadoras explicavam que eram alunas a realizar a dissertação de mestrado e que gostariam que o doente lhes respondesse a um breve questionário antes e após a realização da RM, explicando que seria confidencial, que a qualquer momento poderiam desistir de participar. A informação genérica fornecida acerca do objetivo do estudo é que este se destinava a melhorar a qualidade daquele serviço.

Em caso de incapacidade (devido a idade, a escolaridade ou dificuldade de visão), as investigadoras liam e explicavam a escala e anotavam as respostas.

Daqui, o doente seguia para a sala de triagem, caso fosse necessário administração de contraste, e desta para a sala onde se encontrava o equipamento de RM, sendo então posicionado para a realização do mesmo. Durante a realização do exame, a equipa de investigação aguardava pelo doente junto do técnico de radiologia e quando este terminava dirigiam-se ao doente para lhe solicitar o preenchimento da parte final do questionário. Neste momento era também explicado aos doentes que, caso tivessem interesse, poderiam contactar a equipa de investigação para conhecerem os resultados da mesma.

A observação e recolha dos dados foi morosa uma vez que a duração média de cada exame é aproximadamente 50 minutos, levando isto a que num dia, em média, se recolhessem apenas 8 questionários.

Para tratamento e análise dos dados recolhidos recorreu-se ao IBM SPSS Statistics (versão 22).

6. Resultados

Para cumprir o primeiro objetivo, foi realizada uma Análise Fatorial Exploratória (AFE). É uma técnica de análise exploratória de dados que tem por objetivo descobrir e analisar a estrutura de um conjunto de variáveis interrelacionadas de modo a construir uma escala de medida para fatores que de alguma forma controlam as variáveis originais (Marôco, 2014).

Através da AFE sobre a matriz de correlações, procedeu-se à extração de fatores pela técnica dos componentes principais seguida de uma rotação oblíqua (*promax*) de forma a permitir que os fatores estejam correlacionados (Marôco, 2014).

Indo de encontro a estudos anteriores realizados sobre o instrumento EADS (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004), fixou-se o número de fatores que se queria extrair (2) (uma vez que o fator da Depressão foi retirado desta escala, utilizando-se apenas

os itens da ansiedade e do stress). Como critério de retenção das componentes utilizou-se a regra do *eigenvalue* superior a 1.

O mesmo procedimento foi seguido para os itens do Conhecimento Prévio, com a diferença que aqui não se fixou nenhum número de fatores a ser extraído.

De forma a verificar a qualidade dos dados realizou-se o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (Kaiser, 1970).

A consistência interna de cada componente foi medida com o α de Cronbach. Primeiramente serão apresentados os resultados da AFE da EADS.

De forma a verificar os pressupostos da validade estrutural começou-se pela análise fatorial. Verificou-se que a distribuição dos itens da Ansiedade e do Stress se alteraram em relação à estrutura inicial. De facto foram extraídos dois fatores (Anexo 4), no entanto o peso fatorial dos itens era sempre mais elevado no fator um.

Assim, os itens colapsaram todos apenas num fator, levando à criação de uma nova variável denominada Ansiedade. Esta nova variável é composta pelos 14 itens do instrumento, isto é, aqueles que inicialmente estavam divididos pelos fatores Ansiedade e Stress.

É possível resumir a informação relacional entre as variáveis numa componente oblíqua que extrai 58,67% da variância total das variâncias originais da Ansiedade.

Através do KMO verificou-se a qualidade dos dados. No que diz respeito à escala da Ansiedade, este teve um valor de .92 (Tabela 3) considerando-se assim excelente (Marôco, 2014).

Por fim, a Escala Ansiedade apresenta uma consistência interna muito elevada ($\alpha=0,945$).

Tabela 3

Teste KMO e Teste de Esfericidade de Bartlett relativamente à Escala Ansiedade

Medida de Adequação da Amostra de Kaiser-Meyer-		
Olkin		,921
Teste de Esfericidade de	Qui-Quadrado	
Bartlett	Aproximado	987,187
	Df	91
	Sig.	,000

No que diz respeito à AFE dos itens do Conhecimento Prévio, surge apenas um fator comum aos três itens que compõe a escala (Anexo 5).

Quanto à informação relacional entre as variáveis da componente oblíqua, extrai-se 72,45% da variância total das variâncias originais do Conhecimento Prévio.

Já relativamente à qualidade dos dados, o KMO foi de .63 (Tabela 4), considerando-se medíocre. É possível que este valor menos elevado se deva ao facto da escala ser composta apenas por três itens.

Por fim, a escala apresenta uma consistência interna elevada ($\alpha=0,806$).

Tabela 4

Teste KMO e Teste de Esfericidade de Bartlett relativamente à Escala do Conhecimento Prévio

Medida de Adequação da Amostra de Kaiser-Meyer-Olkin		
Olkin		,625
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-Quadrado	
	Aproximado	129,085
	Df	3
	Sig.	,000

7. Discussão

Ao iniciar a Análise Fatorial Exploratória para os fatores Ansiedade e Stress das Escalas de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS) (Pais-Ribeiro, Honrado & Leal, 2004), era esperado que dois fatores se manifestassem. No entanto isso não aconteceu.

Foi possível verificar que todos os itens tinham pesos fatoriais mais elevados no fator 1 e devido a isso, todos os itens foram colapsados num só fator.

Na escala original de Lovibond e Lovibond (1995) a escala era composta inicialmente por dois fatores, a Depressão e Ansiedade. Aquando da análise não discriminativa das escalas de ansiedade e depressão, um novo fator surgiu, com itens que se referiam à dificuldade em relaxar, tensão nervosa, irritabilidade e agitação. Após expor estes itens a uma análise rigorosa, testando os seus limites, foi necessária a criação de um novo fator denominado de Stress, dando assim origem à Depression, Anxiety, Stress Scales (DASS).

Tendo por base estas duas análises feitas previamente, é possível pensar que o facto de surgir apenas um fator que liga tanto os itens da Ansiedade como os itens do Stress, vai de encontro à estrutura original teórica da escala proposta por Lovibond e Lovibond (1995).

Eventos stressantes da vida, além de precipitarem episódios de ansiedade e depressão, levam também muitas vezes ao stress como resposta. Considerando-se como um estado afetivo ou emocional, o conceito de stress tem claras afinidades com a ansiedade (Lovibond & Lovibond, 1995). Dada esta clara afinidade entre os dois conceitos, não é de surpreender que estes se possam associar.

No que diz respeito ao Conhecimento Prévio, estes itens foram construídos tendo por base a perceção empírica da sua importância por parte do médico radiologista que faz parte da equipa de investigação. No entanto, era fundamental proceder à validação destes itens para compreender se mediam efetivamente o nível de Conhecimento Prévio dos sujeitos da amostra.

Com este procedimento, foi então possível concluir que estes itens mediam adequadamente o que era suposto. Também ficou demonstrado que seria importante elaborar uma escala com mais itens de forma a aumentar a sua fiabilidade.

Estudo 2

8. Método

Optou-se pela realização de um estudo exploratório. Este tipo de estudo ocorre quando há pouco conhecimento sobre a temática abordada (Gil, 1999). Assim, procura-se através do estudo, conhecer com maior profundidade o tema, de forma a torná-lo mais claro, confirmar ou não os objetivos propostos e construir questões importantes para a condução de futuras pesquisas.

Este estudo considera-se também correlacional-diferencial uma vez que tem como objetivo explorar a relação entre variáveis que não podem ser manipuladas. Este tipo de estudo permite encontrar relações estatisticamente significativas mas não prova que existe causalidade entre elas (Fitzgerald, Rumrill & Schenker, 2004).

As hipóteses formuladas foram as seguintes:

H1: Os níveis de ansiedade após a realização do exame são superiores aos evidenciados antes da realização do exame de RM.

H2: Existem diferenças nos níveis de ansiedade antes e depois do exame de RM face ao tipo de exame.

H3: Os níveis de ansiedade após a realização do exame são superiores aos evidenciados antes da realização do exame de RM nos sujeitos que nunca realizaram RM previamente.

H4: O Conhecimento Prévio do exame de RM encontra-se negativamente correlacionado com a ansiedade.

8.1. Participantes

Uma vez que se tratam dos mesmos participantes solicita-se a consulta do capítulo 5.1. Participantes do Estudo 1.

8.2. Instrumentos

Uma vez que se trata do mesmo instrumento solicita-se a consulta do capítulo 5.2. Instrumentos do Estudo 1.

8.3. Procedimento

Uma vez que se trata do mesmo procedimento solicita-se a consulta do capítulo 5.3. Procedimento do Estudo 1.

9. Resultados

Algumas das hipóteses colocadas são suportadas pela literatura, sendo outras meramente exploratórias, uma vez que, sobre os aspetos mais específicos deste tema, não foram encontrados artigos publicados.

Para testar as três primeiras hipóteses (H1; H2; H3) optou-se pela realização de uma ANOVA de medições repetidas mista. Já para testar a última hipótese (H4) optou-se por calcular um coeficiente de Correlação de Pearson.

Optou-se pela ANOVA de medições repetidas mista uma vez que se pretendia medir a variável dependente (ansiedade) em dois momentos diferentes (antes e depois do exame de RM), percebendo o comportamento desta variável individualmente e em seguida em interação com outras variáveis como o facto de ser ou não a primeira vez que realiza o exame e o tipo de exame.

Para a realização deste teste foi necessário garantir os pressupostos de normalidade e de homogeneidade de variâncias. Assim, para testar a normalidade utilizou-se o teste Kolmogorov-Smirnov (Marôco, 2014). Relativamente ao pressuposto de homogeneidade de variâncias utilizou-se o teste de Levene (Levene, 1960).

Recorreu-se ainda ao M de Box para a homogeneidade de matriz de covariâncias.

Para identificar quais os pares de médias que se diferenciam entre si nos dois níveis de observação, recorreu-se à comparação múltipla de médias com a correlação Bonferroni.

A magnitude do efeito da ansiedade antes e depois da realização do exame de RM foi analisada de acordo com a Taxonomia de Cohen (1988) considerando-se um efeito pequeno para um $F=.10$, $\eta^2p=.01$, um efeito médio para um $F=.25$, $\eta^2p=.06$ e um efeito grande para um $F=.40$, $\eta^2p=.14$.

Todos os testes estatísticos foram efetuados considerando-se uma probabilidade de erro tipo I (α) de .05.

Por fim, de forma a compreender se existia relação entre o conhecimento prévio e a ansiedade antes e depois do exame, calculou-se o coeficiente de correlação de Pearson. Este coeficiente mede a intensidade e a direção da associação de tipo linear entre duas variáveis quantitativas, sendo que esta associação é calculada a partir da variância comum (Marôco, 2014).

Assim, o primeiro passo foi verificar os pressupostos necessários para a realização da ANOVA de medições repetidas mista (tabelas 5, 6, 7 e 8).

Tabela 5

Teste de Normalidade para a variável Primeira vez que Realiza o Exame de RM

	Primeira vez que realiza o exame	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Estatística	df	Sig.	Estatística	df	Sig.
AnsiedadeAntesRM	Sim	,220	64	,000	,782	64	,000
	Não	,244	34	,000	,739	34	,000
AnsiedadeDepoisRM	Sim	,220	64	,000	,782	64	,000
	Não	,309	34	,000	,636	34	,000

Tabela 6

Teste de Homogeneidade de Variâncias para a variável Primeira vez que Realiza o Exame de RM

		Teste de Levene	df1	df2	Sig.
AnsiedadeAntesRM	Baseado na Média	,443	1	96	,507
	Baseado na Mediana	,104	1	96	,748
	Baseado na Mediana e df ajustado	,104	1	96,950	,748
AnsiedadeDepoisRM	Baseado na Média	,073	1	96	,787
	Baseado na Mediana	,082	1	96	,776
	Baseado na Mediana e df ajustado	,082	1	89,973	,776

Na Tabela 5 foi testada a normalidade para a variável primeira vez que realiza o exame de RM, sendo quer para a ansiedade antes do exame como para a ansiedade depois do exame, se obtiveram $p.values=,000$. Ambos os resultados são inferiores a $\alpha=.05$ o que levou à rejeição da hipótese nula (H_0) não se verificando deste modo a normalidade da distribuição.

Relativamente ao teste de homogeneidade de variâncias (Tabela 6) é possível concluir que as variâncias populacionais são homogêneas já que qualquer um dos $p.values$ calculados são superiores a $\alpha=.05$, não se rejeitando assim H_0 de homogeneidade de variâncias.

Tabela 7

Teste de Normalidade para a variável *Categorias do Exame*

	Categorias do Exame	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Estatística	Df	Sig.	Estatística	df	Sig.
AnsiedadeAntesRM	Neuro	,312	22	,000	,727	22	,000
	Msk	,334	24	,000	,587	24	,000
	Abdómen	,185	13	,200	,856	13	,034
	Pélvis	,178	17	,155	,847	17	,010
	Mama	,254	9	,097	,876	9	,143
	Outros	,226	13	,068	,843	13	,023
AnsiedadeDepoisRM	Neuro	,300	22	,000	,553	22	,000
	Msk	,237	24	,001	,745	24	,000
	Abdómen	,240	13	,039	,808	13	,009
	Pélvis	,291	17	,000	,692	17	,000
	Mama	,241	9	,140	,795	9	,018
	Outros	,245	13	,032	,854	13	,032

Testada a normalidade para as categorias de exame (tabela 7), foi possível comprovar que, apesar de existirem alguns *p.values* superiores a .05, a variável não segue uma distribuição normal, o que levou à rejeição da hipótese nula (H0).

Tabela 8

Teste de Homogeneidade de Variâncias para a variável Categorias do Exame

		Teste de Levene	df1	df2	Sig.
AnsiedadeAntesRM	Baseado na Média	4,679	5	92	,001
	Baseado na Mediana	2,403	5	92	,043
	Baseado na Mediana e df ajustado	2,403	5	69,521	,045
AnsiedadeDepoisRM	Baseado na Média	3,428	5	92	,007
	Baseado na Mediana	1,313	5	92	,265
	Baseado na Mediana e df ajustado	1,313	5	64,387	,270

Relativamente ao teste de homogeneidade de variâncias (tabela 8), é possível concluir que as variâncias populacionais não são homogêneas pois existem valores calculados dos *p.values* inferiores a $\alpha=.05$, rejeitando-se assim H_0 de homogeneidade de variâncias.

No entanto, apesar de não se verificarem todos os pressupostos para a aplicação deste teste estatístico, de acordo com Anderson (2001), é possível realizar a ANOVA de medições repetidas mista pois este é um teste robusto afetando minimamente os erros tipo I e tipo II.

De forma a testar a primeira hipótese (H_1 : Os níveis de ansiedade após a realização do exame são superiores aos evidenciados antes da realização do exame de RM), e face ao cálculo da ANOVA, obtiveram-se os seguintes resultados:

Tabela 9

Anova de Medições Repetidas Mista

Fatores	Efeito	df	Erro	df	MS (Média Quadrada)	F	p*	η ² p (Eta Quadrado)	P (Potência de Teste)
Realização									
Exame	1	96	,009	,071	,791	,001	,058		
Percentil50	1	96	13,878	54,327	,000	,361	1,000		
Realização									
Exame x									
Percentil50	1	96	1,239	9,598	,003	,091	,058		

*p-values com ajustamento de Comparações Múltiplas de Bonferroni.

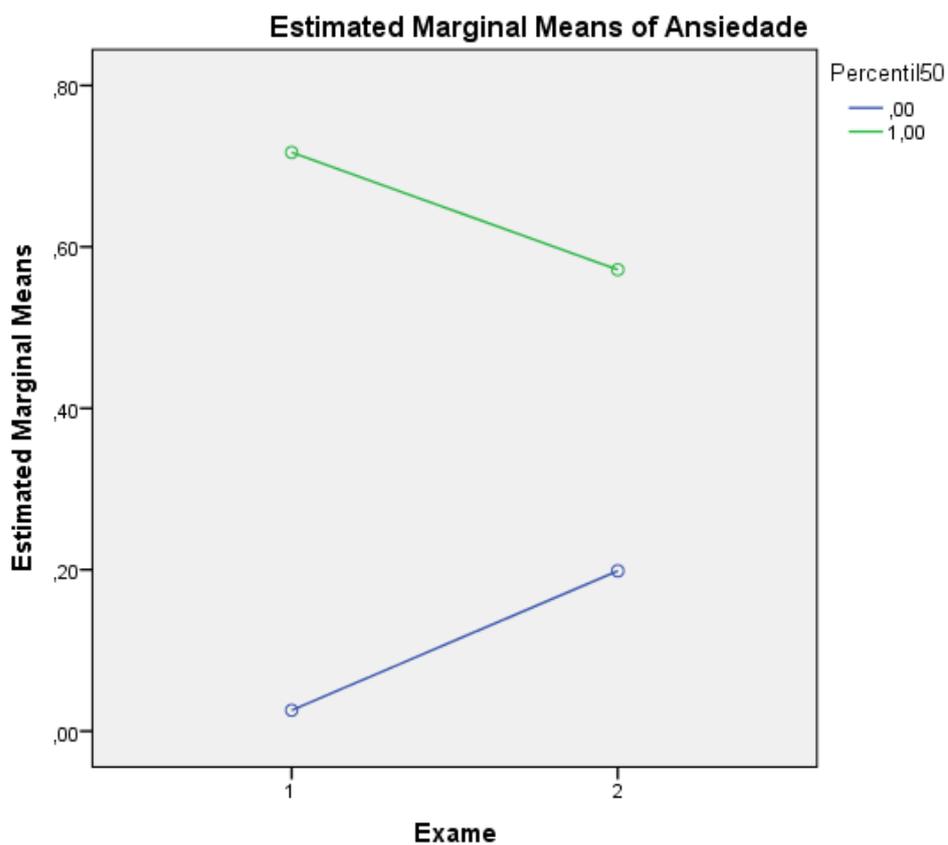


Figura 4. Anova de Medições Repetidas Mista

Segundo os resultados obtidos no teste estatístico ANOVA de Medições Repetidas Mista (Tabela 9) e tendo em conta que o $\alpha=.05$, é possível afirmar que não existem diferenças estatisticamente significativas nos níveis de ansiedade antes e depois do exame de RM quando se efetua a comparação com apenas um grupo (98 sujeitos). Contudo, parecem existir diferenças quando dividimos a amostras pelo percentil 50, isto é, abaixo do percentil 50 sujeitos que apresentavam baixos níveis de ansiedade e acima do percentil 50 sujeitos que apresentavam níveis elevados de ansiedade. Verifica-se então que existe um momento em que a média de ansiedade difere significativamente num grupo (p. value=.003) sendo influenciada pela realização do exame. O mesmo se verifica através inspeção visual da Figura 4, revelando assim uma diferença de magnitudes.

De forma a compreender onde ocorrem estas diferenças, recorreu-se a uma análise mais minuciosa da ansiedade, calculando os dois grupos divididos pelo percentil 50 de forma isolada.

Tabela 10

ANOVA de Medições Repetidas Mista para o Percentil 50

Fatores	Efeito <i>df</i>	Erro <i>df</i>	<i>MS</i> (Média Quadrada)	<i>F</i>	<i>p</i> *	η^2p (Eta Quadrado)	<i>P</i> (Potência de Teste)
AbaixoPercentil50	1	48	,731	7,398	,009	,134	,760
AcimaPercentil50	1	48	,518	3,247	,078	,063	,423

*p-values com ajustamento de Comparações Múltiplas de Bonferroni.

Através da Tabela 10 é possível verificar que a diferença de médias ocorre nos sujeitos que inicialmente não apresentavam níveis elevados de ansiedade. Verifica-se que após a realização do exame, estes, apresentavam níveis mais elevados de ansiedade (p. value=.009), comprovando assim, parcialmente a primeira hipótese em estudo.

Segundo os resultados obtidos na ANOVA de Medições Repetidas Mista para o Tipo de Exame (Tabela 11) é possível verificar que o tipo de exame realizado não tem um efeito estatisticamente significativo sobre a ansiedade uma vez que os p.values obtidos são todos superiores a .05, não se comprovando assim a segunda hipótese em estudo.

Tabela 11

ANOVA de Medições Repetidas Mista para o Tipo de Exame

Fatores	Efeito	df	Erro	df	MS (Média Quadrada)	F	p*	η ² p (Eta Quadrado)	P (Potência de Teste)
Realização de Exame	1	80	,008	,059	,808	,001	,057		
Tipo de Exame	4	80	,501	1,671	,165	,077	,492		
Realização de Exame x Tipo de Exame	4	80	,057	,443	,777	,022	,149		

*p-values com ajustamento de Comparações Múltiplas de Bonferroni.

De forma a testar *a posteriori* a rejeição da hipótese, procedeu-se à realização de testes *post-hoc* que também não apresentaram valores estatisticamente significativos (Anexo 6).

Na Tabela 12 é possível verificar que para a interação da variável primeira vez que realiza o exame e a ansiedade não se verificam diferenças estatisticamente significativas.

De facto, comparando a ansiedade nos dois grupos da variável independente, o $p.value = ,902 > \alpha = .05$, valor esse muito próximo de 1 o que demonstra que a relação entre as duas variáveis é praticamente nula, não se comprovando a terceira hipótese estudada.

Tabela 12

ANOVA de Medições Repetidas Mista para o facto de ser ou não a Primeira vez que é Realizado o Exame de RM

Fatores	Efeito	Erro <i>df</i>	<i>MS</i> (<i>Média</i> <i>Quadrada</i>)	<i>F</i>	<i>p</i> *	η^2p (<i>Eta</i> <i>Quadrado</i>)	<i>P</i> (<i>Potência</i> <i>de Teste</i>)
Realização de Exame	1	96	,011	,078	,781	,001	,059
Primeira Vez RM	1	96	,143	,359	,550	,004	,091
Realização de Exame x Primeira vez RM	1	96	,002	,015	,902	,000	,052

**p*-values com ajustamento de Comparações Múltiplas de Bonferroni.

Antes de ser testada a última hipótese em estudo (H4: Conhecimento Prévio do exame de RM encontra-se negativamente correlacionado com a ansiedade), são apresentadas as frequências de resposta para cada item que compõe o conhecimento prévio do exame.

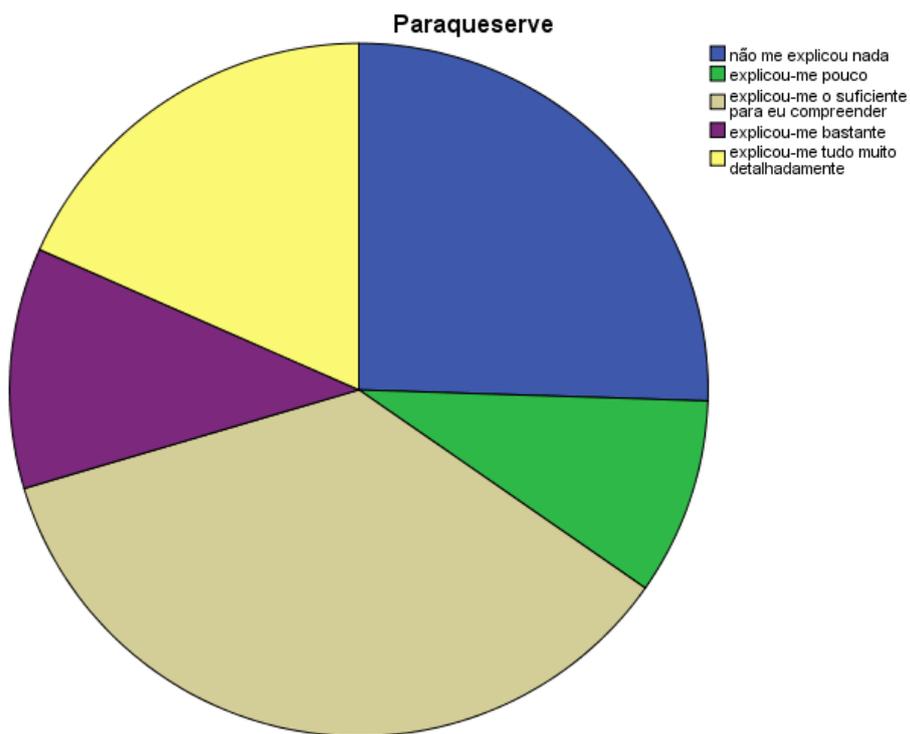


Figura 5. Item 1 do Conhecimento Prévio

É possível verificar na Figura 5 que a maioria das respostas dadas a este item se encontram nas categorias “não me explicou nada” e “explicou-me o suficiente para eu compreender”.

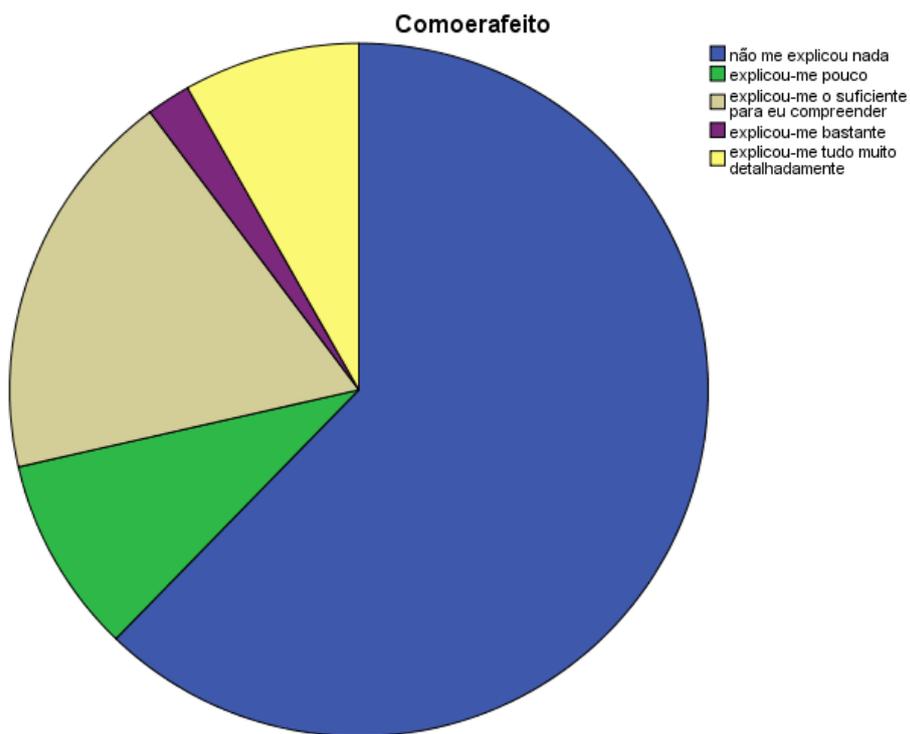


Figura 6. Item 2 do Conhecimento Prévio

Relativamente a este item importa destacar que mais de metade dos inquiridos não teve qualquer explicação sobre como era feito o exame de RM (Figura 6), demonstrando assim uma total falta de conhecimento acerca do procedimento técnico e dos requisitos necessários para a realização do exame.

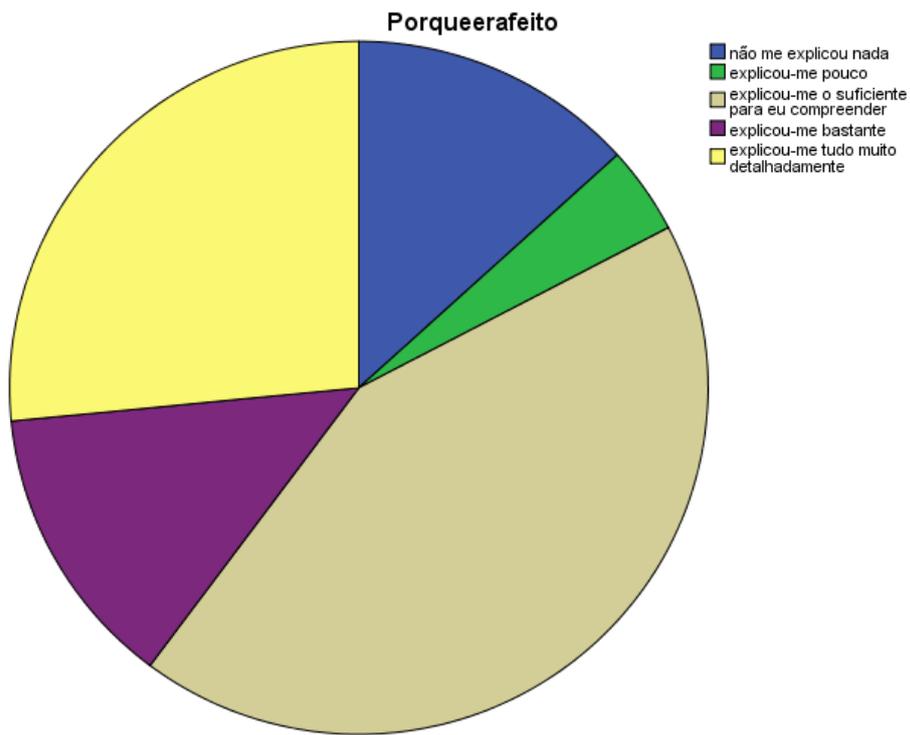


Figura 7. Item 3 do Conhecimento Prévio

Mais de 1/3 da população em estudo respondeu “explicou-me o suficiente para eu compreender” ao item que questionava a razão pela qual o doente iria realizar a RM.

Por fim, de forma a compreender se existia relação entre o conhecimento prévio e a ansiedade antes e depois do exame, calculou-se o coeficiente de correlação de Pearson, sendo que este não demonstrou resultados estatisticamente significativos (Tabela 13).

Tabela 13

Correlação de Pearson

		AAR	ADR	CP
AnsiedadeAntesRM (AAR)	Correlação de Pearson	1	,478	,040
	Sig. (2-tailed)		,000	,698
	N	98	98	98
AnsiedadeDepoisRM (ADR)	Correlação de Pearson	,478	1	-,082
	Sig. (2-tailed)	,000		,423
	N	98	98	98
ConhecimentoPrévio (CP)	Correlação de Pearson	,040	-,082	1
	Sig. (2-tailed)	,698	,423	
	N	98	98	98

Apesar dos resultados acima descritos não serem estatisticamente significativos, optou-se por fazer uma análise das correlações entre os diferentes itens do conhecimento prévio e a ansiedade antes e depois do exame de RM devido à distribuição das respostas ser bastante diferente nos três itens.

Tabela 14

Correlação de Pearson Item a Item

		Para que Serve	Como era Feito	Porque era Feito	AAR	ADR
Para que Serve	Correlação de Pearson	1	,481	,814	,083	-,096
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,418	,349
	N	98	98	98	98	98
Como era Feito	Correlação de Pearson	,481	1	,437	-,195	-,252
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,055	,012
	N	98	98	98	98	98
Para que era Feito	Correlação de Pearson	,814	,437	1	,112	,063
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,273	,538
	N	98	98	98	98	98

Através desta análise item a item das correlações entre os itens que compõe o Conhecimento Prévio e a Ansiedade, é possível corroborar parcialmente a hipótese em estudo uma vez que o item “Como era feito” parece relacionar-se com a Ansiedade Depois do exame de RM. Ou seja, é demonstrado que quanto menor o conhecimento sobre como é feito o exame maior o nível de ansiedade depois da realização do mesmo.

10. Discussão

De forma a realizar os testes estatísticos da ANOVA de Medições Repetidas Mista foi necessário garantir os pressupostos da normalidade e da homogeneidade de variâncias.

Apesar destes não terem sido confirmados em todas as situações, manteve-se a opção pela realização dos testes paramétricos, uma vez que eles são robustos a algumas destas violações (Marôco, 2014; Anderson, 2001).

Sendo o presente estudo exploratório, o objetivo era, em primeiro lugar, compreender se os níveis de ansiedade diferiam antes e depois da realização do exame de RM.

Dantendorfer, Amering, Bankier, Helbich, Prayer, Youssefzadeh, Alexandrowicz, Imhof e Rastschning (1997) constataram que o estado de ansiedade é significativamente mais elevado no pré exame do que após o exame. Segundo van Stegeren, Rohleder, Everaerd e Wolf (2006), o aumento da ativação do eixo sistema nervoso simpático – glândulas adrenais – medula adrenal como indicado pelo salivar da alfa-amílase ocorre imediatamente antes do início do exame.

Segundo Chapman, et. al., (2010), o nível de ansiedade era mais elevado antes da RM, sendo que, seguidamente começava a diminuir a meio da sessão, presumivelmente associado à habituação ao procedimento e ao ambiente.

Neste estudo, através da ANOVA de Medições Repetidas Mista foi possível verificar que a ansiedade é mais elevada após a realização do exame ($p.value=.009$). Isto significa que os doentes que apresentam níveis mais baixos de ansiedade à chegada ao serviço de imagiologia, são aqueles que, após a realização do exame, apresentam níveis de ansiedade significativamente mais elevados.

Apesar de se terem realizado diversas pesquisas na literatura acerca do tipo de exame associado a níveis de ansiedade, não foi encontrado nenhum estudo que abordasse esta variável. No entanto, em discussões de equipa de investigação, e tendo em conta a potencial gravidade de diagnóstico associada a alguns tipos de exame,

pareceu pertinente tentar compreender se, em função desta variável, seriam encontradas diferenças nos níveis de ansiedade dos doentes.

Colocou-se a questão de que, por exemplo, um exame de tipo mamário ou cerebral tivesse um maior nível de ansiedade do que um exame músculo-esquelético.

Verificou-se que os resultados não foram estatisticamente significativos uma vez que todos os p-values foram bastante superiores a .05.

Contudo, é possível observar que a média de RM da mama (sempre associada a doença oncológica) é superior à média da RM músculo-esquelética (associada diversas vezes a patologias mais simples, como uma luxação). Numa amostra de maior dimensão, provavelmente este efeito poderia assumir significância, o que nos remete para a importância de controlar outras variáveis que no presente estudo não foram tidas em conta (e.g., diagnóstico espectral).

Realizaram-se ainda testes *post-hoc* de forma a confirmar estes resultados e uma vez mais estes foram corroborados.

Tessner et al. (2006) descobriram que sujeitos adultos que nunca tinham realizado RM demonstraram uma ativação do eixo hipotálamo – hipófise – glândulas adrenais como indicado pelo aumento do cortisol depois de realizar o exame no primeiro dia, mas não depois de o repetirem durante uma semana.

Explorando as alterações nas reações do stress subjetivo e do stress neuro-endócrino, as consequências que emergem de apenas uma sessão no scanner podem ser diferentes daqueles que são sujeitos a este exame mais do que uma vez (Lueken, Muehlhan, Evens, Wittchen & Kirschbaum, 2012).

Num estudo realizado por Chapman et. al., (2010) comprovou-se que a ansiedade reportada é mais elevada na primeira vez que realiza o exame comparativamente com as seguintes, sendo que isto provavelmente se deve a uma ansiedade inicial de desconhecimento do procedimento e do ambiente, seguida de uma habituação ao longo das sessões.

De forma a testar se na amostra em estudo, os níveis de ansiedade se mostravam diferentes antes e depois da RM, consoante era ou não a primeira vez que os doentes realizam o exame, recorreu-se mais uma vez, a uma ANOVA de Medições Repetidas Mista, onde não foram encontrados valores estatisticamente significativos (p.value=.902). Na amostra em estudo, os resultados não confirmaram o que é defendido na literatura.

Várias técnicas têm sido utilizadas de forma a reduzir a ansiedade, como providenciar informação, simulação de RM, distração com músicas ou vídeos, treino de relaxamento e técnicas cognitivas (Grey, Price, Mathews, 2000).

Evidências sugerem que intervenção psicológica, fornecimento de informação prévia, *counseling*, estratégias de distração cognitiva ou relaxamento são eficazes na redução da ansiedade subjetiva durante o exame (Grey, Price, Mathews, 2000).

Grey, Price e Mathews (2000) comprovaram que ser fornecida mais informação ao doente sobre o procedimento, instruções de técnicas cognitivas simples e mais acompanhamento durante o procedimento, diminuem a ansiedade.

A escala do Conhecimento Prévio era constituída por itens que abordavam a informação que o doente tinha acerca da utilidade do exame, a forma como era realizado e a razão pela qual o médico solicitava a sua realização.

Para testar se os níveis de ansiedade eram diferentes antes e depois da RM consoante o conhecimento prévio do paciente, foi utilizada uma correlação de Pearson, na qual não foram encontrados resultados estatisticamente significativos. No entanto, foram realizadas correlações item a item uma vez que as respostas dadas aos mesmos diferiam de forma significativa.

Assim, conseguiu-se corroborar parcialmente a hipótese. Isto é, parece que o item “como era feito” o exame de RM se relaciona negativamente com a ansiedade depois do exame ($p.value=.012$).

O modelo de exigências e controle (Karasek, 1979) pode fornecer uma possível explicação para este resultado, pois uma vez que não é dada informação ao doente de como o exame é realizado, e sendo um exame de extrema responsabilidade (muitas vezes associado ao diagnóstico), este não tem qualquer perceção de autoridade/controlo sobre o mesmo, levando a que os seus níveis de ansiedade durante o exame vão aumentando.

Parece então que a informação que é previamente fornecida ao doente pelo médico que lhe pede que realize este exame tem alguma influência nos níveis de ansiedade depois da RM. Por outro lado, e tendo em conta o suporte teórico apresentado, parece que toda a informação e acompanhamento que são prestados ao paciente aquando da realização do exame são fundamentais para que os níveis de ansiedade diminuam.

IV. Conclusão

O primeiro estudo realizado foi fulcral na realização desta dissertação, uma vez que, toda a análise de dados posterior dependeu da qualidade e fiabilidade dos questionários utilizados.

Importa destacar, a unidimensionalidade da ansiedade, uma vez que, todos os itens da escala aplicada colapsaram num só fator (indo assim de encontro ao suporte teórico) e as boas qualidades métricas dos dois instrumentos utilizados. Assim, uma vez assegurados esses aspetos, foi possível realizar o estudo seguinte com uma maior segurança na qualidade da recolha dos nossos dados.

O facto de, nas hipóteses dois e três, não terem sido encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos pode derivar da existência de algumas limitações no estudo. Primeiramente, a forma como foram recolhidos os dados uma vez que se utilizou o método de amostragem de conveniência, fazendo com que os resultados obtidos não sejam representativos da população e, como tal, não seja possível generalizá-los, comprometendo assim, a validade externa. Para ultrapassar este problema seria benéfico recorrer a uma amostragem aleatória simples (Alferes, 2009) e ter uma amostra significativamente maior que fosse recolhida em diferentes serviços de radiologia de distintos hospitais, distribuídos pelo território português.

Os questionários eram sempre aplicados de forma individual e, para além disto, a sujeitos com idade avançada (máximo 83 anos), alguns evidenciando dificuldades de visão, baixa escolaridade ou incapacidades várias, sendo nestes casos o questionário aplicado de forma falada e as respostas assinaladas pelo investigador. Este procedimento pode ter criado algum desconforto potencial nos participantes.

Os locais em que os participantes foram questionados poderão também considerar-se especialmente pouco adequados (e.g., vestiários, sala de enfermagem) e a pressão do tempo (sempre com a preocupação de não atrasar o procedimento da RM), poderá de alguma forma ter impacto nas respostas.

É importante ressaltar que independentemente de alguns resultados obtidos não serem estatisticamente significativos, não significa que a ansiedade não tenha hipoteticamente relevância sobre as restantes variáveis estudadas, sendo que, neste sentido seria importante a realização de outras investigações.

Isto comprova-se na variável “tipo de exame”, onde é possível observar que a média de RM da mama (sempre associada a doença oncológica) é superior à média da RM músculo-esquelética (associada diversas vezes a patologias mais simples, como uma luxação). Numa amostra de maior dimensão, provavelmente este efeito poderia

assumir significância, o que nos remete para a importância de controlar outras variáveis que no presente estudo não foram tidas em conta (e.g., diagnóstico espectável).

Outro ponto ainda a destacar é a duração do exame, que depende não só do seu tipo (mama, pélvis, etc), mas também da colaboração do doente. Esta variável também não foi tida em conta e poderá ter repercussões na ansiedade durante e após a realização do exame de RM.

O fator idade também poderá ter implicações nos níveis de ansiedade, contudo o estudo desta variável não foi aprofundado. Foi referido pelos técnicos de radiologia deste Hospital Central que, de uma forma geral, as pessoas com mais idade se encontram mais tranquilas, colaborantes, talvez até resignadas do que os sujeitos mais jovens. Por isto, será pertinente controlá-la futuramente.

Em estudos futuros, no que respeita à variável Conhecimento Prévio, será benéfico, construir novos itens de acordo com a literatura, que meçam a informação e o acompanhamento que são dados ao paciente aquando do procedimento da RM, pois estes parecem ser também relevantes para a diminuição da ansiedade.

Destaca-se também a importância de ter em conta que algumas variáveis podem influenciar estes níveis de ansiedade de forma significativa como por exemplo o género do paciente, o nível de escolaridade e principalmente a sua própria personalidade.

Relativamente a este último ponto, foi muito sentido empiricamente pela equipa de investigação, que a personalidade dos doentes influenciava bastante a ansiedade evidenciada face ao exame de RM. Foi-se sempre sentido a lacuna de não se aplicar ao início um breve Inventário da Personalidade de forma a se poder relacioná-la com os níveis de ansiedade.

Em estudos futuros, será importante também, compreender e avaliar que, possivelmente, aspetos como a situação de vulnerabilidade em que se encontram estes doentes face à possibilidade de um diagnóstico, associados a todo o ambiente potencialmente ameaçador representado pelo equipamento de RM, podem agravar as dificuldades de comunicação que os doentes enfrentam (Ribeiro, 2005).

Assim, este último aspeto parece pertinente e de especial importância pois para além de ser referido na literatura, durante a recolha de dados, alguns sujeitos partilhavam connosco os receios e preocupações que tinham acerca do diagnóstico, sendo que, muitas vezes esta partilha estava associada a reações ansiógenas.

Alguns estudos apontavam para a potencialidade das propriedades do ambiente do exame induzirem stress. Estes efeitos não intencionais podem ser especialmente importantes na pesquisa da neuroimagem, pois podem ser possíveis fatores de

confusão nos dados funcionais. Isto vem demonstrar a importância de uma compreensão de como os níveis de stress se podem alterar durante o curso da RM (Muehlhan, 2011).

Então, parece também pertinente que em estudos próximos, se tente controlar a variável ambiente, tentando torná-lo mais agradável e compreender se isso auxilia na diminuição dos níveis de ansiedade e consequentemente na redução de diagnósticos inconclusivos.

Assumindo que existe uma relação entre as propriedades stressoras do exame de RM e os padrões de ativação neuronal, o desenvolvimento e a avaliação de protocolos que permitam uma familiarização dos sujeitos com o scanner, poderá contribuir para minimizar respostas de stress, levando assim a um maior controlo deste efeito na qualidade dos resultados do exame (Lueken et al., 2012).

Por outro lado, será benéfico um estudo realizado com amostras de diversos hospitais e unidades de saúde privadas do país com o intuito de comparar os dados e verificar se existem diferenças estatisticamente significativas entre eles.

A opinião do utente é considerada indispensável para a monitorização da qualidade dos serviços de saúde, a identificação de problemas a corrigir ou de novas expectativas em relação aos cuidados e, finalmente, na reorganização dos serviços de saúde (McIntyre, 2002 como citado em Lourenço, 2008).

Conhecer a satisfação dos clientes é cada vez mais útil pois permite verificar a eficácia da ação, orienta os esforços no sentido de melhorar e manifesta ao cliente vontade de satisfazer (Noyé, 1998 como citado em Silva, 2009).

Assim, é fulcral que continuem a ser realizadas investigações neste âmbito, onde o primeiro objetivo é compreender a ansiedade para que seja possível minimizá-la, tornando o exame o mais agradável possível para o paciente.

Por estas razões é preciso ouvir as pessoas, compreender o que sentem, o que pensam e os seus motivos, focando sempre que tornar o serviço agradável para o paciente, por tudo o que foi exposto, traz vantagens não só para o indivíduo, mas também para a organização.

V. Referências

- ACR, American College of Radiology, & RSNA, Radiological Society of North America. (2016). Magnetic Resonance Imaging (MRI) – Body. *Radiological Society of North America*. 1-8.
- Alferes, V. R. (2009). SPSS Syntax files [Programas informáticos e documentação]. Retirado de http://gaius.fpce.uc.pt/niips/spss_prc/index.htm
- Anderson, N. (2001). *Empirical Direction in Design and Analysis*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Andrade, G., Palácio, S., Francisco, V., Abbehusen, C., Tiferes, D., D'Ippolito, G., & Szejnfeld, J. (2002). Artefactos em Ressonância Magnética do Abdomen: Ensaio Iconográfico. *Radiologia Brasileira*, 35 (6), 371-376.
- Araújo, F., Nakano, T. & Gouveia, M. (2009). Prevalência de Depressão e Ansiedade em Detentos. *Avaliação Psicológica*, 8 (3), 381-390.
- Bangard, C., Paszek, J., Berg, J., Eyl, G., Kessler, J., Lackner, K., & Gossmann, A. (2007). Mr imaging of claustrophobic patients in an open 1.0T scanner: Motion artifacts and patient acceptability compared with closed bre magnets. *European Journal of Radiology*, 64, 152-157. DOI:10.1016/j.ejrad.2007.02.012
- Barbosa, V. & Radomile, M. (2006). Ansiedade pré-operatória no hospital geral. *Revista Virtual de Psicologia Hospital e da Saúde*, 2 (3), 45-50.
- Barlow, D. (2002). *Anxiety and Its Disorders: The nature and treatment of anxiety and panic* (2ª Ed.). New York: The Guilford Press.
- Batista, M. & Oliveira, S. (2005). Sintomas de ansiedade mais comuns em adolescentes. *Revista Psicologia da Vetor Editora*, 6 (2), 43-50.
- Batista, M. & Sisto, F. (2005) Estudo para a construção de uma escala de ansiedade para adolescentes. *Estudos de Psicologia*, 22 (4), 347-354.
- Beck, A., Emery, G. & Greenberg, R. (1985). *Anxiety Disorders and Phobias: A Cognitive Perspective*. New York: Basic Books.
- Campos, R. (2007). *Semiologia Psicopatológica* (texto de apoio da cadeira de Psicopatologia). Évora: Departamento de Psicologia, Universidade de Évora.
- Campos, R. (2011). *Instrumentos de Avaliação da Personalidade*. Évora: Departamento de Psicologia, Escola de Ciências Sociais, Universidade de Évora.
- Cannon, W. (1932). *The Wisdom of the Body*. New York: Norton.
- Chapman, H. A., Bernier, D., & Rusak, B. (2010). MRI-related anxiety levels change within and between repeated scanning sessions. *Psychiatry Reserach Neuroimaging*, 182, 160-164. DOI:10.1016/j.psychresns.2010.01.005

- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd Ed). New York: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Duarte, A., Fouassier, S., & Coelho, P. (2015). Common MRI Artifacts: A practical approach. *European Society of Radiology*, 1-41. DOI: 10.1594/ecr2015/C-2297
- Dantendorfer, K., Amering, M., Bankier, A., Helbich, T., Prayer, D., Youssefzadeh, S., Alexandrowicz, R., Imhof, H., & Katschnig, H. (1997). A study of the effects of patient anxiety, perceptions and equipment on motion artifacts in magnetic resonance imaging. *Magnetic Resonance Imaging*, 15 (3), 301-306.
- Depla, M. F., Have, M. L., vanBalkom, A. J., & de Graaf, R. (2008). Specific fears and phobias in the general population: results from the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study. *Soc. PsychiatryEpidemiol*, 43 (3), 200-208.
- Eatough, E. M., Shirtcliff, E. A., Hanson, J. L., & Pollack, S. D. (2009). Hormonal reactivity to MRI scanning in adolescents. *Psychoneuroendocrinology*, 34, 1242-1246.
- Fitzgerald, S., Rumrill Jr., P. & Schenker, J. (2004). Perspectives on Scientific Inquiry: Correlational designs in rehabilitation research. *Journal of Vocational*.
- Frischknecht, P. (1990). A influência da ansiedade no desempenho do atleta e do treinador. *Treino Desportivo*, 13, 21-28.
- Garson, D. (2012). *Testing Statistical Assumptions*. Retrieved January, 9, 2013
Retirado de <http://www.statisticalassociates.com>.
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas.
- Grey, S., Price, G., & Mathews, A. (2000) Reduction of anxiety during MR imaging: a controlled trial. *Magnetic Resonance Imaging*, 18, 351-355.
- Harris, L. M., Robinson, J., & Menzies, R. G. (1999). Evidence for fear of restriction and fear of suffocation as components of claustrophobia. *Behav Res Ther*, 37 (2), 155-159.
- Hathaway, S. R., & McKinley, J. C. (1943). *The Minnesota Multiphasic Personality Inventory*. Minneapolis: University of Minnesota.
- Hollenhorst, J., Munte, S., & Friedrich, L. (2001). Using intranasal midazolam spray to prevent claustrophobia induced by MR imaging. *American Journal of Roentgenology*, 176, 865-868.
- IBM SPSS Statistics {Versão 22.0} [Software de computador]. Armonk, NY: IBM Corp.
- Itri, J. (2015) Patient-centered Radiology. *Radiographics*, 35 (6), 1835-1846. DOI: <http://dx.doi.org/10.1148/rg.2015150110>.
- Kaiser, H. F. (1970). A second generation. Little Jiffy. *Psychometrika*, 35, 401-415.

- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24 (2), 285-308. DOI: 102307/2392498
- Katz, R. C., Wilson, L. & Frazer, N. (1994). Anxiety and its determinants in patients undergoing magnetic resonance imaging. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25 (2), 131-134.
- Katzman, M., Bleu, P., Blier, P., Chokka, P., Kjernisted, K. & van Ameringen, M. (2014). Canadian clinical practice guidelines for the management of anxiety, posttraumatic stress and obsessive-compulsive disorders. *BMC Psychiatry*, 14 (1). DOI: 10.1186/1471-244X-14-S1-S1.
- Landini, L., Positano, V., & Santarelli, M. (2005). *Advance Image Processing in Magnetic Resonance Imaging*. New York: Taylor & Francis Group.
- Lazarus, R. (1975). A cognitively oriented psychologist looks at biofeedback". *American Psychologist*, 30, 553-561.
- Lazarus, R. S., DeLongis, A., Folkman, S. & Gruen, R. (1985). Stress and adaptional outcomes: The problem of confounded measures. *The American Psychologist*, 40 (7), 770-785.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer.
- Levene, H. (1960). Robust testes for equality of variances. In *Contributions to Probability and Statistics* (I. Olkin, ed.) 278–292. Stanford Univ. Press, Palo Alto, CA.
- Lourenço, B. M. (2008). *A Satisfação dos Utentes com os Cuidados de Saúde Primários*. (Dissertação de Mestrado). Porto: Universidade Fernando Pessoa: Faculdade de Ciências Humanas e Sociais.
- Lovibond, P., & Lovibond, S. (1995) The structure of negative emotional states: Comparison of the depression anxiety stress scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33 (3), 335-343.
- Lueken, U., Muehlhan, M., Evens, R., Wittchen, H. U., Kellermann, T., Reinhardt, I., Konrad, C., Lang, T., Wittmann, A., Strohle, A., Gerlach, A. L., Ewert, A., & Kircher, T. (2011). (Don't) panic in the scanner! How panic patients with agoraphobia experience a functional magnetic resonance imaging session. *European Neuropsychopharmacology*, 21, 516-525. DOI:10.1016/j.euroneuro.2010.12.002.
- Lueken, U., Muehlhan, M., Evens, R., Wittchen, H., & Kieschbaum, C. (2012). Within and between session changes in subjective and neuroendocrine stress

- parameters during magnetic resonance imaging: A controlled scanner training study. *Psychoneuroendocrinology*, 37, 1299-1308. DOI:10.1016/j.psyneuen.2012.01.003.
- Lukins, R., Davan, I. G., & Drummond, P. D. (1997). A cognitive behavioural approach to preventing anxiety during magnetic resonance imaging. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 28 (2), 97–104.
- Maia, M. J., & Moniz, A. B. (2011). *Competências para a Tomada de Decisão na Radiologia: Uma abordagem de Avaliação de Tecnologia*. Portugal: Centro de Investigação em Inovação Empresarial e do Trabalho - Universidade Nova de Lisboa
- Manual de Boas Práticas da Especialidade de Radiologia. (s.d.). Sociedade Portuguesa de Radiologia e Medicina Nuclear. Disponível em: www.sprmn.pt/pdf/MBPVERSAOFINALCOLEGIOM.pdf. Consultado a: 14 de Outubro de 2016
- Marques, A. & Marins, N. (2016). Papel da memantina no tratamento das perturbações da ansiedade: uma revisão baseada na evidência. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 65 (2), 179-185. DOI: 10.1590/0047-2085000000121
- Marôco, J. (2014). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (6ª edição). Pêro Pinheiro: Report Number Análise e Gestão de Informação, LDA.
- Mohammed, E. K., Atef, J., & Ellife, H. A. (2013). Effectiveness of Health Instructions on Reducing anxiety levels and claustrophobia among female adolescents undergoing Magnetic Resonance Imaging. *American Journal of Research Communication*, 1 (5), 43-63.
- Mubarak, F., Baig, K., & Karachi P. K. (2015). Claustrophobia during Magnetic Resonance Imaging (MRI): Cohrt Study in Over 75,000 Patients. *European Society of Radiology*, 1-11
- Muehlhan, M., Lueken, U., Wittchen, .H., & Kirschbaum, C. (2011). The scanner as a stressor: Evidence from subjective and neuroendocrine stress parameters in the time course of a functional magnetic resonance imaging session. *International Journal of Psychophysiology*, 79, 118-126. DOI:10.1016/j.ijpsycho.2010.09.009
- Murphy, K. J., & Brunberg, J. A. (1997). Adult claustrophobia, anxiety and sedation in MRI. *Magnetic Resonance Imaging*, 15, 51-68.
- Ogden, J. (2004). *Psicologia da Saúde* (2ª Ed). Lisboa: Climepsi.
- Oliveira, E. (2011). Ansiedade Pré-Operatória. (Dissertação de Mestrado). Porto: Universidade do Porto.

- Pais-Ribeiro, J. L., Honrado, A., & Leal, I. (2004). Contribuição para o estudo da portuguesa das escalas de ansiedade, depressão e stress (EADS) de 21 itens de Lovibond e Lovibond. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 5 (2), 229-239.
- Pisco, J., & Sousa, L. (1999). *Noções Fundamentais de Imagiologia*. Lisboa: Lidel.
- Primo, C. & Amorim, M. (2008). Efeito do Relaxamento na Ansiedade e nos Níveis de IgA Salivar de Puérperas. *Revista Latino-Americana Enfermagem*, 16 (1).
- Queirós, G. (2011). *Análise Computacional de Imagens de Ressonância Magnética Funcional*. (Dissertação de Mestrado). Portugal: Faculdade de Engenharia, Universidade de Porto.
- Rachman, S., Levitt, K., & Lopatka, C. (1987). Panic: the link between cognitions and bodily symptoms. *Behaviour Research and Therapy*, 25, 411-423
- Ribeiro, P. (2005). *Satisfação dos profissionais de saúde*. (Dissertação de Mestrado). Lisboa: ISCTE.
- Saremi, F., Grizzard, J., & Kim, R. (2008) Optimizing Cardiac MR Imaging: Practical Remedies for Artifacts. *Radiographics*, 28, 1161-1187.
- Sakellarides, C. (2003). *Satisfação dos Portugueses com os Cuidados de Saúde Privados*. Lisboa: Edição Instituto do Consumidor.
- Sepúlveda, M. R. (1998). A Satisfação dos utentes em relação à qualidade dos cuidados: consultas de ginecologia/obstetrícia e de cirurgia geral na Sã Vida, Medicina Apoiada, S.A. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 16 (4), 33-35.
- Seyle, H. (1956). *The Stress of Life*. New York: McGraw-Hill.
- Shafran, R., Booth, R., & Rachman, S. (1993). The reduction of claustrophobia II: cognitive analyses. *Behaviour Research and Theory*, 31, 75-85.
- Silva, C. R. (2009). *O Papel dos Serviços de Imagiologia Privados na Satisfação dos Clientes*. Vila Real: Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro.
- Spiegelhalder, K., Hornyak, M., Kyle, S. D., Paul, D., Blechert, J., Seifritz, E., Henning, J., van Elsr, L. T., Riemann, D., & Feige, B. (2009). Cerebral correlates of heart rate variations during a spontaneous panic attack in the fMRI scanner. *Neurocase*, 15, 527-534.
- Spielberger, C. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (STAI)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Teixeira, J. A. (s.d.). Comunicação em saúde: Relação Técnicos de Saúde - Utes. *Notas Didácticas*, 615-620.

- Tessner, K. D., Walker, E. F., Hochman, K., & Hamann, S. (2006). Cortisol responses of healthy volunteers undergoing magnetic resonance imaging. *Human Brain Mapping, 27*, 889-895.
- Theoreil, T., & Karasek, R. A. (1996). Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. *Journal of Occupational Health Psychology, 1*, 9-26.
- Thorpe, S., Salkovskis, P. M., & Dittner, A. (2008). Claustrophobia in MRI the role of cognitions. *Magnetic Resonance Imaging, 26*, 1081-1088. DOI:10.1016/j.mri.2008.01.022.
- van Stegeren, A., Rohleder, N., Everaerd, W., & Wolf, O. T. (2006). Salivary alpha amylase as marker for adrenergic activity during stress: effect of betablockade. *Psychoneuroendocrinology, 31* (1), 137-141.
- Weinberg, R. & Gould, D. (1999). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. Stanningley: Human Kinetics Publishers.
- Wetsch, W., Piercher, I, Lederer, W., Kinzl, J., Traweger, C., Heinz-Erian, P. & Benzer, A. (2009). Preoperative stress and anxiety in day-care patients and inpatients undergoing fast-track surgery. *British Journal of Anaesthesia, 103* (2), 199-205.
- WHO, World Health Organization. (2005). *Preparing a Health Care Workforce for the 21 Century: The Challenge of Chronic Conditions*. France: WHO.
- Zhuo, J., & Gullapalli, R. (2006). AAPM/RSNA physics tutorial for residents: MR artifacts, safety and quality control. *Radiographics, 26* (1), 275-297.
- Zimmerman, M. & Arunkumar, R. (1994). Resiliency research: implications for schools and policy. *Social Policy Report, 8* (4), 1-17.

Anexos

Anexo 1: Consentimento Informado

Declaração de consentimento informado

Eu, _____ declaro ter tomado conhecimento do estudo em que serei incluído e compreendi a explicação que me foi dada acerca da investigação que se pretende realizar.

Foi-me dada a oportunidade de colocar todas as questões que julguei necessárias e para elas obtive respostas esclarecedoras.

Tenho conhecimento que a minha participação é voluntária e que posso retirar-me do estudo a qualquer altura, sem qualquer tipo de prejuízo.

Por isso, consinto que me seja aplicado o questionário proposto pelo investigador.

Assinatura: _____

Anexo 2: Questionário Aplicado Antes da Ressonância Magnética

— — —

//_

Por favor leia cada uma das afirmações abaixo e assinale 0, 1, 2 ou 3 para indicar quanto cada afirmação se aplicou a si quando soube que teria que fazer o exame de ressonância magnética (o que irá fazer de seguida). Não há respostas certas ou erradas. Não leve muito tempo a indicar a sua resposta em cada.

A classificação é a seguinte:

- 0 – não se aplicou nada a mim
- 1 – aplicou-se a mim algumas vezes
- 2 – aplicou-se a mim muitas vezes
- 3 – aplicou-se a mim a maior parte das vezes

1	Tive dificuldades em me acalmar	0	1	2	3
2	Senti a minha boca seca	0	1	2	3
3	Senti dificuldade em respirar	0	1	2	3
4	Tive tendência a reagir em demasia em determinadas situações	0	1	2	3
5	Senti tremores (por ex., nas mãos)	0	1	2	3
6	Senti que estava a utilizar muita energia nervosa	0	1	2	3
7	Preocupei-me com situações em que podia entrar em pânico e fazer figura ridícula	0	1	2	3
8	Dei por mim a ficar agitado	0	1	2	3
9	Senti dificuldade em me relaxar	0	1	2	3
10	Estive intolerante em relação a qualquer coisa que me impedisse de terminar aquilo que estava a fazer	0	1	2	3
11	Senti-me quase a entrar em pânico	0	1	2	3
12	Senti que por vezes estava sensível	0	1	2	3
13	Senti alterações no meu coração sem fazer exercício físico	0	1	2	3
14	Senti-me assustado sem ter tido uma boa razão para isso	0	1	2	3

OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO

Nível de escolaridade: _____

Profissão: _____

Anexo 3: Questionário Aplicado Depois do Exame de Ressonância Magnética

Por favor leia cada uma das afirmações abaixo e assinale 0, 1, 2 ou 3 para indicar quanto cada afirmação se aplicou a si durante o exame de ressonância magnética que acabou de fazer. Não há respostas certas ou erradas. Não leve muito tempo a indicar a sua resposta em cada.

A classificação é a seguinte:

0 – não se aplicou nada a mim

1 – aplicou-se a mim algumas vezes

2 – aplicou-se a mim muitas vezes

3 – aplicou-se a mim a maior parte das vezes

1	Tive dificuldades em me acalmar	0	1	2	3
2	Senti a minha boca seca	0	1	2	3
3	Senti dificuldade em respirar	0	1	2	3
4	Tive tendência a reagir em demasia em determinadas situações	0	1	2	3
5	Senti tremores (por ex., nas mãos)	0	1	2	3
6	Senti que estava a utilizar muita energia nervosa	0	1	2	3
7	Preocupei-me com situações em que podia entrar em pânico e fazer figura ridícula	0	1	2	3
8	Dei por mim a ficar agitado	0	1	2	3
9	Senti dificuldade em me relaxar	0	1	2	3
10	Estive intolerante em relação a qualquer coisa que me impedisse de terminar aquilo que estava a fazer	0	1	2	3
11	Senti-me quase a entrar em pânico	0	1	2	3
12	Senti que por vezes estava sensível	0	1	2	3
13	Senti alterações no meu coração sem fazer exercício físico	0	1	2	3
14	Senti-me assustado sem ter tido uma boa razão para isso	0	1	2	3

Sabe quem foi o técnico que lhe fez o exame?	sim	não
--	-----	-----

	Sempre	Muitas vezes	Algumas vezes	Poucas vezes	Nunca
Sentiu um bom acompanhamento por parte do técnico?					
Este explicou-lhe tudo o que era necessário saber?					
Esteve presente sempre que precisou?					
Percebeu o que o técnico dizia quando estava com os auscultadores?					
As explicações que lhe foram dadas corresponderam ao que foi feito, isto é, o exame foi como lhe tinham dito?					

Assinale com um X a opção que melhor se adequa a si.

Já tinha ouvido falar sobre este exame (ressonância magnética)?				
Nunca tinha ouvido falar	Já ouvi falar, mas não sei bem como é feito	Já ouvi falar e sei mais ou menos como é feito	Já ouvi falar e sei bastante bem como é feito	Já ouvi falar e sei exatamente como é feito

Se já ouviu falar, o que sabe sobre ele?

--

Assinale com um X a opção que melhor se adequa a si.

	Não me explicou nada	Explicou-me pouco	Explicou-me o suficiente para eu compreender	Explicou-me bastante	Explicou-me tudo muito detalhadamente
O médico que lhe pediu o exame explicou-lhe para que é que ele servia?					
O médico que lhe pediu o exame explicou-lhe como ele era feito?					
O médico que lhe pediu o exame explicou-lhe porque é que o ia fazer?					

Muito obrigada pela sua colaboração. As suas respostas serão mantidas confidenciais.

Anexo 4: Pesos Fatoriais com dois fatores da Ansiedade (EADS)

Factor Matrix^a

	Factor	
	1	2
Dei por mim a ficar agitado	,856	,169
Senti-me assustado sem ter tido uma boa razão para isso	,841	-,104
Senti que estava a utilizar muita energia nervosa	,838	,027
Senti dificuldades em Relaxar	,808	,056
Senti que por vezes esta mais sensível	,768	,074
Senti Tremores (ex, nas mãos)	,768	-,576
Senti a minha Boca seca	,759	-,090
Senti-me quase a entrar em pânico	,746	,209
Tive dificuldades em me acalmar	,722	-,053
Preocupei-me com situações em que podia entrar em pânico e fazer figura de ridícula	,682	-,095
Senti alterações no meu coração sem fazer exercício físico	,679	-,107
Tive tendência para reagir em demasia em determinadas situações	,664	,369
Senti dificuldade em Respirar	,655	-,227
Estive intolerante em relação a qualquer coisa que me impedisse de terminar aquilo que estava a fazer	,647	,393

Extraction Method: Principal Axis Factoring.

a. 2 factors extracted. 15 iterations required.

Anexo 5: Pesos Fatoriais Conhecimento Prévio

Factor Matrix^a

	Factor
	1
Paraqueserve	,943
Porqueerafeito	,863
Comoerafeito	,509

Extraction Method:

Principal Axis Factoring.

a. 1 factors extracted.

18 iterations required.

Anexo 6: Testes Post-Hoc H2

Multiple Comparisons

Measure: Ansiedade

Bonferroni

(I) Categorias do exame	(J) Categorias do exame	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Neuro	Msk	-,0132	,11430	1,000	-,3432	,3168
	Abdómen	-,1961	,13547	1,000	-,5872	,1950
	Pélvis	-,2151	,12505	,892	-,5761	,1459
	Mama	-,2695	,15323	,825	-,7118	,1729
Msk	Neuro	,0132	,11430	1,000	-,3168	,3432
	Abdómen	-,1829	,13336	1,000	-,5679	,2021
	Pélvis	-,2019	,12276	1,000	-,5563	,1525
	Mama	-,2563	,15136	,943	-,6932	,1807
Abdómen	Neuro	,1961	,13547	1,000	-,1950	,5872
	Msk	,1829	,13336	1,000	-,2021	,5679
	Pélvis	-,0190	,14268	1,000	-,4309	,3929
	Mama	-,0734	,16792	1,000	-,5581	,4114
Pélvis	Neuro	,2151	,12505	,892	-,1459	,5761
	Msk	,2019	,12276	1,000	-,1525	,5563
	Abdómen	,0190	,14268	1,000	-,3929	,4309
	Mama	-,0544	,15963	1,000	-,5152	,4065
Mama	Neuro	,2695	,15323	,825	-,1729	,7118
	Msk	,2563	,15136	,943	-,1807	,6932
	Abdómen	,0734	,16792	1,000	-,4114	,5581
	Pélvis	,0544	,15963	1,000	-,4065	,5152

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,150.