



ipb

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA
Escola Superior de Saúde

**EFEITOS DE UM PROGRAMA PRÉ-OPERATÓRIO
DE REEDUCAÇÃO FUNCIONAL RESPIRATÓRIA,
NO DOENTE SUBMETIDO A CIRURGIA ABDOMINAL PROGRAMADA**

Sandra Fátima Gomes Barreira Rodrigues

Relatório de Estágio/Trabalho de Projeto apresentado à Escola Superior de Saúde de Bragança para a obtenção do grau de Mestre em Enfermagem de Reabilitação

Orientadores:

Eugénia Mendes

Luís Gaspar

julho, 2015



ipb

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA
Escola Superior de Saúde

**EFEITOS DE UM PROGRAMA PRÉ-OPERATÓRIO
DE REEDUCAÇÃO FUNCIONAL RESPIRATÓRIA,
NO DOENTE SUBMETIDO A CIRURGIA ABDOMINAL PROGRAMADA**

Sandra Fátima Gomes Barreira Rodrigues

Orientadores:

Eugénia Mendes

Luís Gaspar

julho, 2015

RESUMO

As alterações da função respiratória associadas à cirurgia abdominal, têm sido estudadas e descritas por vários autores, mantendo-se o consenso de que o êxito da reeducação funcional respiratória (RFR), em contexto cirúrgico, depende em grande parte da existência de um treino pré-operatório. A RFR na pessoa que vai ser submetida a cirurgia tem como principal objetivo a prevenção ou correção de complicações no pós-operatório.

O objetivo da presente investigação é verificar a influência de um programa pré-operatório de RFR no doente submetido a cirurgia abdominal programada no serviço de cirurgia da unidade de Bragança, da Unidade Local de Saúde do Nordeste (ULSNE). Realizou-se um estudo de natureza quantitativa, quase-experimental e transversal. A amostra de 50 indivíduos foi dividida em dois grupos: controlo e intervenção. Os indivíduos que integraram o grupo de intervenção foram submetidos de forma voluntária a um programa de reeducação funcional respiratória na fase pré-operatória. A colheita de dados foi efetuada mediante o preenchimento do instrumento de recolha de dados, em três momentos distintos: pré-operatório, pós-operatório imediato e às 48 horas de pós-operatório.

Na amostra global, 54% dos indivíduos eram do género feminino. A idade variou entre 22 e 88 anos, com média global 61,8 anos. Quanto ao diagnóstico, na amostra global, registaram-se 36% de neoplasias uterinas, 24% outra patologia abdominal, 22% neoplasia intestinal, 14% neoplasia gástrica e 4% com patologias das vias biliares. Relativamente a hospitalizações anteriores, a maioria dos inquiridos respondeu afirmativamente (84%). Apenas 6 (12%) dos inquiridos sofrem de algum tipo de patologia respiratória e relativamente a hábitos tabágicos, estes estão presentes em 4 (8%) inquiridos.

Dos principais resultados destaca-se que o programa pré-operatório de RFR diminuiu os níveis de ansiedade, diminuiu o nível de dor, e contribuiu para a estabilidade da frequência cardíaca (FC) e da frequência respiratória (FR), mas não teve efeitos na tensão arterial sistólica (TAS) e tensão arterial diastólica (TAD), saturação periférica de O₂ (Sat. O₂) e pico de fluxo expiratório (PFE).

Palavras-chave: Reeducação Funcional Respiratória, Pré-operatório, Cirurgia abdominal.

ABSTRACT

The alterations of the respiration function associated to the abdominal surgery, have been studied and described by different authors, keeping the consensus that the success respiration functional re-education in surgical context, depend largely of the existence of a presurgical training. The respiration functional re-education of the person that is going to be submitted to a surgery has as its main goal the prevention or correction of complications in the post surgery.

The objective of the present investigation it's to verify the influence of a presurgical programme of respiration functional re-education, in the patient submitted to a programmed abdominal surgery in the surgery service of the Bragança unit, of Northeast Health Local Unit (ULSNE). It was performed a study of quantitative nature, almost experimental and transversal. The sample of 50 individuals was divided in two groups: control and intervention. The individuals that integrated the group of intervention were submitted in a voluntary way to a programme of respiration functional re-education in the presurgical stage. The data collection was done by the filling in of the instrument of data collection, in three different moments: preoperative, immediate postoperative and 48 hours after the postoperative.

In the global sample, 54% of the individuals were from the feminine gender. The age varied between 22 and 88 years old, with a global average of 61,8 years old. In what concerns with the diagnosis, in the global sample, registated 36% of uterin neoplasias, 24% of other abdominal pathologies, 22% intestinal neoplasia, 14% gastric neoplasia and 4% with biliaries pathologies. In what concerns with previews hospitalizations, the majority of the inquires answers affirmatively (84%). Only 6 (12%) of the inquires suffer from a respiratory pathology type and in what concerns to tobacco habits, these are present in 4 (8%) of the inquires.

Of the main results we put in evidence that presurgical programme of RFR diminish the anxiety levels. Diminish the pain level, and contributes to the stability of the heart and respiratory frequency, but it didn't have effects in the systolic and diastolic arterial tension, peripheral saturation of O₂ (Sat. O₂) and expiratory fluid peak (PFE).

Keywords: Respiration Functional Re-education, Preoperative, Abdominal Surgery

Dedico este trabalho:

À Mariana e à Carolina,

pela ternura e compreensão que suportou esta caminhada...

AGRADECIMENTOS

Manifesto o meu sincero agradecimento a todos que com os seus ensinamentos e estímulos, contribuíram para a realização deste estudo, em especial:

- À Dra. Eugénia Mendes e ao Dr. Luís Gaspar, por terem aceitado a orientação deste trabalho, por todo o seu incentivo, confiança, prontidão e partilha de conhecimentos;
- A todos os professores deste mestrado, por me terem facultado crescimento e realização pessoal;
- Aos colegas de mestrado, cujo convívio tornou mais agradável e estimulante a realização deste curso, especialmente à Sandra, companheira de todo este percurso, pela sua cumplicidade e por todos os momentos partilhados;
- Ao Dr. Vaz Serra, que me autorizou a utilizar a Escala de Auto-Avaliação de Ansiedade de Zung;
- À ULSNE pela autorização para a realização deste estudo;
- Aos colegas dos serviços de Cirurgia Mulheres e Cirurgia Homens da ULSNE da unidade de Bragança, que colaboraram na colheita de dados, tornando possível este estudo;
- À Daniela, pelo tempo disponibilizado e pela sua paciência e à Eduarda pelas palavras amigas que nortearam este caminhar;
- Aos meus Pais, Ana e Fernando, pelo apoio e estímulo que me ofereceram nos momentos mais difíceis;
- Ao José, meu companheiro de todas as horas;
- Às minhas filhas, Mariana e Carolina, os meus bens mais preciosos, pelo tempo que deixei de lhes dedicar, pelo seu incentivo, compreensão e amor, com que sempre responderam.

SIGLAS E ABREVIATURAS

ANOVA – Análise de Variância

ASA – American Society of Anesthesiology

CVC – Cateter Venoso Central

DGS – Direção Geral de Saúde

DP – Desvio padrão

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica.

FC – Frequência Cardíaca

FR – Frequência Respiratória

INE – Instituto Nacional de Estatística

ONDR – Observatório Nacional das Doenças Respiratórias

PFE – Pico de Fluxo Expiratório

RFR – Reeducação Funcional Respiratória

RR – Reabilitação Respiratória

Sat.O₂ – Saturação periférica de Oxigénio

SNG – Sonda Nasogástrica

SNS – Sistema Nervoso Central

SPSS – Statistical Package for Social Sciences

TAD – Tensão Arterial Diastólica

TAS – Tensão Arterial Sistólica

TVP – Trombose Venosa Profunda

ULSNE – Unidade Local de Saúde do Nordeste

b/m – batimentos por minuto

c/m – ciclo por minuto

mmhg – milímetros de mercúrio

vp – Valor de prova

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	25
I PARTE. ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	29
CAPÍTULO I. O DOENTE CIRÚRGICO	31
1.1. A Cirurgia	31
1.1.1.Reações à cirurgia.....	33
1.1.2. Fatores que afetam as reações à cirurgia	35
1.2.Enfermagem Pré-Operatória.....	36
1.2.1. Avaliação inicial / colheita de dados.....	36
1.2.2. Ensinos no pré-operatório	41
CAPÍTULO II. REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA	45
2.1. Reeducação Funcional Respiratória no Doente Cirúrgico	47
II PARTE. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	53
CAPÍTULO III. ESTUDO EMPIRICO	55
3.1. Objetivos do Estudo	55
3.2. Metodologia	55
3.2.1. Tipo de estudo.....	56
3.2.2. Variáveis e hipótese de investigação	56
3.2.3. População e amostra	56
3.2.4. Instrumento de recolha de dados	57
3.2.5. Procedimentos e tratamento de dados.....	60
3.3. Apresentação e Discussão de Resultados	66
3.3.1. Caraterização da amostra de acordo com as variáveis sociodemográficas	66
3.3.2.Caraterização da amostra quanto às variáveis clínicas.....	67
3.3.3. Análise inferencial.....	72

CONCLUSÃO	84
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88
ANEXO I. Autorização do Dr. Vaz Serra para utilizar a Escala de Ansiedade de Zung.....	98
ANEXO II. Instrumento de colheita de dados.....	102
ANEXO III. Autorização da ULSNE para aplicação do instrumento de colheita de dados	110

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. <i>Medos Relacionados com a Cirurgia</i>	35
Quadro 2. <i>Avaliação da Ansiedade pré-operatória</i>	37
Quadro 3. <i>Fatores de risco de desenvolvimento de complicações pulmonares no pós-operatório</i>	38
Quadro 4. <i>Escala de risco da ASA</i>	40
Quadro 5. <i>Matérias de Ensino pré-operatório</i>	43
Quadro 6. <i>Objetivos e técnicas de RFR</i>	48
Quadro 7. <i>Programa de Reeducação Funcional Respiratória</i>	61

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. <i>Distribuição da amostra em estudo pelos dois grupos e caracterização no que concerne ao género e idade</i>	66
Tabela 2. <i>Distribuição da amostra de acordo com o grupo no que concerne ao diagnóstico, hospitalizações anteriores, patologia respiratória e medicação</i>	68
Tabela 3. <i>Distribuição da amostra de acordo com o grupo de acordo com a data de admissão e intervenção cirúrgica</i>	70
Tabela 4. <i>Distribuição da amostra no que concerne a manter Oxigenoterapia, Sonda nasogástrica, dreno e Cateter venoso central nos dois grupos</i>	71
Tabela 5. <i>Tensão arterial sistólica</i>	73
Tabela 6. <i>Tensão arterial diastólica</i>	74
Tabela 7. <i>Frequência cardíaca</i>	75
Tabela 8. <i>Frequência respiratória</i>	76
Tabela 9. <i>Saturação periférica de O₂</i>	77
Tabela 10. <i>Pico de Fluxo Expiratório</i>	78
Tabela 11. <i>Dor</i>	79
Tabela 12. <i>Distribuição da amostra quanto à ansiedade (normal vs doente)</i>	80
Tabela 13. <i>Ansiedade</i>	81

INTRODUÇÃO

Na comunidade científica, existe consenso relativamente ao facto de uma cirurgia representar uma ameaça importante para a integridade do corpo e do “eu” da pessoa que vai ser submetida a uma intervenção cirúrgica.

A cirurgia é uma experiência única para cada doente e dependente de fatores psicossociais e fisiológicos subjacentes a cada vivência. Independentemente das razões cirúrgicas, os doentes reagem tipicamente ao ato em si, com ansiedade em resultado de sensações de perda de controlo e fracasso (Lopes, 2011).

Associadas à cirurgia é expectável que surjam reações neuroendócrinas e metabólicas desempenhando um papel importante na reação do doente ao “stress” do procedimento cirúrgico.

As complicações pulmonares em grandes cirurgias são a causa “*major*” de morbidade pós operatória contribuindo para o aumento significativo do tempo de internamento e consequentemente dos custos em saúde (Reeve, 2008).

Fonseca (2011) concluiu existir um impacto negativo da cirurgia abdominal na dinâmica respiratória, contribuindo desta forma para o aumento do risco de complicações respiratórias no pós-operatório.

Vários estudos corroboram que a manipulação da cavidade abdominal, com conseqüente inibição reflexa do nervo frénico e por sua vez a parésia do diafragma, poderá provocar diminuição dos volumes e capacidades pulmonares (Neto et al., 2005; Gastaldi et al., 2008; Ribeiro et. al., 2008, citados por Isaías, Sousa e Dias, 2012).

Os fatores de risco que podem aumentar a incidência de complicações pulmonares pós operatórias são a idade, obesidade, tabagismo, doença pulmonar obstrutiva e a desnutrição. As complicações respiratórias mais frequentes no pós-operatório são a hipoxia, atelectasias, pneumonia, pneumotórax e derrame pleural. (Isaías, Sousa & Dias, 2012; Makhbah, Martino, & Ambrosino, 2013; Snowdon, Haines, & Skinner, 2014).

A Reabilitação Respiratória (RR) traduz-se num programa de tratamento dirigido ao doente com disfunção respiratória, concebido e adaptado de forma individual para otimizar a sua capacidade física e a sua autonomia. A RR tem como objetivo atingir o nível de capacidade funcional máxima, incrementando a eficiência ventilatória e otimizando a função cardiopulmonar, com recurso a diferentes métodos, onde se incluiu a reeducação funcional respiratória (Branco, Barata, Barbosa, Cantista, Lima, & Maia, 2012).

A RFR é definida como a terapêutica que usa essencialmente o movimento na sua intervenção e atua nos fenómenos mecânicos da respiração, ou seja na ventilação externa e através dela na ventilação alveolar, utilizando alguns exercícios respiratórios (Testas & Testas, 2008 citados por Cordeiro & Menoita, 2012).

Dado o interesse pessoal pela reabilitação respiratória no doente cirúrgico e certos, de podermos dar algum contributo para o aprofundamento e clarificação desta problemática, decidimos enveredar por um estudo de natureza quantitativa, quase-experimental e transversal, no serviço de cirurgia da ULSNE.

O principal objetivo deste estudo é verificar a influência de um programa pré-operatório de RFR, sobre a TAS, a TAD, a FC, a FR, a dor, a Sat.O₂, o PFE e a ansiedade do doente submetido a cirurgia abdominal programada na ULSNE- Unidade de Bragança.

A amostra de 50 indivíduos, apurada no quarto trimestre de 2014, foi distribuída por um grupo que denominamos “controlo” e por outro denominado “intervenção”, o qual foi submetido a um programa pré-operatório de RFR.

Este trabalho encontra-se estruturado essencialmente em duas partes, a primeira parte é referente à contextualização teórica acerca da problemática em estudo, no sentido de obter fundamentação e justificação para a análise e interpretação dos dados obtidos, enquanto a segunda parte é consignada à investigação empírica.

O enquadramento teórico encontra-se dividido em dois capítulos. O primeiro refere-se ao doente cirúrgico, onde serão abordados conceitos relacionados com a cirurgia e com a enfermagem no pré-operatório. O segundo capítulo refere-se à reabilitação respiratória, nomeadamente RFR no doente cirúrgico.

O enquadramento metodológico, constituído pelo terceiro capítulo, é dedicado à investigação empírica. Neste capítulo serão definidos os objetivos deste estudo, apresenta-se o tipo de metodologia seguida, nomeadamente o tipo de estudo,

hipótese de investigação, delimitação da amostra, descrição do instrumento de recolha de dados e procedimentos e tratamento de dados. Segue-se a apresentação, análise e a discussão dos resultados.

Finalmente, com base nos resultados da investigação, sistematizam-se as conclusões e apresentam-se algumas sugestões pertinentes.

Este Relatório de Estágio/Trabalho de Projeto foi elaborado no âmbito do estágio II/ trabalho de projeto, do curso de mestrado em enfermagem de reabilitação, complementando a componente de desenvolvimento de competências clínicas em enfermagem de reabilitação do aparelho respiratório, do aparelho locomotor e do sistema neurológico. Os estágios decorreram respetivamente nos serviços do Sector de Cinesiterapia da Unidade de Exploração Funcional e Reabilitação do Serviço de Pneumologia do Hospital de S. João no Porto, serviço de Ortopedia da unidade de Macedo de Cavaleiros da ULSNE e Unidade de AVC da ULSNE unidade de Macedo de Cavaleiros.

I PARTE. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

CAPÍTULO I. O DOENTE CIRÚRGICO

Santos (2008) refere-se ao doente cirúrgico a partir do momento em que se estabelece o diagnóstico inicial do foro cirúrgico, após a avaliação médica inicial, com o conhecimento da história clínica e exames auxiliares de diagnóstico.

O doente cirúrgico é a pessoa submetida a uma cirurgia, independentemente de ser programada ou de urgência. Nesta situação, o paciente deveria estar na melhor forma física e mental, mas nem sempre esta situação é possível (Carvalho, Pereira, Filho, & Vasconcelos, 2010).

A expectativa da cirurgia desperta no doente cirúrgico respostas neuroendócrinas, metabólicas, psicológicas e sociológicas. Num contexto perioperatório, longe vão os tempos em que o enfermeiro fornecia apenas assistência técnica ao cirurgião. A enfermagem perioperatória é centrada no doente e atende às respostas fisiológicas, psicológicas, socioculturais e espirituais do indivíduo, causadas pelo procedimento cirúrgico (Marek & Boehnlein, 2010).

1.1. A Cirurgia

Marek e Boehnlein (2010) definem cirurgia como “ o ramo da medicina que realiza os procedimentos manuais e instrumentais para a correção de deformidades e defeitos, reparação de lesões, e diagnóstico e cura de certas doenças”. A palavra cirurgia deriva do grego “*Kheirurgia*” que significa “ trabalho manual ”.

A maioria dos procedimentos cirúrgicos é identificada pelo local da cirurgia e o tipo de procedimento efetuado, pese embora algumas cirurgias terem o nome do cirurgião que desenvolveu a técnica.

Marek e Boehnlein (2010) descrevem a classificação das cirurgias de acordo com o grau de risco, a extensão, o objetivo, o local anatómico e o momento de oportunidade ou o local físico:

- Quanto ao grau de risco envolvido numa cirurgia, determina a classificação de pequena cirurgia e grande cirurgia, sendo a primeira a que representa menor

risco para a vida e frequentemente serem feitas com anestesia local, as segundas são mais extensa e apresentam um risco de vida maior para o utente.

- Quanto à extensão, a cirurgia pode ser classificada de minimamente invasiva, aberta, simples ou radical. As primeiras são efetuadas sob a forma endoscópica ao contrário das segundas que requerem a abertura tradicional de cavidade orgânica ou de parte do corpo para se executar a cirurgia. Os procedimentos simples estão geralmente confinados a um local anatómico específico, não requerendo exposição e dissecação extensas na sua abordagem. As cirurgias radicais são geralmente associadas a patologias malignas que necessitam de abordagens mais abrangentes
- Quanto ao objetivo da cirurgia esta pode ser de diagnóstico, curativa, de restauração ou de reconstrução, paliativa, ablativa e plástica.
- Quanto à localização de partes anatómicas ou sistemas orgânicos, a cirurgia pode receber nomenclatura própria, como p.ex. cirurgia cardiovascular, neurológica, abdominal...
- Quanto ao momento da realização da cirurgia, esta pode ser eletiva ou programada, urgente ou de emergência. As cirurgias eletivas ou programadas são planeadas e não urgentes. As cirurgias urgentes não são planeadas mas requerem uma intervenção atempada. Os procedimentos de emergência têm que ser efetuados imediatamente para conservarem a vida e membros. As cirurgias em ambulatório não requerem hospitalização durante a noite, o doente é admitido no dia da cirurgia, fica para os cuidados do pós-operatório e tem alta dentro das 23 horas.

O período perioperatório compreende o momento pré-operatório, o intraoperatório e o pós-operatório ou; seja, desde o diagnóstico médico até à alta clínica (Carvalho, Pereira, Filho, & Vasconcelos, 2010).

Marek e Boehnlein, 2010 especificam:

- A fase pré-operatória começa quando é tomada a decisão da intervenção cirúrgica e este período termina quando o doente é transportado ao bloco operatório, em segurança, e entregue ao enfermeiro que o acolhe.
- A fase intraoperatória inicia-se com a passagem do doente para a mesa operatória e termina quando o doente é enviado para uma unidade de cuidados pós operatória adequada, ou seja regressa ao internamento após recobro, ou

será encaminhado para outra unidade de cuidados mediante necessidades específicas.

- A fase pós-operatória começa com a transferência do doente da sala operatória para a unidade pós operatória adequada e termina com a avaliação final do necessário acompanhamento do doente no domicílio ou encaminhamento para instituição clínica.

1.1.1.Reações à cirurgia

Cada cirurgia é única e exclusiva para o doente, e este reage à mesma de formas altamente díspares dependendo de fatores psicossociais e fisiológicos subjacentes. É consensual na comunidade científica que, pese embora algumas cirurgias sejam consideradas procedimentos menores, a cirurgia é sempre um acontecimento marcante e stressante para o doente e família (Marek & Boehnlein, 2010).

Brunner e Suddarth (2011) salientam que a maioria dos pacientes apresenta algum tipo de reação emocional antes de qualquer procedimento cirúrgico, seja de forma evidente ou oculta.

A expectativa da cirurgia, despoleta reações de “*stress*” fisiológico que se traduz por reações neuroendócrinas, de stress psicológico manifestado por ansiedade e medo, e ainda “*stress*” social que implica por vezes adaptações familiares e alterações de funções e/ou papéis (Marek & Boehnlein, 2003).

A agressão cirúrgica desencadeia uma reação neuroendócrina semelhante à encontrada em qualquer situação de “*stress*” ou trauma a que o organismo seja submetido. O sistema nervoso central (SNC) coordena a reação do organismo face ao “*stress*” fisiológico a que está sujeito, através da ativação do hipotálamo, sistema nervoso simpático, hipófise anterior e posterior, a medula supra - renal e o córtex. A resposta ao “*stress*” tem como finalidade manter e/ou restaurar a homeostasia interna, nomeadamente a estabilidade hemodinâmica, a preservação do aporte de oxigénio, aporte calórico, a diminuição da dor e a manutenção da temperatura (Stocche, Garcia, & Klamt, 2001).

Marek e Boehnlein (2010, p.248) salientam que:

“...Os efeitos da resposta neuroendócrina manifestam-se por muitas e complexas alterações no organismo, como sejam: aumento da frequência

cardíaca e da pressão arterial, aumento da irrigação sanguínea ao cérebro e outros órgãos vitais, diminuição da motilidade, e da corrente sanguínea até ao sistema gastrointestinal, aumento da produção de ácido gástrico, glicémia elevada, aumento da frequência respiratória, sudorese, aumento da piloroerecção, dilatação das pupilas e agregação plaquetária....”

A ansiedade e o medo são as reações adaptativas consideradas normais face ao “*stress*” da cirurgia. De acordo com Cassimeyer e Marantides (2003), “a ansiedade é um sentimento de apreensão ou desconforto, com origem não reconhecida.”, que difere do medo, na medida em que este “...é um sentimento de apreensão focalizado numa fonte reconhecida.”

O objeto do medo é fácil de especificar, contudo o objeto da ansiedade não é claro, tal como refere Kaplan, Sadock e Grebb (1997), “...a ansiedade é uma resposta a uma ameaça desconhecida, interna, vaga ou de origem conflituosa.”

A ansiedade pode surgir tanto no pré como no pós-operatório. Marek e Boehnlein (2010) descrevem que o tipo de cirurgias, experiências cirúrgicas anteriores, relatos de familiares e amigos, a dor e o desconforto, as alterações da imagem corporal, e as potenciais alterações no estilo de vida podem pesar positiva ou negativamente nos níveis de ansiedade do doente cirúrgico.

Martin (1996), citado por Marek e Boehnlein (2003, p.528) sublinha que “...períodos de ansiedade prolongada ou excessiva, podem levar a degradação de proteínas, redução na cicatrização de feridas, alteração na reação imunológica, aumento do risco de infeção e desequilíbrio hidroeletrólítico.

O medo é uma reação psicológica previsível aquando de uma ameaça iminente e consciencializada como é o caso de uma cirurgia.

Marek e Boehnlein (2003) destacam o medo do desconhecido e o medo da perda de controlo, como sendo os mais comuns. Outros medos são mais específicos e relacionados com o tipo, a extensão e o objetivo da cirurgia, conforme descritos no Quadro 1.

Quadro1. Medos Relacionados com a Cirurgia

GERAIS	ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Medo do desconhecido • Perda de controlo • Perda de amor por parte de pessoas significativas • Ameaça à sexualidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de patologia maligna • Anestesia • Morrer • Dor • Alteração da imagem • Limitações permanentes

Fonte: Adaptado de Marek e Boehnlein, 2003, p.528.

Aquando de uma hospitalização, toda a dinâmica pessoal e familiar se altera. Marek e Boehnlein (2010, p.249) referem "...ainda que seja só por um dia, o papel habitual da pessoa hospitalizada fica interrompido". Esta realidade pode provocar substituição de papéis por parte de familiares e amigos, nomeadamente em situações de alteração na dependência nas atividades de vida diária e ou situações de incapacidade laboral.

1.1.2. Fatores que afetam as reações à cirurgia

Não há duas pessoas que reajam à experiência cirúrgica, exatamente da mesma forma. Existem numerosas variáveis que influenciam as reações fisiológicas e psicológicas durante toda a vivência cirúrgica.

Long (1990) enumera a idade, a nutrição, presença de doenças crónicas, a ineficácia das reações neuroendócrinas, experiências cirúrgicas prévias e o tipo de cirurgia assim como a extensão e o local da mesma, como fatores relevantes na reação do doente à cirurgia.

Marek e Boehnlein (2010) acrescentam ainda a presença de alergias (iodo, fármacos, latex, soluções de lavagem e adesivos), uso de fármacos e substâncias (fármacos prescritos, fármacos adquiridos sem prescrição, plantas medicinais e suplementos alimentares, tabagismo, alcoolismo, drogas recreativas), o passado cultural e religioso e fatores psicossociais, avaliação funcional (atividades de vida diária), ansiedade, dor, grau de risco cirúrgico e conhecimento e entendimento concretos da experiência perioperatória.

Aquando do planeamento da intervenção do enfermeiro especialista em reabilitação, nomeadamente no âmbito de reeducação funcional respiratória, em contexto cirúrgico, é fundamental que este tenha conhecimento dos fatores que podem interferir na recuperação do doente submetido a uma intervenção cirúrgica, no sentido de poder

atuar preventivamente, evitando complicações, nomeadamente as respiratórias (Isaiás, Sousa, & Dias, 2012).

Os fatores de risco associados às complicações respiratórias, em contextos cirúrgicos descritos por Neto, Thomson e Cardoso (2005), no pós-operatório foram: “doença pulmonar prévia, uso de sonda nasogástrica, internação na unidade de terapia intensiva e uso de tubo endotraqueal ou traqueostomia”.

Sequeira (2010), também corrobora que a patologia pulmonar prévia é um dos fatores de risco que aumentam a incidência e a gravidade de complicações pulmonares no pós-operatório.

Isaiás, Sousa e Dias (2012), salientam que os fatores de risco, potenciadores de incidência de complicações pulmonares no pós-operatório de cirurgias abdominais e torácicas, incluem a idade, a obesidade, tabagismo, doença pulmonar e desnutrição.

1.2. Enfermagem Pré-Operatória

O âmbito das atividades de enfermagem pré operatória inclui a avaliação inicial e a colheita de dados, no sentido de planear os cuidados de enfermagem na preparação do doente para a cirurgia e a implementação e a avaliação das intervenções de enfermagem. De salientar a imprescindibilidade dos ensinamentos de enfermagem para a consecução dos objetivos propostos (Marek & Boehnlein, 2010).

1.2.1. Avaliação inicial/ colheita de dados

As intervenções do enfermeiro no pré-operatório, iniciam-se com avaliação inicial do doente, que se pretende holística, abordando as necessidades fisiológicas, psicológicas, espirituais e sociais do doente e da sua família ou pessoa significativa. A colheita de dados subjetiva inclui a idade, as alergias, o uso de substâncias ou fármacos, história saúde, experiências cirúrgicas, o passado cultural e religioso e aspetos psicossociais. A avaliação psicológica pré operatória engloba colheita de dados objetivos e subjetivos. Os sinais de ansiedade no doente que vai ser submetido a cirurgia, variam de pessoas para pessoa e podem traduzir-se em atitudes várias (Marek & Boehnlein, 2010).

É fundamental avaliar o nível de conhecimentos do doente sobre a cirurgia, antes de iniciar o processo de ensino, que concomitantemente ajuda a avaliar a ansiedade pré-operatória de uma forma pouco implícita, sendo o próprio doente que direta ou indiretamente, nos dá essa informação como se pode comprovar no Quadro 2.

Quadro 2. Avaliação da Ansiedade pré-operatória

DADOS SUBJETIVOS	DADOS OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Entendimento da cirurgia proposta</i> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo e local • Informações do cirurgião • Rotinas pré operatórias • Rotinas pós operatórias • Exames - <i>Experiências cirúrgicas anteriores</i> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo e intervalo de tempo - <i>Preocupações específicas sobre a cirurgia</i> - <i>Religião, significado para a doente</i> - <i>Pessoas significativas</i> <ul style="list-style-type: none"> • Distância geográfica • Perceção como fonte de apoio - <i>Alterações nos padrões de sono</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Padrões de discurso</i> <ul style="list-style-type: none"> • Repetição de temas • Mudança de assunto • Evitação de assuntos relacionados com sentimentos - <i>Grau de interação com os outros</i> - <i>Sinais físicos</i> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento da frequência respiratória • Aumento frequência cardíaca • Aumento de movimentos com as mãos • Sudorese • Aumento do nível de atividade • Polaquiúria

Fonte: Adaptado de Marek e Boehnlein, 2003, p.532.

Faz parte dos cuidados pré-operatórios, a utilização de estratégias para reduzirem a ansiedade no período pós-operatório. Mendes, Silva, Nunes e Fonseca (2005, p.13) salientam no seu estudo:

“...quando a preparação pré operatória é realizada por enfermeiros numa abordagem individual em que estes assumem um papel facilitador de informação, criando um momento de oportunidade para questionar, compreender duvidas e sentimentos e procurar as melhores alternativas para lidar de forma satisfatória com a situação, a eficácia de intervenção na redução de ansiedade do doente é maior...”

Na colheita de dados objetivos, surge a avaliação física completa, que inclui; função pulmonar, cardíaca, renal, hepática, neurológica, hematológica, endócrina, imunológica músculo-esquelética, tegumentar, estado nutricional e hídrico (Marek & Boehnlein, 2010).

A função pulmonar tem um lugar de destaque na avaliação pré operatória do doente para a identificação precoce, do eventual risco de o doente desenvolver complicações respiratórias pós operatórias. Estas complicações ocorrem com tanta frequência como as cardíacas e pode prolongar o internamento hospitalar. Os doentes em risco elevado, de desenvolverem complicações pós operatórias, incluem-se os que tem planeada cirurgia abdominal superior ou torácica, os que vão receber anestesia por inalação, os obesos, os fumadores, os doentes que sofrem de doença pulmonar crónica, presença de tosse, dispneia, asmáticos, com síndrome da apneia-hipopneia do sono e os idosos (Marek & Boehnlein, 2010).

No Quadro 3 são apresentados os principais fatores de risco de desenvolvimento de complicações pulmonares no pós-operatório.

Quadro 3. *Fatores de risco de desenvolvimento de complicações pulmonares no pós-operatório*

<i>Fatores de risco para o aumento das secreções brônquicas</i>	<i>Fatores de risco para a diminuição da expansão torácica</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Tabagismo - Doença pulmonar crónica - Infecção respiratória 	<ul style="list-style-type: none"> - Obesidade - Idade (avançada) - Deformidades esqueléticas
<i>Efeitos</i>	<i>Efeitos</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Irritação do revestimento do lúmen brônquico - Diminuição da ação ciliar na remoção das secreções - Obstrução do lúmen brônquico e alveolar pelas secreções 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuição da expansão pulmonar, resultando em hipoventilação

Fonte: Adaptado de Marek e Boehnlein (2003, p.532)

Nas complicações pulmonares pós operatórias, estão incluídas a aspiração, atelectasias, pneumonia, infeções traqueobrônquicas, agudizações de patologias respiratórias crónicas e broncospasmo, com ou sem desenvolvimento de disfunção respiratória grave traduzida pela necessidade de instituição de prótese ventilatória. Incluem ainda o excesso de secreções brônquicas, ruído respiratório anormal, tosse produtiva, e hipoxemia (Guimarães et al. 2009; Qaseem et al. 2006; Warner 2000; Chumillas et al. 1998, citados por Fonseca, 2011).

Isaías, Sousa e Dias (2012), descrevem, citando vários autores (Heitor et al., 1997; Schwartz et al., 1996; Gastaldi et al., 2008; Rodrigues et al., 2008), que as complicações pós operatórias, estão dependentes da anestesia geral, da analgesia e da dor.

A Circular Normativa Nº 09/DGCG (2003), da direção geral de saúde (DGS) define dor ...”como uma experiência multidimensional desagradável, que envolve não só a componente sensorial como uma componente emocional da pessoa que a sofre.” A mesma fonte refere que a dor associa-se, ou é descrita como associada, a uma lesão tecidual concreta ou potencial, constatando-se assim, que existe uma grande variabilidade na perceção e expressão da dor, face a uma mesma estimulação dolorosa.

A gravidade da dor pós-operatória pode depender do tipo e do local da cirurgia, a idade do paciente e a sua resposta individual (personalidade do paciente e a experiência da dor anterior) ao “*stress*” da operação (Leur & Denehy, 2004).

O paciente com dor reduz a movimentação, evita a respiração profunda, e interrompe o sono, provocando desgaste físico e psicológico e conseqüentemente menor motivação para o tratamento (Lichtenberget al., 2000; Teixeira & Valverde Filho, 2003; citados por Borges et al., 2006).

Neto et al. (2005) citados por Isaías, Sousa e Dias (2012), concluíram que as pessoas submetidas a anestesia geral apresentavam maior incidência de complicações respiratórias quando comparadas com as submetidas aos bloqueios regionais.

Marek e Boehnlein (2003) salientam que em resultado dos anestésicos e da estase das secreções brônquicas, ocorre interferência na ventilação que pode provocar atelectasias e pneumonias.

Os riscos envolvidos durante a realização de procedimentos cirúrgicos dependem de fatores intrínsecos ao doente e do tipo de procedimento cirúrgico a que será submetido. Os preditores importantes da mortalidade e morbidade pós-operatória incluem a idade e o estado físico, como o definido pela “American Society of Anesthesiology” (ASA).

Descrita na década de 60, a escala do risco cirúrgico da ASA, pouco se alterou ao longo dos anos (Quadro 4). Persiste como uma das mais utilizadas devido à sua praticidade e sensibilidade em predizer o risco global de mortalidade do paciente de

acordo com a sua idade e “*status*” funcional, independente do tipo de procedimento que será realizado.

Machado, Sitta, Jacobe e Garcez-Leme (2008), no seu estudo para verificar morbimortalidade perioperatória e identificar fatores de prognósticos de mortalidade entre os pacientes com idade superior a 55 anos que se submeteram a cirurgias não cardíacas, concluíram que a classificação da ASA continuava a ser um dos melhores preditores de prognóstico para pacientes com idade em contexto cirúrgico.

Quadro 4. *Escala de risco da ASA*

ASA I - Indivíduo saudável, abaixo dos 70 anos
ASA II - Doença sistêmica leve – sem limitação funcional ou > 70 anos
ASA III - Doença sistêmica grave – limitação funcional definida
ASA IV - Doença sistêmica incapacitante, que é ameaça constante à vida
ASA V- Moribundo /não deve sobreviver 24h com ou sem a cirurgia
ASA VI - Doador de órgão

Fonte: Adaptado de Leme, Sitta, Toledo e Henriques, 2011, p.239.

As cirurgias apresentam riscos que se acentuam não apenas com a complexidade do ato cirúrgico, mas também, e principalmente, com a condição clínica do paciente. Esta variável é mais importante entre os pacientes idosos, dadas as limitações funcionais inerentes à sua situação pessoal (Machado, Sitta, Jacob & Garcez-Leme, 2008).

Segundo o Instituto Nacional de Estatística [INE] (2012), a última metade do século XX caracterizou-se por um imutável processo de transição demográfica, caracterizada pelo envelhecimento demográfico em consequência do aumento do nível de esperança média de vida e do declínio da natalidade.

Envelhecer é um fenómeno inevitável do ponto de vista temporal mas variável individualmente, e foi desde sempre motivo de reflexão dos homens. O conceito de envelhecimento e as atitudes perante os idosos tem vindo a alterar-se refletindo, o nível de conhecimentos sobre a fisiologia e anatomia humanas e a cultura e as relações sociais das várias épocas (Paúl & Fonseca, 2005).

O papel do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação, dirigido à pessoa com mais idade, nomeadamente com alterações do foro respiratório, é transversal a qualquer fase do ciclo de vida da pessoa (Menoita, 2012).

O estado nutricional do doente cirúrgico é de fundamental importância na sua capacidade de recuperação após o trauma da cirurgia. A má nutrição associada à doença refere-se, geralmente, à desnutrição que ocasiona a redução do estado imunitário e aumenta o risco de infeções, hipoproteinemia e edema, bem como a redução de cicatrização de feridas operatórias; pode causar, ainda, maiores complicações operatórias, aumento do tempo de internamento e consequente aumento dos custos hospitalares (Zago et al., 2010 citado por Miranda, 2013).

1.2.2. Ensinos no pré-operatório

Um objetivo prioritário da intervenção de enfermagem no período pré-operatório é o ensino e a preparação psicológica do doente /família. Habitualmente, o doente submetido a cirurgia programada é hospitalizado na véspera da intervenção, ou mesmo no dia da intervenção, ou seja, no período pré-operatório imediato. Nesta fase, o doente entra em contacto direto com a equipa que lhe irá prestar cuidados durante o período perioperatório, e é-lhe transmitida toda a informação sobre os cuidados que compreendem o processo cirúrgico. Esta condicionante temporal tem desafiado o enfermeiro perioperatório a implementar programas de ensino pré-operatório, em períodos de tempo mais curtos e locais alternativos (Marek & Boehnlein, 2010).

As metas dos cuidados de enfermagem pré-operatória na vertente dos ensinos, passam por ensinar o paciente sobre como promover a expansão pulmonar ótima e consequente oxigenação após a anestesia (exercícios respiratórios e ensino da tosse), como melhorar a circulação e evitar a estase venosa (mobilidade e movimento corporal ativo) e como ajudar no controlo da dor e da ansiedade (estratégias cognitivas de enfrentamento e respeito às crenças culturais, espirituais e religiosas) (Brunner & Suddarth, 2011).

Melo (2005) realça que os doentes informados sobre a sua situação clínica tendem a aderir mais ao tratamento, com repercussões positivas, não só a nível do doente, mas também a nível do próprio funcionamento do serviço.

Garretson (2004), citado por Melo (2005) numa pesquisa que efetuou sobre os benefícios dos ensinamentos no pré-operatório, apurou o decréscimo da duração do internamento, a diminuição da analgesia no pós-operatório e o aumento da satisfação do paciente.

É fundamental que o enfermeiro avalie os conhecimentos do doente sobre a sua situação atual, de forma a adequar as informações a transmitir e validar os conhecimentos do doente, após a transmissão da informação, para assim garantir que a mensagem foi compreendida.

De acordo com Potter e Perry (2006), avaliar os conhecimentos do doente permite-nos determinar a capacidade de aprendizagem e compreensão do que lhe foi transmitido. Segundo estes autores, podemos avaliar os conhecimentos do doente perguntando-lhe o que sabe sobre a doença ou a causa do internamento, entre outros aspetos.

Segundo Melo (2005), os doentes precisam de mais conhecimentos para tomar uma decisão do que aquela que lhe é fornecida pelos serviços de saúde.

Brunner e Suddarth (2011) salientam que cada paciente é ensinado como um indivíduo, com consideração para quaisquer preocupações ou necessidade de aprendizagem única, podendo ser empregues múltiplas estratégias de ensino (verbais, escritas, demonstrações de retorno...) dependendo das necessidades ou capacidades do paciente.

Os ensinamentos no pré-operatório são de vital importância na promoção do conforto psicológico do doente cirúrgico, na redução de risco de possíveis complicações respiratórias, na redução do risco de trombose venosa profunda (TVP), na redução do risco de infeção da incisão no pós-operatório e na promoção do repouso e do sono, contribuindo no final para o sucesso de todo o procedimento cirúrgico, não descurando os registos dos cuidados e das avaliações (Marek & Boehnlein, 2010).

Marek e Boehnlein (2003) sintetizam, as potenciais temáticas a incluir no ensino pré-operatório relacionado com o procedimento cirúrgico, de carácter sensorial e de carácter comportamental como se verifica no Quadro 5.

Quadro 5. *Matérias de Ensino pré-operatório*

SOBRE O PROCEDIMENTO CIRÚRGICO
<ul style="list-style-type: none">- <i>Consentimento informado</i>- <i>Horários de visitas</i>- <i>Despiste pré-operatório</i>: Exame auxiliares diagnóstico, avaliação inicial- <i>Rotinas pré-operatórias</i>: Higiene, preparação da pele, sinais vitais, vestuário, pertences.- <i>Jejum pré-operatório</i>- <i>Medicação pré-operatória</i>- <i>Transferência para o bloco operatório</i>: Pressupostos de tempo, zona de espera, duração da intervenção, sala de recobro anestésico.- <i>Presença de cateteres, sistemas de soros, drenos, incisão cirúrgica</i>- <i>Métodos de controlo de dor</i>- <i>Rotinas do pré-operatório</i>: Técnicas de descanso e relaxamento, exercício de tosse, respiração abdominal, exercícios dos membros inferiores, mobilização pós operatória, progressão dietética, data prevista para a alta, cuidados no domicílio.
CARÁTER SENSORIAL
<ul style="list-style-type: none">- <i>Inserção de catéter</i>- <i>Efeitos de medicação</i>: sonolência, boca seca, amnésia.- <i>Ambiente da sala de operações</i>: frio, vestuário, marquesa, luzes, ruídos...- <i>Dores</i>: Incisão, musculares, garganta...- <i>Lipotimia</i>: associada ao primeiro levante.- <i>Sensações associadas a dispositivos</i>: algália, SNG, CVC...
CARÁTER COMPORTAMENTAL
<ul style="list-style-type: none">- <i>Demonstração e explicação dos exercícios de rotina</i>: Tosse, inspiração profunda, exercícios com os membros inferiores- <i>Técnicas de transferência, suporte da incisão, mobilização progressiva</i>

Fonte: Adaptado de Marek e Boehnlein, 2003, p.539.

CAPÍTULO II. REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA

A reabilitação, enquanto especialidade multidisciplinar, engloba um corpo de conhecimentos e procedimentos específicos que permite ajudar as pessoas em situação de doença aguda, crónica ou com as suas sequelas a maximizar o seu potencial funcional e independência (Regulamento n.º 125 - Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, 2011). Segundo o mesmo regulamento, os objetivos gerais da reabilitação são melhorar a função, promover a independência e a máxima satisfação da pessoa e, deste modo, preservar a auto - estima.

Circular Informativa nº 40A /DSPCP (2009) da DGS define Reabilitação Respiratória (RR) como sendo:

“...uma intervenção global e multidisciplinar, baseada na evidência, dirigida a doentes com doença respiratória crónica, sintomáticos e, frequentemente, com redução das suas atividades de vida diária. Integrada no tratamento individualizado do doente, a RR é desenhada para reduzir os sintomas, otimizar a funcionalidade, aumentar a participação social e reduzir custos de saúde, através da estabilização ou regressão das manifestações sistémicas da doença.”

Gosselink (2006) citado por Liebano, Hassen, Racy e Corrêa (2009) refere que a RR contribui para prevenir e tratar vários aspetos das desordens respiratórias, tais como obstrução do fluxo aéreo, retenção de secreção, alterações da função ventilatória, dispneia, melhora na performance de exercícios físicos e da qualidade de vida.

É uma área fulcral no tratamento, prevenção e reabilitação das doenças do aparelho respiratório. Branco et.al (2012, p. 8) salientam que o tipo de doentes a incluir em programas de reabilitação respiratória tem vindo a aumentar, devido essencialmente:

“...aos novos conhecimentos da fisiologia e fisiopatologia do aparelho respiratório que vieram dar sustentação científica à reabilitação; ao aumento da prevalência de diversas patologias; à maior sobrevivência de doentes respiratórios, devido à melhoria dos cuidados de saúde e de novas formas de

diagnóstico e tratamento; ao conseqüente aumento de doenças crónicas do aparelho respiratório, sendo a doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) o seu paradigma; às novas terapêuticas, como o transplante pulmonar, que fizeram surgir novos desafios; a uma sensibilidade crescente para a necessidade de manter uma vida ativa e de reintegração do doente respiratório na comunidade...”

O relatório do ONDR (Observatório Nacional das Doenças Respiratórias) de 2014/2015 refere que nos últimos 20 anos, os internamentos por todas as doenças respiratórias aumentaram 26,7%, salientando se o aumento de 171,1% nas pneumonias, 90,1% na DPOC e 60,1% no cancro. Na população em geral, em 16 anos, a mortalidade por cancro aumentou 33,1% e nas pneumonias 52,7,1%. Mesmo na DPOC, onde houve importantes progressos terapêuticos, a mortalidade aumentou 1,7% na população. No mesmo relatório pode ler-se que “...a Reabilitação Respiratória é virtualmente inexistente em Portugal. A ela apenas tem acesso menos de 1% dos doentes que dela beneficiariam. É urgente a criação duma Rede Nacional de Reabilitação Respiratória...” (p. 23).

Rodrigues (2014) define RR como sendo uma intervenção multidisciplinar, abrangente, baseada na evidência, dirigida aos doentes com patologia respiratória crónica sintomáticos e com limitação nas atividades da vida diária. Tem por objetivos a redução dos sintomas, a melhoria da capacidade funcional e da participação nas atividades da vida diárias, a redução dos custos em recursos de saúde e ainda estabilizar ou reverter as manifestações sistémicas da doença (ex: a disfunção músculo-esquelética ou a desnutrição).

Os programas de RR incluem vários componentes, tais como: Educação do doente e seus prestadores diretos de cuidados, no conhecimento da doença e na prevenção, identificação e atitude a tomar face às exacerbações; Otimização da terapêutica farmacológica, o que inclui treino de uma correta técnica inalatória, ensino do uso da oxigenoterapia de longa duração e da ventiloterapia domiciliária; Suporte nutricional; Intervenção psicológica e social; Treino de exercício, Treino de atividades da vida diária e outras técnicas, de que são exemplo, o ensino de tosse eficaz, técnicas de drenagem das secreções brônquicas; técnicas de controlo ventilatório em repouso e no esforço; técnicas de expansão pulmonar; treino dos músculos respiratórios (Rodrigues, 2014).

Dos possíveis componentes da RR, neste estudo foram apenas utilizados a RFR, atendendo essencialmente à limitação temporal que nos permitiu fazer somente uma sessão para aplicação do programa pré operatório de RFR.

2.1. Reeducação Funcional Respiratória no Doente Cirúrgico

A RFR, também designada por cinesiterapia respiratória, é definida como a terapêutica que utiliza fundamentalmente o movimento na sua intervenção (Heitor, 1998 citado por Cordeiro & Menoita, 2012).

O termo mais utilizado é RFR, porque traduz claramente a sua terminologia, ou seja o seu objetivo major, que é o restabelecimento do padrão funcional da respiração (Cordeiro & Menoita, 2012).

Sequeira (2010) salienta que no âmbito da reabilitação do doente cirúrgico, os grandes focos de intervenção do enfermeiro especialista em reabilitação alicerçam-se na reeducação funcional respiratória e na reeducação funcional motora. Especifica ainda que o ênfase de um programa de RFR no pré-operatório passa por educar o doente para obter a sua colaboração, treinar manobras e atitudes a adotar no pós-operatório, prevenir complicações respiratórias no pós-operatório e preparar a pessoa para a cirurgia. As técnicas a incluir no programa passam pelo controlo da respiração, posições de descanso e relaxamento, correção postural, limpeza de vias aéreas, ensino da tosse com contenção da sutura, espirometria de incentivo, alternância de posicionamentos, levante precoce e mobilização ativa de membros inferiores e cintura escapular.

Dochterman e BulecheK (2004) citados por GronKiewicz e Coover (2011) ressaltam que a cinesiterapia respiratória é um termo genérico, que abrange várias manobras para promover a mobilização das secreções acumuladas nas vias aéreas periféricas para as mais centrais, para que sejam expetoradas ou aspiradas. Estas manobras incluem a drenagem postural, técnicas de vibração e os dispositivos utilizados isoladamente ou em combinação para mobilizar as secreções.

Cordeiro e Menoita (2012) descrevem as técnicas de RFR em função da sua base fisiológica ou do seu objetivo terapêutico, conforme apresentado no Quadro 6.

Quadro 6. *Objetivos e técnicas de RFR*

OBJETIVOS	TÉCNICAS DE RFR
- Reduzir a tensão psíquica e muscular, diminuindo a sobrecarga muscular	- <i>Técnicas de descanso e relaxamento</i> - <i>Consciencialização e controlo da respiração</i>
- Prevenir e corrigir os defeitos ventilatórios para melhorar a distribuição e a ventilação alveolar	- <i>Expiração com os lábios semicerrados</i> - <i>Respiração diafragmática</i> - <i>Espirometria de incentivo</i> - <i>Exercícios respiratórios</i> Reeducação diafragmática anterior e posterior Reeducação da hemicúpula diafragmática esquerda e direita Reeducação costal global e seletivo
- Assegurar a permeabilidade das vias aéreas	- <i>Manobras de limpeza das vias aéreas:</i> Ensino da tosse dirigida e assistida Drenagem postural clássica e modificada Manobras acessórias (percussão, vibração...) Flutter e Acapella Pressão positiva Expiratória Ciclo Ativo de técnicas respiratórias (CATR)
- Impedir a formação de aderências pleurais para manter e recuperar a mobilidade costal e diafragmática	- <i>Terapêutica de Posição</i> - <i>Abertura costal seletivo</i>
- Corrigir defeitos posturais	- <i>Técnicas de correção postural com espelho quadriculado</i>

Fonte: Adaptado de Cordeiro e MENOITA (2012).

O doente cirúrgico é de há uns anos a esta parte, um nicho de ação para os técnicos de reabilitação, nomeadamente para grandes cirurgias abdominais (Canteiro & Heitor, 2003).

Leur e Denehy, (2004) relatam no seu estudo que os mecanismos propostos para a patogénese pulmonar pós-operatória, assentam basicamente em duas teorias: hipoventilação regional e estase de muco, salientando que o tempo de duração, o tipo, o local e as técnicas cirúrgicas estão associados ao aumento do risco de complicações pulmonares pós-operatórias.

Paisani, Chiavegato e Faresin (2005), elaboraram um estudo com o objetivo de avaliar o comportamento dos volumes e capacidades pulmonares, força muscular respiratória, padrão respiratório e as possíveis complicações pulmonares pós-operatórias em doentes obesos submetidos a gastrectomia. Vinte e um pacientes (três homens) com média de idade de $39 \pm 9,7$ anos. A amostra foi sujeita a quatro períodos de avaliação: pré-operatório, primeiro, terceiro e quinto dias de pós-operatório. No primeiro período de avaliação e após a avaliação pré-operatória foram realizadas orientações quanto ao ato cirúrgico, conscientização da necessidade de exercícios respiratórios, e da importância da tosse e da deambulação precoce. Neste estudo os autores concluíram que a incidência de complicações pulmonares pós-operatórias, na amostra populacional foi baixa, tendo ocorrido diminuição dos volumes e capacidades pulmonares, além de força muscular respiratória, semelhante ao descrito na literatura para não obesos submetidos a cirurgia no andar superior do abdômen.

Pasquina, Tramer, Granier e Walder (2006), numa revisão sistemática para examinar a eficácia da reabilitação respiratória para a prevenção de complicações pulmonares após a cirurgia abdominal, apuraram 35 ensaios, tendo apenas encontrado diferenças significativas em 4 deles: num estudo, a incidência de pneumonia diminuiu 37,3-13,7 % com a respiração profunda, tosse dirigida, e drenagem postural noutro estudo, a incidência de atelectasia diminuiu 39-15% com a respiração profunda e tosse dirigida; noutro estudo, a incidência de atelectasia foi diminuído 77-59% com a respiração profunda, tosse dirigida, e drenagem; e num último estudo, a incidência de complicações pulmonares não especificadas diminuiu de 47,7% para 21,4 para 22,2%, com a respiração intermitente com pressão positiva, ou espirometria de incentivo, ou a respiração profunda com tosse dirigida.

No estudo prospetivo, com uma amostra de 30 doentes, de Gastaldi, Magalhães, Silva e Souza (2008), 17 integraram o grupo experimental e realizaram exercícios respiratórios (respiração diafragmática, sustentação máxima da inspiração e inspiração fracionada) e 19 participaram como grupo controle. Concluíram que a RR contribuiu para a recuperação precoce da função pulmonar e da força muscular dos pacientes submetidos à colecistectomia laparoscópica.

Fitzpatrick e Pascoe (2009) abordam a reabilitação no doente cirúrgico apontando para a recuperação da capacidade anterior à cirurgia no âmbito das atividades de vida diárias e no sentido de maximizar os resultados possíveis para recuperar a funcionalidade das partes do corpo afetadas. Sugerem exercícios respiratórios e

mobilizações ativas precoces nomeadamente contração dos glúteos, contração dos quadricípedes, flexão e extensão do joelho e flexão e dorsiflexão plantar.

Dronkers et al. (2010), elaboraram um estudo piloto randomizado controlado que incluía um programa pré-operatório de exercícios intensivo de curto prazo para os pacientes idosos, com cirurgia oncológica abdominal programada, com uma amostra de 42 pacientes idosos (> 60 anos). Foram distribuídos aleatoriamente para receber um intensivo programa de exercícios terapêuticos de curto prazo para melhorar a força muscular, capacidade aeróbica e atividades funcionais, dado no ambulatório (grupo de intervenção; n = 22), ou exercício aconselhamento baseado em casa (grupo controle; n = 20). Concluíram que o programa de exercícios terapêuticos intensivos era viável e melhorou a função respiratória dos pacientes submetidos a cirurgia abdominal programada, em comparação com o grupo que realizou os exercícios em casa mediante ensino prévio e não houve diferença significativa das complicações pós-operatórias e tempo de internação entre os dois grupos.

Sequeira (2010), em contexto de reabilitação respiratória no doente cirúrgico, enumera a dor, o tipo de anestesia e a imobilidade como sendo os fatores cirúrgicos inerentes à função respiratória. O mesmo autor salienta a idade, o peso, hábitos tabágicos, patologia pulmonar, estado nutricional, tosse, imobilidade prévia e hipersecreção brônquica como fatores de risco de complicações pulmonares pós operatórias.

Fonseca (2011), no seu estudo sobre a influência da cirurgia abdominal na função pulmonar e a capacidade de tosse, concluiu que “ficou demonstrado o impacto negativo da cirurgia abdominal na dinâmica respiratória”, sublinhando a necessidade de planificação de medidas preventivas que poderão passar pela instituição de programas de reabilitação respiratória.

Kii, Mizuma e Kawate (2012) relatam dois estudos de casos, de pacientes com cirurgia oncológica abdominal programada, com 75 e 81 anos, e com DPOC, grandes fumadores (30 a 40 cigarros por dia), onde encontraram alguma evidência científica de que a reabilitação perioperatória, apresenta alguma eficácia a longo prazo, em doentes cirúrgicos de alto risco, com DPOC grave.

A mobilização ativa precoce e os exercícios de respiração são fundamentais para evitar o risco de infeções pulmonares e trombose venosa profunda em contextos cirúrgicos. Exercícios reeducação funcional respiratória, nomeadamente: consciencialização de tempos respiratórios e controlo da respiração, respiração profunda torácica e abdominal, ciclo ativo da respiração, ensino da tosse com

contensão da sutura cirúrgica, associados à mobilização ativa nomeadamente: flexão e extensão do cotovelo, contração dos glúteos, contração dos quadricípites, flexão e extensão do joelho e flexão e dorsiflexão plantar, são a chave para uma rápida recuperação (Mihra & Orriss, 2012).

A cirurgia abdominal programada, está associada ao aumento o risco de complicações respiratórias pós operatórias. Em situações de insuficiência respiratória crónica, deve ser feita a avaliação da função respiratória no pré-operatório, no sentido de otimizar a gestão da mesma no perioperatório. Situações de hipoxemia ou hipercapnia no pré-operatório estão associadas a complicações respiratórias pós operatórias. A RFR deve ser integrada numa gestão de reabilitação global para cirurgia abdominal em doentes com alto risco de disfunção respiratória pós-operatória (Delay & Jaber, 2012).

II PARTE. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

CAPÍTULO III. ESTUDO EMPIRICO

Ao longo do presente capítulo, serão apresentados os objetivos, a metodologia e por fim será feita a apresentação, análise e discussão dos resultados do estudo empírico.

3.1. Objetivos do Estudo

Tendo por base a contextualização da temática, colocou-se a seguinte questão de investigação: Será que um programa pré-operatório de RFR tem influência sobre a TAS, a TAD, a FC, a FR, a dor, a Sat.O₂, o PFE e a ansiedade do doente submetido a cirurgia abdominal programada na ULSNE- Unidade de Bragança.

O principal objetivo deste estudo é verificar a influência de um programa pré-operatório de RFR, sobre a TAS, a TAD, a FC, a FR, a dor, a Sat.O₂, o PFE e a ansiedade do doente submetido a cirurgia abdominal programada na ULSNE- Unidade de Bragança.

3.2. Metodologia

A metodologia não é mais que um caminho para se chegar a um determinado fim (Gil, 1999).

O objetivo da atividade científica é compreender, explicar e prever, arquitetando teorias e operacionalizando modelos, salientando-se ainda que a verdadeira essência de ser investigador se concentra na vontade de conhecer e, se possível, intervir para melhorar (Alarcão, 2001).

De acordo com Polit, Beck e Hungler (2004), a metodologia é a fase do processo de investigação dedicada à seleção de um método apropriado para a recolha de dados, assumindo-se a mesma como uma etapa crucial para a descrição da forma como a investigação irá decorrer.

3.2.1. Tipo de estudo

Realizou-se um estudo de natureza quantitativa, quase-experimental e transversal: quantitativo atendendo a que se expressa através de números, tanto no momento de colheita de dados, quanto no tratamento destes através de técnicas estatísticas, quase-experimental pois foram constituídos dois grupos, sendo um sujeito a RFR e o outro não e, transversal, pois cada indivíduo foi avaliado num período temporal limitado, ou seja em contexto de um internamento hospitalar.

3.2.2. Variáveis e hipótese de investigação

As variáveis dependentes consideradas foram: TAS, TAD, FC, FR, Sat. O₂, PFE, dor e ansiedade.

A principal variável independente deste estudo foi o programa pré-operatório de RFR.

As variáveis independentes de caracterização da amostra: idade, género, peso, data de admissão, diagnóstico, hospitalizações anteriores, patologia respiratória, hábitos tabágicos, medicação no domicílio, intervenção cirúrgica, mantém Oxigenoterapia, apresenta sonda nasogástrica (SNG), apresenta dreno, apresenta cateter venoso central (CVC).

A hipótese deste estudo foi elaborada a partir da fundamentação teórica realizada, dos estudos baseados na experiência empírica e da nossa experiência profissional. Relativamente à sua formulação pretendemos que fosse clara, objetiva e específica, no sentido de salvaguardar a possibilidade de ser testada.

Assim, formulou-se a seguinte hipótese: há influência de um programa pré-operatório de RFR sobre as variáveis dependentes.

3.2.3. População e amostra

A população deste estudo foi constituída pelos indivíduos sujeitos a cirurgia abdominal programada na ULSNE- Unidade de Bragança no ano de 2014. A amostra foi recolhida no último trimestre de 2014.

Os critérios de inclusão foram: cirurgia abdominal programada, previsão de anestesia geral e utentes conscientes e orientados no tempo e no espaço.

Os critérios de exclusão foram: cirurgia laparoscópica, previsão de raquianestesia, cirurgia de urgência, outro tipo de cirurgia que não abdominal, utentes desorientados no tempo e/ou espaço.

A amostra foi dividida em dois grupos: controlo e intervenção. A amostragem foi aleatória seguindo a lista das cirurgias programadas, tendo sido cada indivíduo que obedecia aos critérios de inclusão, alternadamente selecionado para cada grupo. Os indivíduos que integraram o grupo de intervenção foram submetidos de forma voluntária a um programa de RFR na fase pré-operatória.

A amostra deste estudo foi constituída por 50 indivíduos repartidos de forma equitativa por dois grupos: controlo e intervenção.

3.2.4. Instrumento de recolha de dados

Os dados foram obtidos mediante o preenchimento do instrumento de recolha de dados, em três avaliações distintas do internamento (Anexo II). A primeira parte consistiu nas variáveis de caracterização: género, idade, peso, diagnóstico, hospitalizações anteriores, patologia respiratória, hábitos tabágicos e medicação no domicílio, que foram registadas na primeira avaliação.

A segunda parte do instrumento de recolha foi constituída pela TAS, TAD, FC, FR; Temperatura auricular, dor, Sat. O₂, PFE e ansiedade. Estas variáveis foram alvo de três avaliações. Na segunda e terceira avaliação registou-se ainda se os doentes mantinham ou não oxigenoterapia, SNG, dreno e CVC.

A TAS, TAD, FC, FR E Sat. O₂ foram avaliados com um dos monitores cardíacos em uso corrente na ULSNE.

Segundo a Circular Normativa nº2/ DGCG de 31 de Março (2004) da DGS são considerados normais, os valores de TAS entre 120 e 129 milímetros de mercúrio (mmhg) e os valores da TAD entre 80 e 89 mmhg.

A FC em repouso encontra-se entre os 65 e os 75 batimentos por minuto (b/m), estamos perante uma taquicardia com valores superiores a 100 b/m e bradicardia com valores inferiores a 50 b/m (Philipps, Sands & Marek, 2003).

Relativamente à Sat. O₂, Nunes (2003) citado por Menoita, Moreno e Costa (2012), aponta para a necessidade de obter uma saturação de Sat.O₂ superior ou igual a 90%, dependendo sempre de imensas especificidades pessoais e clínicas do paciente.

A FR em condições de repouso é tida como normal quando o número de incursões respiratórias oscila entre 16 e 20 ciclos por minuto (c/m), encontrando-se a pessoa “*eupneica*”. Em situações de alteração do padrão respiratório, estamos perante uma taquipneia se FR acima de 20 c/m, uma bradipneia se FR abaixo de 12 c/m e uma apneia em situações de ausência de FR (Menoita & Cordeiro, 2012).

A dor foi avaliada através da aplicação da escala numérica de dor, utilizada a nível institucional na ULSNE. Segundo a Circular Normativa N^o 09/DGCG (2003), da direcção geral de saúde (DGS) escala numérica de dor consiste “... numa régua dividida em onze partes iguais, numeradas sucessivamente de 0 a 10. Esta régua pode apresentar-se ao doente na horizontal ou na vertical...”questiona-se o doente a quanto à intensidade da sua dor, e solicita-se que faça a equivalência dentro de uma classificação numérica, sendo que a 0 corresponde a classificação “Sem Dor” e a 10 a classificação “Dor Máxima” (Dor de intensidade máxima imaginável).

Para avaliação do PFE, usou-se o medidor de fluxo expiratório máximo (Micro Peak - Peak Flow Meter, Cardinal Health) com intervalo de medida entre zero e 900 L/min. Seguiram-se as indicações do fabricante, nomeadamente na verificação do medidor se encontrar no zero antes da utilização, iniciar a avaliação do PFE a partir de uma inspiração máxima seguida de uma exalação rápida e vigorosa e realizar três avaliações e registar apenas a mais alta.

Em relação à recomendação de a avaliação ser feita de pé ou sentado com as costas direitas, optou-se por fazer as avaliações nos três momentos de avaliação em decúbito dorsal com a cama a 45^o para manter as mesmas condições de avaliação, atendendo que no segundo momento de avaliação (2 a 3 horas de pós operatório), esta posição era a mais viável.

A ansiedade foi avaliada pela escala de autoavaliação de Ansiedade de Zung, validada para a população portuguesa pelo Professor Vaz Serra num trabalho conjunto com outros autores em 1982, que nos autorizou a utilização da mesma. (Anexo I) Embora se trate de uma escala de autoavaliação, recebemos informação do Professor Vaz Serra, que ela é igualmente válida, se for o investigador a formular as questões e a preencher corretamente a escala em concordância com a resposta do doente.

Segundo os autores, esta escala avalia a ansiedade estado e não a ansiedade traço, ou seja, permite avaliar o nível de ansiedade face a situações desencadeadoras e não tendo por base um traço de personalidade.

Zung, na construção desta escala, considerou as principais manifestações de ansiedade descritas na literatura de âmbito psiquiátrico e também considerou os registos realizados pelos próprios doentes (Ponciano, Serra & Relvas, 1982).

Zung pretendia com a escala, encontrar um instrumento de fácil utilização, que o seu preenchimento fosse relativamente breve e que fosse preenchido pelo próprio indivíduo. A pessoa é solicitada a responder em que medida considera que aquele sintoma está presente através de uma escala de likert de quatro níveis. As vinte afirmações que compõem a escala são as principais manifestações de ansiedade referidas por doentes durante as sessões clínicas.

A escala consiste em 20 itens que traduzem sintomas, dos quais a pessoa deve avaliar para cada um deles, escolhendo uma das quatro opções aquela que melhor se adequa a si: “1 – nenhuma ou raras vezes”, “2 – algumas vezes”, “3 – uma boa parte do tempo”, “4 – a maior parte ou totalidade do tempo”.

A pontuação pode variar entre 20 e 80 pontos, sendo que quanto maior a pontuação maior o estado de ansiedade. Os autores da escala consideram “população normal” uma pontuação <40, e “população doente” uma pontuação > = 40.

Os itens 5, 9, 13, 17 e 19 como são afirmações pela positiva (ausência de sintoma/ansiedade) a sua cotação é efetuada pela ordem inversa. A escala procura avaliar os quatro componentes da ansiedade: cognitiva (questões de 1 à 5), motora (questões da 6 à 8), vegetativa (questões da 10 à 18), e do Sistema Nervoso Central (questões 19 e 20). Dada a natureza deste estudo as quatro componentes não foram tidas em conta.

Os autores aferiram a Escala de Auto-Avaliação de Zung numa amostra da população portuguesa, onde predominavam sujeitos do ensino secundário e universitário e foi considerada com boa validade, fidedignidade e discriminação. Pretendia-se conhecer os valores para uma população normal de modo a poderem ser comparados com outras populações.

3.2.5. Procedimentos e tratamento de dados

Foi elaborado um pedido oficial do Instituto Politécnico de Bragança, na pessoa da Ex.^a Sra. Diretora da Escola de Enfermagem de Bragança, ao Conselho de administração da ULSNE, a solicitar aplicação do instrumento de recolha de dados, na ULSNE-Unidade de Bragança, serviço de Cirurgia, no âmbito do estudo “Efeitos de um programa de reabilitação respiratória pré-operatório, no doente submetido a cirurgia abdominal programada na ULSNE- Unidade de Bragança”. De acordo com o parecer favorável da Comissão de Ética da ULSNE (Anexo III), foi possível a aplicação do instrumento de recolha de dados, no quarto trimestre de 2014.

Deu-se conhecimento da natureza do estudo e dos procedimentos previstos ao diretor do departamento e do serviço de Cirurgia da Unidade de Bragança da ULSNE, aos enfermeiros responsáveis de serviço e aos enfermeiros dos serviços de cirurgia homens e cirurgia mulheres da Unidade de Bragança da ULSNE.

Mediante a lista semanal dos doentes propostos para cirurgias programadas, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão e foi-se criando a amostra de forma aleatória, selecionando alternadamente um doente para um grupo de controlo e outro doente para um grupo de intervenção.

No decorrer do trabalho foi garantido o respeito pelos princípios éticos decorrentes da investigação, desde a planificação em concordância com o código de ética, à condução da mesma de modo competente e com preocupações pela dignidade e bem-estar dos participantes de acordo com leis e regras em vigor no local nomeadamente as que regulam a prática profissional e a investigação com pessoas. Nenhuma pessoa foi selecionada para este estudo sem que livremente o tenha autorizado por escrito, rubricando o consentimento informado. Foram tomadas todas as precauções para proteger a privacidade de cada sujeito de investigação e a confidencialidade dos seus dados pessoais. O potencial participante, depois de devidamente informado dos riscos, benefícios e incómodos, foi informado do direito a recusar-se a participar no estudo ou de, em qualquer altura revogar o consentimento de participar, sem represália de qualquer espécie.

Os indivíduos que integraram o grupo de intervenção, foram submetidos de forma voluntária, a um programa pré-operatório de reeducação funcional respiratória, sempre pela mesma pessoa durante 1 hora. As técnicas escolhidas e os respetivos objetivos apresentam-se descritos no Quadro 7.

Quadro 7. Programa de Reeducação Funcional Respiratória

TÉCNICAS DE RFR	OBJETIVOS
1. Ensino de posição de relaxamento	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuir a tensão psíquica e muscular. - Promover o relaxamento dos músculos acessórios da respiração, cintura escapular, pescoço e membros superiores. - Facilitar a participação da pessoa no controlo da respiração, reduzindo a sobrecarga muscular
2. Ensino da consciencialização dos tempos respiratórios e controle da respiração	<ul style="list-style-type: none"> - Dissociar os dois tempos da respiração - Adotar um ritmo e frequência respiratória adequados - Obter uma ventilação alveolar mais eficaz - Diminuir os gastos de energia
3. Ensino da respiração abdomino-diafragmática	<ul style="list-style-type: none"> - Consciencialização do exercício respiratório - Reduzir a o trabalho respiratório - Melhorar a eficiência da ventilação - Favorecer a expansão dos lobos pulmonares da base - Favorecer um padrão respiratório fisiológico
4. Ensino da tosse dirigida com contenção da ferida operatória	<ul style="list-style-type: none"> - Manter a permeabilidade das vias aéreas - Executar uma tosse eficaz, - Diminuir a dor no local da incisão
5. Ensino do ciclo Ativo da Respiração	<ul style="list-style-type: none"> - Mobilizar secreções mais periféricas - Aumentar o volume de expetoração - Otimizar a limpeza das vias aéreas
6. Ensino da mudança de posição e movimentação ativa do corpo	<ul style="list-style-type: none"> - Melhorar a circulação - Prevenir estase venosa - Melhorar a eficiência das trocas gasosas
7. Ensino sobre a correção postural	<ul style="list-style-type: none"> - Melhorar a postura correta no pós-operatório - Evitar a tendência para fletir o tronco em defesa da dor
8. Avaliação dos Ensinos	<ul style="list-style-type: none"> - Uniformizar os resultados esperados

As técnicas de reeducação funcional respiratória foram executadas mediante a seguinte descrição:

1. Ensino de posição de relaxamento

- *Decúbito dorsal* (com almofada a apoiar a cabeça até à raiz das omoplatas e outra sob a região poplíteia)

- *Decúbito dorsal em semi-fowler* (conforme descrito anteriormente, com cabeceira do leito elevada até 45° e almofadas a apoiar ambos os membros superiores)
- *Decúbito lateral* (com almofada para apoiar a cabeça, o membro inferior que fica sobre o decúbito lateral é posicionado em ligeira flexão do joelho e o outro membro inferior fica em extensão; o membro superior que está em contacto com a cama fica em rotação externa do ombro e flexão do cotovelo e a mão debaixo da almofada, a outra mão fica sobre o abdómen)
- *Decúbito lateral em semi-fowler* (conforme descrito anteriormente, com cabeceira do leito elevada até 45°)

2. Ensino da consciencialização dos tempos respiratórios e controle da respiração

- *Inspiração pelo nariz* (lentamente, com a boca fechada, como se fosse “cheirar uma flor”)
- *Expiração com os lábios semicerrados* (lentamente, com os lábios franzidos, como se fosse “soprar gentilmente uma vela sem a apagar”, mantendo os lábios semicerrados)

3. Ensino da respiração abdomino-diafragmática

- *Respiração diafragmática com estímulo visual e tátil* (a técnica baseia-se na associação entre a consciencialização e controlo da respiração; em decúbito dorsal, coloca-se uma das mãos na região epigástrica e a outra na região apical e instrui-se a pessoa a respirar para o abdómen e parte inferior do tórax, salientando o estímulo visual e tátil; a mão sobre a região epigástrica acompanha o exercício respiratório: inspiração/expiração, fazendo ligeira pressão para cima complementando a expiração)

4. Ensino da tosse dirigida com contenção da ferida operatória

- *Tosse dirigida* (tosse intencional com vista a simular as características da tosse espontânea e eficaz; feita com a pessoa sentada ou cabeceira elevada, fazer uma inspiração pelo nariz, fazer compressão do abdómen/ contenção da ferida operatória com os membros superiores e tossir com a boca aberta)

5. Ensino do ciclo Ativo da Respiração

Consiste num ciclo de técnicas que compreende controlo da respiração (respiração normal, preferencialmente abdominal), respiração torácica (respiração torácica profunda), técnica de expiração forçada ou “ *Huff* ” (fazer uma inspiração profunda, de seguida mantendo a glote aberta, expirar simulando uma “ baforada para embaciar o vidro”)

SEQUÊNCIA:

- 1 - Respiração abdominal normal
- 2 - Respiração torácica profunda
- 3 - Técnica de expiração forçada (“*Huff*”)
- 4 - Técnica da tosse dirigida

6. Ensino da mudança de posição e movimentação ativa do corpo

- *Alternar os decúbitos descritos no nº 1*

- *Mobilização ativa:*

- 1 – Flexão e extensão do cotovelo
- 2 – Contração dos glúteos
- 3 – Contração dos quadricíptes
- 4 – Flexão e extensão do joelho
- 5 – Treino da ponte
- 6 – Flexão e dorsiflexão plantar

7. Ensino sobre a correção postural

- *Manter os decúbitos descritos no nº 1, salientando a importância do alinhamento corporal*

8. Avaliação dos Ensinos

- *Treino dos procedimentos descritos do nº1 ao nº 7*

O programa de reeducação funcional respiratória realizou-se na enfermaria do doente, sempre pela mesma pessoa, mantendo a privacidade possível, em ambiente calmo e teve a duração de 1 hora, segundo a seguinte planificação:

- *Apresentação pessoal, do programa e consentimento informado: 10 minutos*

- *Sessão de Ensino: 30 minutos*

- Posição de descanso e relaxamento
- Consciencialização dos tempos respiratórios
- Respiração abdomino-diafragmática
- Tosse dirigida com contenção da ferida operatória
- Ciclo ativo da respiração
- Exercício de mobilização ativa:
 - Flexão e extensão do cotovelo
 - Contração dos glúteos
 - Contração dos quadricípedes
 - Flexão e extensão do joelho
 - Treino da ponte
 - Flexão e dorsiflexão plantar

- *Avaliação dos Ensinos: 20 minutos*

Treino de posição de descanso e relaxamento/mudança de posição: 1 repetição

Treino de consciencialização dos tempos respiratórios: 3 séries de 10 repetições

Treino de respiração diafragmática: 3 séries de 10 repetições

Treino de tosse dirigida: 3 repetições

Treino do Ciclo ativo da respiração: 3 repetições

Treino de mobilização ativa:

- 1 – Flexão e extensão do cotovelo: 3 repetições
- 2 – Contração dos glúteos: 3 repetições
- 3 – Contração dos quadricípedes: 3 repetições
- 4 – Flexão e extensão do joelho: 3 repetições
- 5 – Treino da ponte: 3 repetições
- 6 – Flexão e dorsiflexão plantar: 3 repetições

A colheita de dados foi efetuada mediante o preenchimento do instrumento de recolha de dados, em três momentos distintos. A primeira avaliação foi feita no dia anterior à cirurgia, ou no dia da cirurgia nos casos em que o doente foi admitido no dia da cirurgia, a segunda avaliação duas a três horas de pós-operatório e a terceira

avaliação, às quarenta e oito horas de pós-operatório ou no dia da alta se esta fosse prévia a esta data.

Na primeira avaliação foi registado: idade, género, peso, diagnóstico, hospitalizações anteriores, patologia respiratória, hábitos tabágicos e medicação no domicílio, TAS, TAD, FC, FR e dor, sat.O₂, PFE e ansiedade.

Na segunda avaliação registou-se novamente a TAS, TAD, FC, FR e dor, sat.O₂, PFE e ansiedade e pretende-se ainda saber: a intervenção cirúrgica, se mantém oxigenoterapia, se apresenta SNG, dreno e/ou CVC. Na terceira e última avaliação foram registadas as mesmas variáveis da segunda avaliação.

Os dados recolhidos foram posteriormente compilados numa base de dados do SPSS versão 20 para Windows. O tratamento de dados foi feito em duas vertentes: descritiva e inferencial. Na estatística descritiva recorreremos a tabelas de frequências absolutas e relativas, que foram contabilizadas em cada grupo em estudo. Na variável idade recorreremos ao mínimo, máximo, média e desvio padrão pois é de natureza contínua.

Na análise inferencial, foram realizados testes de comparação entre os dois grupos, em cada uma das três avaliações. Como as variáveis dependentes são de natureza contínua, foi testada a sua normalidade recorrendo ao teste de *Shapiro-Wilk* e sempre que esta foi validada, usou-se o teste paramétrico de *T-Student* para duas amostras independentes. Quando não se validou o pressuposto da normalidade das amostras recorreu-se ao teste não paramétrico de *Mann-Whitney*.

Por outro lado, de forma a avaliar a influência do programa pré-operatório de reabilitação respiratório, recorreremos a uma ANOVA de medições repetidas mista (dois fatores: um independente que é o grupo e um outro de medições repetidas), para testar em particular a interação entre o grupo e a avaliação.

Segundo Maroco (2007) trata-se de um procedimento que testa a existência de diferenças entre médias, mas as medições da variável dependente são repetidas no mesmo sujeito experimental.

Os pressupostos de aplicabilidade deste teste paramétrico são a normalidade da variável em estudo, a homogeneidade das variâncias entre grupos e correlações iguais entre as várias medições. Estes dois últimos pressupostos condensam-se num, que é homogeneidade da matriz das variâncias-covariâncias, isto é, o princípio da esfericidade. Segundo o mesmo autor, a estatística *F* da ANOVA é robusta à violação

do pressuposto da normalidade, e quanto ao pressuposto da homogeneidade da matriz das variâncias-variâncias este foi validado em todos os testes realizados.

O nível de significância adotado foi de 5%, pelo que em cada teste realizado se o valor de prova obtido for inferior a 5% fica comprovado do ponto de vista estatístico que há diferenças significativas entre os grupos. Em particular, quando a interação for estatisticamente significativa, as diferenças advêm da aplicação do programa pré-operatório de RFR no grupo de intervenção.

3.3. Apresentação e Discussão de Resultados

Neste subcapítulo serão apresentados e discutidos os dados relativos à caracterização da amostra de acordo com as variáveis sociodemográficas, à caracterização da amostra quanto às variáveis clínicas e à análise inferencial.

3.3.1. Caracterização da amostra de acordo com as variáveis sociodemográficas

A amostra foi repartida de forma equitativa por dois grupos: controlo e intervenção. A caracterização da amostra será feita de acordo com esta divisão e é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. *Distribuição da amostra em estudo pelos dois grupos e caracterização no que concerne ao género e idade*

		Controlo (n=25)	Intervenção (n=25)	Total (n=50)
Género	Feminino	12 (48%)	15 (60%)	27 (54%)
	Masculino	13 (52%)	10 (40%)	23 (46%)
Idade	Mínimo	32	22	22
	Máximo	86	88	88
	Média	66,60	57,00	61,80
	Desvio padrão	13,75	15,89	15,49

Na amostra global, 54% dos indivíduos eram do género feminino e os restantes do masculino; o grupo de controlo contempla 48% de mulheres e 52% de homens; o grupo de intervenção foi constituído por 60% de mulheres e 40% de homens. Estas percentagens vão de encontro ao esperado, atendendo a que o serviço de cirurgia mulheres incluiu o serviço de ginecologia.

É frequente encontrar estudos nesta área com maior percentagem de mulheres face aos homens: Paisani, Chiavegato e Faresin (2005) onde os homens corresponderam a 14,2% dos pacientes e as mulheres representaram 85,7% da amostra; Gastaldi et al. (2008) estudo prospectivo com 20 mulheres e 16 homens; Fonseca (2011) verificou que 40% da amostra eram do género feminino e 60% do género masculino.

A idade varia entre 22 e 88 anos, sendo a idade média global 61,8 anos e o desvio padrão 15,49. No grupo de controlo registou-se uma variação etária entre 32 e 86, sendo a média 66,6 anos e o desvio padrão 13,75 anos. No grupo de intervenção há uma variação entre 22 e 88 anos, a média registada foi de 57 anos e o desvio padrão 15,89 anos.

Dos estudos encontrados que trabalharam alguma das nossas variáveis, destacamos o estudo de Lopes (2011) cuja idade dos doentes oscila entre os 18 e os 87 anos, com uma idade média de 57.25 anos e desvio padrão de 16.865; Dronkers et al. (2010) que elaboraram um estudo piloto randomizado controlado que incluía um programa pré-operatório de exercícios intensivo de curto prazo para os pacientes idosos, com cirurgia oncológica abdominal programada, com uma amostra de 42 pacientes idosos (> 60 anos) e o estudo de Kii, Mizuma e Kawate (2012) que relatam dois estudos de casos, de pacientes com cirurgia oncológica abdominal programada, com 75 e 81 anos.

3.3.2. Caraterização da amostra quanto às variáveis clínicas

Na Tabela 2 apresentamos a distribuição da amostra de acordo com as patologias, hospitalizações anteriores, patologia respiratória, hábitos tabágicos e medicação por grupo de acordo com o grupo a que pertencem, ou seja o grupo de controle e o grupo de intervenção.

Tabela 2. *Distribuição da amostra de acordo com o grupo no que concerne ao diagnóstico, hospitalizações anteriores, patologia respiratória e medicação*

		Controlo (n=25)	Intervenção (n=25)	Total (n=50)
Diagnóstico	Neoplasia gástrica	4 (16%)	3 (12%)	7 (14%)
	Neoplasia intestinal	7 (28%)	4 (16%)	11 (22%)
	Neoplasia uterina	6 (24%)	12 (48%)	18 (36%)
	Outra patologia abdominal	7 (28%)	5 (20%)	12 (24%)
	Patologia das vias biliares	1 (4%)	1 (4%)	2 (4%)
Hospitalizações anteriores	Sim	22 (88%)	20 (80%)	42 (84%)
	Não	3 (12%)	5 (20%)	8 (16%)
Patologia respiratória	Sim	3 (12%)	3 (12%)	6 (12%)
	Não	22 (88%)	22 (88%)	44 (88%)
Hábitos tabágicos	Sim	1 (4%)	3 (12%)	4 (8%)
	Não	24 (96%)	22 (88%)	46 (92%)
Medicação no domicílio	Sim	21 (84%)	13 (52%)	34 (68%)
	Não	4 (16%)	12 (48%)	16 (32%)

Quanto ao diagnóstico, na amostra global, registaram-se 36% de neoplasias uterinas, 24% outra patologia abdominal, 22% neoplasia intestinal, 14% neoplasia gástrica. Os restantes 4% com patologias das vias biliares. Analisando por grupo, no de controlo, destacam-se 28% que foram diagnosticados com outra patologia abdominal, 28% com neoplasia intestinal, 24% com neoplasia uterina, e 16% neoplasia gástrica. No grupo de intervenção, 48% foram diagnosticados com neoplasia uterina, 20% com outra patologia abdominal, 16% neoplasia intestinal, 12% com neoplasia gástrica e um inquirido com patologia das vias biliares (4%).

Relativamente a hospitalizações anteriores, a maioria dos inquiridos responde afirmativamente (84%). Por grupo, 88% do controlo e 80% do grupo de intervenção referem que já foram hospitalizados anteriormente.

Marek e Boehnlein (2003), salientam que as experiencias cirúrgicas anteriores pessoais e até de familiares e amigos, podem afetar de modo positivo ou negativo a ansiedade e os medos.

As experiências cirúrgicas anteriores e a eminência da experiência cirúrgica que será vivenciada, também é descrita por Sequeira (2010) como variáveis associadas ao processo cirúrgico que poderão ter algum impacto de modo indireto na função respiratória no pós-operatório.

Apenas 6 (12%) dos inquiridos sofrem de algum tipo de patologia respiratória estando repartidos de forma equitativa pelos dois grupos. Assim, em cada grupo apenas 12% (3 inquiridos) sofrem de patologia respiratória.

No estudo de Fonseca (2011), 20% da amostra apresenta patologia respiratória sendo 10% mulheres e 10% homens.

Doentes com patologia respiratória conhecida têm um risco acrescido de complicações respiratórias pós-operatórias, que são a primeira causa de morbidade e mortalidade no período pós-operatório imediato (Atkinson, 1996, citados por Marek & Boehlein, 2003).

Quanto a hábitos tabágicos, globalmente há 4 (8%) inquiridos que os têm, sendo que 3 são do grupo de intervenção. Assim, no grupo de controlo há 96% de indivíduos que não tem hábitos tabágicos, e no grupo de controlo essa percentagem é de 88%.

Segundo o relatório do ONDR de 2014/2015, percentagem de fumadores em Portugal é de 23% e a de ex-fumadores de 15%. Nos grupos etários entre os 15 e os 64 anos, as taxas de fumadores variam entre 20 e 40% conforme as Regiões. Comparando as variações das taxas de fumadores entre 2001 e 2012, verifica-se que só diminuíram na Região Norte.

O tabagismo aumenta a incidência de complicações pulmonares pós operatórias, por alterar os mecanismos de defesa pulmonar (Chiavegato et al., 2000; Koenig, 2001; citados por Paisani, Chiavegato & Faresin, 2005).

No estudo de Paisani, Chiavegato e Faresin (2005), que abordou a incidência de complicações pulmonares pós operatórias no pós-operatório de cirurgias abdominais altas, 3 pacientes eram fumadores (14,2%), 6 ex-fumadores (28,5%) e 12 não fumadores (57,1%), e nenhum dos fumadores apresentou complicações pulmonares pós operatórias.

No estudo de Miranda et al. (2009), o tabagismo foi relatado por 25,81% (n=8) das pacientes, contudo, não foram encontradas diferenças significativas para as variáveis analisadas quando comparadas com as pacientes não fumantes ($p > 0,05$).

No estudo de Fonseca (2011), 30% da amostra apresenta hábitos tabágicos sendo todos em homens.

Delay e Jaber (2012) no seu estudo sobre a preparação respiratória antes da cirurgia em pacientes com insuficiência respiratória crônica, concluíram que a cessação tabágica é por si só benéfica em termos de saúde, contudo a diminuição de complicações respiratórias pós operatórias, só são significativas se ocorrerem 6 a 8 semanas antes da cirurgia.

Por último, 68% dos inquiridos refere tomar alguma medicação no domicílio. No grupo de controlo essa percentagem é de 84% e no grupo de intervenção é 52%.

Na Tabela 3 caracterizamos a amostra relativamente à data de admissão e intervenção cirúrgica.

Tabela 3. *Distribuição da amostra de acordo com o grupo de acordo com a data de admissão e intervenção cirúrgica*

		Controlo (n=25)	Intervenção (n=25)	Total (n=50)
Data de admissão	No dia da cirurgia	9 (36%)	2 (8%)	11 (22%)
	No dia anterior	11 (44%)	21 (84%)	32 (64%)
	2 ou + dias anteriores	5 (20%)	2 (8%)	7 (14%)
Intervenção cirúrgica	Gastrectomia	4 (16%)	3 (12%)	7 (14%)
	Enterectomia Intestinal	3 (12%)	2 (8%)	5 (10%)
	Enterectomia Intestinal/ Colostomia	3 (12%)	2 (8%)	5 (10%)
	Histerectomia abdominal	6 (24%)	12 (48%)	18 (36%)
	Outra cirurgia abdominal	8 (32%)	5 (20%)	13 (26%)
	Colecistectomia com exploração do colédoco	1 (4%)	1 (4%)	2 (4%)

A maioria dos inquiridos (64%) fez a admissão no dia anterior ao da cirurgia, 22% no dia da cirurgia e os restantes com dois ou mais dias de antecedência. No grupo de controlo, 36% entraram no próprio dia, 44% fizeram a admissão no dia anterior e 20% com dois ou mais dias de antecedência. O grupo de Intervenção fez maioritariamente

(84%) a admissão no dia anterior ao da cirurgia, 8% no próprio dia e os outros 8% com dois ou mais dias de antecedência face à data programada.

Quanto à intervenção cirúrgica a que foram submetidos, globalmente, destaca-se a histerectomia abdominal (36%, n=18) e outra cirurgia abdominal (26%, n=13), sendo também predominantes em cada um dos grupos. Salientar a colecistectomia com exploração do colédoco, como sendo a que apresenta menor frequência (4%, n=1) em ambos os grupos, e a enterectomia intestinal associada à enterectomia intestinal com colostomia perfaz um total de 20% (n=10) de cirurgia intestinal na sua globalidade.

Estes dados estão em consonância aos encontrados nos diagnósticos, atendendo tratar-se da mesma amostra e terem cirurgia programada com base no diagnóstico. No estudo de Fonseca (2011), quanto aos procedimentos cirúrgico, 50% foram colectomias, 20% gastrectomia sub/total radical, 20% ressecção anterior do reto e apenas 10% de laparotomia exploradora.

Na Tabela 4 apresentamos a distribuição da amostra por grupo e por avaliação após intervenção no que concerne a algumas variáveis relacionadas com o pós-operatório: Se mantém oxigenoterapia, SNG, dreno e CVC.

Tabela 4. *Distribuição da amostra no que concerne a manter Oxigenoterapia, Sonda nasogástrica, dreno e Cateter venoso central nos dois grupos*

		2.ª Avaliação		3.ª Avaliação	
		Controlo	Intervenção	Controlo	Intervenção
Oxigenoterapia	Sim	20 (80%)	20 (80%)	4 (16%)	2 (8%)
	Não	5 (20%)	5 (20%)	21 (84%)	23 (92%)
Sonda nasogástrica	Sim	6 (24%)	5 (20%)	5 (20%)	3 (12%)
	Não	19 (76%)	20 (80%)	20 (80%)	22 (88%)
Dreno	Sim	5 (20%)	7 (28%)	4 (16%)	3 (12%)
	Não	20 (80%)	18 (72%)	21 (84%)	22 (88%)
Cateter venoso central	Sim	4 (16%)	1 (4%)	4 (16%)	1 (4%)
	Não	21 (84%)	24 (96%)	21 (84%)	24 (96%)

Na segunda avaliação, 80% dos inquiridos de cada grupo têm oxigenoterapia, mas esses valores baixam para 16% e 8% na terceira avaliação, respectivamente no grupo de controlo e de intervenção.

Na segunda avaliação, 24% do grupo de controlo e 20% do grupo de intervenção tem SNG, mas na terceira avaliação decrescem para 20% e 12%, respectivamente.

A colocação de dreno ocorreu em 20% dos indivíduos do grupo de controlo e 28% do grupo de intervenção aquando da segunda avaliação, baixando para 16% e 12%, respectivamente, na terceira avaliação.

Por último, em 16% do grupo de controlo e 4% do grupo de intervenção apresentavam CVC, aquando da segunda avaliação, mantendo-se para a terceira avaliação.

Atendendo a que a segunda avaliação é feita até 3 horas após a cirurgia, é totalmente espectável que a grande maioria dos doentes ainda esteja sob efeito de oxigenoterapia e que gradualmente seja suspensa como se pode verificar em grande parte dos doentes na terceira avaliação.

Watson (2002), citado por Marcondes, Soeiro, Ferreira, e Udelsmann (2006), ressalva que a hipoxemia no período pós-operatório imediato é a consequência mais evidente do ato anestésico e cirúrgico, motivo pelo qual se mantem a oxigenoterapia no doente até ele apresentar valores aceitáveis de Sat O₂.

O fato de os doentes apresentarem dreno abdominal, SNG e CVC, traduz que foram submetidos a grandes cirurgias abdominais como era esperado na nossa amostra atendendo aos critérios de inclusão e exclusão.

Contudo mostra-se que provavelmente tenham tido uma evolução favorável, uma vez que se verifica um decréscimo razoável de doentes ainda a precisar de manter oxigenoterapia, SNG, dreno e CVC.

3.3.3. Análise inferencial

As variáveis que se seguem foram alvo de avaliação em três períodos distintos: no momento de admissão, duas a três horas após a intervenção e às 48 horas após a intervenção cirúrgica ou no momento da alta se esta for anterior.

Atendendo a isto, os resultados foram apresentados recorrendo ao mínimo, máximo, média e ao desvio padrão, e procedeu-se à comparação dos resultados obtidos pelos dois grupos em cada avaliação.

Dada a natureza do estudo e de forma a testar se há influência do programa pré-operatório de RFR, recorreremos a uma ANOVA a medidas repetidas para comparar os resultados obtidos nas três avaliações em função do grupo, cujos resultados são apresentados na última coluna (“Interação entre grupo e avaliação”).

Na Tabela 5 apresentamos os dados relativos à TAS.

Tabela 5. *Tensão arterial sistólica*

		1.ª Avaliação		2.ª Avaliação		3.ª Avaliação		Interação grupo*avaliação
		C	I	C	I	C	I	
TAS	Mínimo	96	111	90	86	98	100	0,163
	Máximo	170	163	166	151	163	143	
	Média (desvio padrão)	139,56 (20,89)	135,20 (14,22)	123,40 (21,35)	115,84 (15,86)	134,44 (19,41)	123,08 (11,27)	
Comparações entre grupos		t=0,863 vp=0,393		t=1,421 vp=0,162		t=2,531 vp=0,016*		

Legenda: C – grupo controlo; I – grupo intervenção; TAS – tensão arterial sistólica; t – estatística do teste t-Student; vp – valor de prova

Globalmente os valores médios da TAS variaram entre 115,84 mmhg com um desvio padrão neste valor de 15,86 (segunda avaliação no grupo de intervenção) e 139,56 mmhg com um desvio padrão nesta avaliação de 20,89 (primeira avaliação no grupo de controlo), apresentando mínimos de 86 mmhg (segunda avaliação no grupo de intervenção) e máximos de 170 mmhg (primeira avaliação no grupo de controlo).

Os valores da TAS observados no grupo de intervenção, apresenta na primeira e segunda avaliação valores médios inferiores aos valores observados no grupo de controlo, mas as diferenças registadas aquando da comparação entre grupos por avaliação, não são estatisticamente significativas entre si, pois os valores de prova obtidos nos testes *T-Student* são superiores a 5%.

Na terceira avaliação o grupo de controlo registou um valor médio de 134,44 e o grupo de intervenção um valor médio de 123,08 e, o valor de prova obtido no teste *T-Student* é $0,016 < 5\%$ pelo que a diferença é estatisticamente significativa.

Quanto à interação entre o grupo e a avaliação esta não se revelou com significância estatística, pelo que a diferença entre grupos na terceira avaliação não é devido ao programa pré-operatório de RFR.

Na Tabela 6 estão os resultados associados à TAD.

Tabela 6. *Tensão arterial diastólica*

		1.ª Avaliação		2.ª Avaliação		3.ª Avaliação		Interação grupo*avaliação
		C	I	C	I	C	I	
TAD	Mínimo	57	51	47	47	50	46	vp=0,854
	Máximo	90	86	87	81	93	81	
	Média (Desvio padrão)	71,48 (10,32)	68,68 (7,48)	67,36 (11,14)	63,20 (9,10)	70,60 (9,66)	67,68 (7,83)	
Comparações entre grupos		t=1,098 vp=0,278		t=1,446 vp=0,155		t=1,174 vp=0,246		

Legenda: C – grupo controlo; I – grupo intervenção; TAD – tensão arterial diastólica; t – estatística do teste t-Student; vp – valor de prova

Globalmente os valores médios da TAD variaram entre 63,20 mmhg com um desvio padrão neste valor de 9,10 (segunda avaliação no grupo de intervenção) e 71,48 mmhg com um desvio padrão nesta avaliação de 10,32 (primeira avaliação no grupo de controlo), apresentando mínimos de 46 mmhg (terceira avaliação no grupo de intervenção) e máximos de 93 mmhg (terceira avaliação no grupo de controlo).

Os valores da TAD observados no grupo de intervenção, apresenta nas três avaliações valores médios inferiores aos valores observados no grupo de controlo, mas as diferenças registadas aquando da comparação entre grupos por avaliação, não são estatisticamente significativas entre si, pois os valores de prova obtidos nos testes *T-Student* são superiores a 5%.

No sentido de aferir a influencia do programa pré operatório de RFR sobre os valores da TAD procedeu-se à interação entre o grupo e a avaliação tendo-se verificado não

existirem evidências estatisticamente significativas conforme se pode comprovar pelo valor de prova de 0,854 obtido no teste da ANOVA de medições repetidas mistas.

Na Tabela 7 apresentamos os resultados associados à FC.

Tabela 7. *Frequência cardíaca*

	1. ^a Avaliação		2. ^a Avaliação		3. ^a Avaliação		Interação grupo*avaliação	
	C	I	C	I	C	I		
FC	Mínimo	87	58	60	58	66	54	vp<0,001
	Máximo	109	101	111	98	100	98	
	Média (Desvio padrão)	79,76 (12,52)	85,72 (11,97)	79,00 (13,07)	78,16 (11,17)	80,00 (9,71)	76,44 (11,51)	
Comparações entre grupos		t=-1,721 vp=0,092		t=0,244 vp=0,808		t=1,182 vp=0,243		

Legenda: C – grupo controlo; I – grupo intervenção; FC – frequência cardíaca; t – estatística do teste t-Student; vp – valor de prova

Globalmente os valores médios da FC variaram entre 76,64 b/m com um desvio padrão neste valor de 11,51 (terceira avaliação no grupo de intervenção) e 85,72 b/m com um desvio padrão nesta avaliação de 11,97 (primeira avaliação no grupo de intervenção), apresentando mínimos de 54 b/m (terceira avaliação no grupo de intervenção) e máximos de 111 b/m (segunda avaliação no grupo de controlo).

Os valores da FC observados no grupo de intervenção, apresenta na segunda e terceira avaliação valores médios inferiores aos valores observados no grupo de controlo, mas as diferenças registadas aquando da comparação entre grupos por avaliação, não são estatisticamente significativas entre si, pois os valores de prova obtidos nos testes *T-Student* são superiores a 5%.

Contudo, a interação entre grupo e avaliação revelou-se estatisticamente significativa pois o valor de prova obtido na ANOVA de medidas repetidas mistas foi inferior a 5%, pelo que a diminuição observada entre as avaliações poderá estar diretamente relacionada com o programa pré-operatório de RFR.

Os dados relativos à FR são apresentados na Tabela 8.

Tabela 8. *Frequência respiratória*

	1.ª Avaliação		2.ª Avaliação		3.ª Avaliação		Interação grupo*avaliação	
	C	I	C	I	C	I		
FR	Mínimo	15	14	13	11	15	13	vp<0,01
	Máximo	28	24	26	23	23	23	
	Média (Desvio padrão)	19,88 (3,13)	20,48 (2,96)	20,64 (3,51)	18,24 (2,98)	19,92 (1,89)	18,56 (2,06)	
Comparações entre grupos	t=-0,697 vp=0,489		t=2,607 vp=0,012*		t=2,430 vp=0,019*			

Legenda: C – grupo controlo; I – grupo intervenção; FR – frequência respiratória; t – estatística do teste t-Student; vp – valor de prova

Globalmente os valores médios da FR variaram entre 18,24 c/m com um desvio padrão neste valor de 2,98 (segunda avaliação no grupo de intervenção) e 20,64 c/m com um desvio padrão nesta avaliação de 3,51 (segunda avaliação no grupo de controlo), apresentando mínimos de 11 c/m (segunda avaliação no grupo de intervenção) e máximos de 28 c/m (primeira avaliação no grupo de controlo).

Na primeira avaliação o grupo de intervenção apresentou um valor médio de FR de 20,48 sendo superior ao do grupo de controlo que apresentou um valor médio de FR de 19,88 mas a diferença observada não se revelou estatisticamente significativa aquando da comparação entre os grupos (valor de prova 0,489)

Os valores da FR observados no grupo de intervenção, apresentam na segunda e terceira avaliação valores médios inferiores aos valores observados no grupo de controlo, com diferenças estatisticamente significativas entre si, pois os valores de prova obtidos nos testes *T-Student* aquando da comparação entre grupos por avaliação são superiores a 5%.

A interação das médias por avaliação e por grupo, também se revelou estatisticamente significativa, pelo que as diferenças dos valores das médias da frequência respiratória entre grupos poderão refletir a influência do programa pré-operatório de RFR, aplicado ao grupo de intervenção.

Os resultados associados à Sat. O₂ constam da Tabela 9.

Tabela 9. *Saturação periférica de O₂*

		1. ^a Avaliação		2. ^a Avaliação		3. ^a Avaliação		Interação grupo*avaliação
		C	I	C	I	C	I	
Sat. O ₂	Mínimo	93	96	91	94	92	96	vp=0,753
	Máximo	100	100	100	100	99	100	
	Média (Desvio Padrão)	97,16 (1,52)	97,92 (1,12)	97,24 (1,90)	98,08 (1,44)	97,12 (1,36)	98,16 (1,11)	
Comparações entre grupos		Z=1,778 vp=0,075		Z=-1,724 vp=0,085		Z=-2,707 vp<0,01		

Legenda: C – grupo controlo; I – grupo intervenção; Sat. O₂ – saturação periférica de oxigénio; Z – estatística do teste Mann-Whitney; vp – valor de prova

Globalmente os valores médios da Sat de O₂ variaram entre 97,12% com um desvio padrão neste valor de 1,36 (terceira avaliação no grupo de controlo) e 98,16% com um desvio padrão nesta avaliação de 1,11 (terceira avaliação no grupo de intervenção), apresentando mínimos de 91% (segunda avaliação no grupo de controlo) e máximos de 100% em todos os grupos e todas as avaliações à excepção do grupo de controlo na terceira avaliação que apresentou um máximo de 99%.

O grupo de intervenção apresentou nas três avaliações de Sat. O₂, valores médios superiores aos do grupo de controlo, mas a diferença só foi estatisticamente significativa na terceira, pois o valor de prova obtido no teste não paramétrico de *Mann-Whitney*¹ foi inferior a 1%.

A interação entre grupo e avaliação não se revelou estatisticamente significativa, pelo que não se pode afirmar que as diferenças se devam ao programa pré-operatório de RFR.

Em termos gerais observou-se em ambos os grupos um aumento dos valores de Sat de O₂ do período pré operatório (primeira avaliação) para o período pós operatório (segunda e terceira avaliação) tal como no estudo de Manzano et al. (2008) citados por Makhbah, Martino e Ambrosino (2013), que verificaram na sua amostra de

¹ Recorremos ao teste de Mann-Whitney pois não se validou o pressuposto da normalidade dos dados, testada através do teste de Shapiro-Wilk

pacientes submetidos a RFR, após a cirurgia abdominal um aumento significativo do valor da saturação de oxigénio da hemoglobina sem agravamento da dor abdominal.

Contrariamente, Fonseca (2011) apresenta um decréscimo estatisticamente significativo nos valores de Sat. O₂ do período pré-operatório para o pós-operatório (p=0,011).

A Tabela 10 resume os resultados associados à variável PFE.

Tabela 10. *Pico de Fluxo Expiratório*

		1.ª Avaliação		2.ª Avaliação		3.ª Avaliação		Interação grupo*avaliação
		C	I	C	I	C	I	
PFE	Mínimo	140	170	70	110	100	170	vp=0,146
	Máximo	520	540	410	320	480	360	
	Média (Desvio padrão)	288,80 (105,49)	304,08 (87,15)	181,60 (77,55)	203,20 (49,31)	230,0 (89,86)	271,60 (64,01)	
Comparações entre grupos		t=-0,558 vp=0,579		t=-1,175 vp=0,246		t=-1,885 vp=0,065		

Legenda: C – grupo controlo; I – grupo intervenção; PFE –pico de fluxo expiratório; t – estatística do teste t-Student; vp – valor de prova

Globalmente os valores médios da PFE variaram entre 181,60 com um desvio padrão neste valor de 77,55 (segunda avaliação no grupo de controlo) e 304,08 com um desvio padrão nesta avaliação de 87,15 (primeira avaliação no grupo de intervenção), apresentando mínimos de 70 (segunda avaliação no grupo de controlo) e máximos de 540 (primeira avaliação no grupo de intervenção).

O grupo de intervenção apresentou sempre valores médios superiores aos do grupo de controlo, mas em nenhuma das avaliações, as diferenças registadas foram estatisticamente significativas, pois todos os valores de prova foram superiores a 5%. Na interação entre o grupo e a avaliação obteve-se um valor de prova superior a 5%, pelo que não se revelou com significância estatística.

Em termos gerais observou-se em ambos os grupos um decréscimo dos valores de PFE do período pré operatório (primeira avaliação) para o período pós operatório (segunda e terceira avaliação) tal como no Miranda et al. (2009) que investigaram o PFE, após colecistectomia aberta, com avaliações em 3 momentos: pré-operatório, 24

e 48 horas do pós-operatório, numa amostra de 31 doentes. Concluíram que houve redução significativa dos valores do PFE nas 24 e 48 horas do pós-operatório, comparados ao pré-operatório, havendo contudo um aumento significativo dessas variáveis quando comparados os momentos 24 e 48 horas do pós-operatório.

Os valores do PFE obtidos nesta desta amostra foram obtidos com os pacientes em decúbito dorsal e posição semi fowler, no sentido de ser a posição mais adequada no pós operatório imediato (segunda avaliação), pese embora o estudo de Badaruddin, Uddin, Khatun e Ahmad (2010) que numa amostra de 221 sujeitos, avaliaram o PFE nas posições de pé, sentado e deitado, e não observaram diferenças estatisticamente significativas nos valores obtidos.

Contudo Gianinis, Antunes, Passarelli, Souza e Gastaldi (2013) concluíram no seu estudo que a posição corporal afeta os valores de PFE em adultos saudáveis e não fumadores, apresentando uma diminuição nas posições decúbito dorsal e decúbito lateral esquerdo. Contudo, não há diferença entre a posição sentada e o decúbito lateral direito, podendo este ser uma alternativa para otimizar o fluxo expiratório em situações de restrição à posição sentada.

Na Tabela 11 apresentamos os resultados associados à dor.

Tabela 11. *Dor*

		1.ª Avaliação		2.ª Avaliação		3.ª Avaliação		Interação grupo*avaliação
		C	I	C	I	C	I	
Dor	Mínimo	0	0	0	0	0	0	vp<0,001
	Máximo	3	2	8	4	4	4	
	Média (Desvio Padrão)	0,52 (0,92)	0,32 (0,75)	3,24 (1,76)	1,24 (1,17)	2,26 (1,29)	0,92 (1,15)	
Comparações entre grupos		Z=-0,954 vp=0,340		Z=-4,093 vp<0,001		Z=-3,645 vp<0,001		

Legenda: C – grupo controlo; I – grupo intervenção; Z – estatística do teste Mann-Whitney; vp – valor de prova

Globalmente os valores médios da dor variaram entre 0,32 com um desvio padrão neste valor de 0,75 (primeira avaliação no grupo de intervenção) e 3,24 com um desvio padrão nesta avaliação de 1,76 (segunda avaliação no grupo de controlo),

apresentando mínimos de 0 em todos os grupos e em todas as avaliações e máximos de 8 (segunda avaliação no grupo de controlo).

O grupo de intervenção apresentou nas três avaliações valores médios de dor inferiores aos do grupo de controlo. De notar, que na primeira avaliação a diferença não foi estatisticamente significativa.

Relativamente às médias dos valores de dor na segunda e terceira avaliação, os valores de prova obtidos foram inferiores a 1%, pelo que as diferenças observadas na segunda e terceira avaliação entre os dois grupos foram significativas do ponto de vista estatístico.

A interação entre o grupo e a avaliação também foi estatisticamente significativa, pelo que as diferenças registadas poderão refletir a aplicação do programa pré-operatório de RFR no grupo de intervenção.

De salientar que de um modo geral, observou-se um aumento dos valores de dor no pós-operatório imediato em ambos os grupos (segunda avaliação) e um decréscimo no segundo dia pós-operatório (terceira avaliação), também em ambos os grupos tal como se verificou no estudo de Miranda et. al (2009) que também observaram maiores níveis de dor no primeiro dia de pós-operatório, com redução desse valor no segundo dia pós-operatório.

Por último, apresentamos os resultados obtidos na variável ansiedade, quantificada através da escala de Zung, e como já mencionado, pontuações inferiores a 40 revelam uma ansiedade normal. pontuações acima de 40, os indivíduos são classificados como doentes.

Tabela 12. *Distribuição da amostra quanto à ansiedade (normal vs doente)*

		1.ª Avaliação		2.ª Avaliação		3.ª Avaliação	
		C	I	C	I	C	I
Ansiedade	Normal (<40)	11 (44%)	9 (36%)	10 (40%)	19 (76%)	10 (40%)	18 (72%)
	Doente (≥40)	14 (56%)	16 (64%)	15 (60%)	6 (24%)	15 (60%)	7 (28%)

Legenda: C – grupo controlo; I – grupo intervenção.

Assim, na primeira avaliação, 56% dos indivíduos do grupo de controlo e 64% dos indivíduos do grupo de intervenção apresentaram pontuações na escala de Zung superiores ou iguais a 40 .

No grupo de controlo contabilizaram-se na segunda e terceira avaliação 60% de doentes (valores ≥ 40), sendo que no grupo de intervenção essas percentagens foram de 24% e 28%, respetivamente. Assim, os indivíduos do grupo de intervenção registam uma diminuição considerável da ansiedade. Estes resultados foram apresentados na Tabela 12.

Os testes estatísticos realizados com esta variável constam da Tabela 13.

Tabela 13. *Ansiedade*

		1.ª Avaliação		2.ª Avaliação		3.ª Avaliação		Interação grupo* avaliação
		C	I	C	I	C	I	
Ansiedade	Mínimo	28	27	30	20	31	23	vp<0,01
	Máximo	54	60	53	48	50	48	
	Média (Desvio Padrão)	42,28 (7,41)	40,96 (9,06)	41,40 (5,39)	34,68 (7,44)	41,40 (4,82)	35,04 (6,92)	
Comparações entre grupos		t=0,564 vp=0,575		t=3,658 vp<0,01		t=3,771 vp<0,001		

Legenda: C – grupo controlo; I – grupo intervenção; t – estatística do teste t-Student; vp – valor de prova

Globalmente os valores médios da ansiedade variaram entre 34,68 com um desvio padrão neste valor de 7,44 (segunda avaliação no grupo de intervenção) e 42,28 com um desvio padrão nesta avaliação de 7,41 (primeira avaliação no grupo de controlo), apresentando mínimos de 20 (segunda avaliação no grupo de intervenção) e máximos de 60 (primeira avaliação no grupo de intervenção).

Nas comparações efetuadas em cada avaliação entre os dois grupos, Tabela 13, comprovou-se que há diferenças estatisticamente significativas na segunda e terceira (valores de prova inferiores a 5%), sendo que o grupo de intervenção, como já mencionado, apresenta níveis de ansiedade claramente inferiores aos do grupo de controlo, e, como a interação entre grupo e avaliação também se revelou estatisticamente significativa, então as diferenças poderão estar associadas ao programa pré operatório de de RFR.

De um modo geral , ambos os grupos apresentaram níveis de ansiedade no pré operatório (primeira avaliação), superiores ao pós operatório (segunda e terceira avaliação) à excepção do grupo de intervenção que teve um ligeiro aumento da segunda para a terceira avaliação.

Contrariamente, Mendes, Silva, Nunes e Fonseca (2005) quando avaliaram o efeito de um programa psico-educativo na ansiedade no pós-operatório de cirurgia geral, em dois grupos de doentes (experimental e controlo, ambos com 30 doentes) que foi aplicado no período pré-operatório, aferiram que os níveis de ansiedade se encontravam aumentados em ambos os grupos no período pós-operatório face ao período pré-operatório contudo o grupo experimental apresentava valores mais baixos em algumas vertentes.

Herrera-Espiñeira et. al (2008), avaliaram os resultados da aplicação de um programa de cuidados de saúde, que incluía a presença de um enfermeiro de referencia que faria o acolhimento e visitas regulares durante o internamento para resolver dúvidas e problemas. Tratou-se de um estudo quasi-experimental em pacientes (149 no grupo de intervenção e 454 no grupo de controlo) admitidos para cirurgia Ortopédica, no hospital "Virgen de las Nieves" em Granada. Duas semanas após a alta foi aplicada por telefone a "Escala de Ansiedade heteroavaliada Zung". Concluíram que o programa de cuidados continuados implementado mostrou-se eficaz para os pacientes, aumentando a compreensão das informações e a redução dos níveis de ansiedade.

CONCLUSÃO

Um trabalho de investigação passa por um processo complexo. Desde as primeiras ideias e reflexões sobre o que viria a constituir este trabalho, foi percorrido um longo caminho, partindo do princípio que esta investigação pudesse trazer alguns contributos na RFR do doente cirúrgico.

A curiosidade de encontrar algumas respostas, impulsionou as ideias, que foram ganhando forma a ponto de virem a constituir um trabalho científico sobre um programa pré-operatório de RFR, no doente submetido a cirurgia abdominal programada, e que se concretiza neste relatório de estágio/ Trabalho de projeto.

Passamos por um processo contínuo de revisão bibliográfica, que nos acompanhou durante todo o percurso e se transformou numa "companhia inseparável", no sentido de construção de um referencial, que deu suporte teórico ao estudo.

Este estudo verificou a influência de um programa pré-operatório de RFR no doente submetido a cirurgia abdominal programada no serviço de cirurgia da unidade hospitalar de Bragança da ULSNE. Os resultados demonstraram que as técnicas de RFR selecionadas e incluídas neste estudo, tiveram uma influência estatisticamente significativa sobre algumas variáveis.

Relativamente à TAS, valores médios obtidos na primeira e segunda avaliação não diferiram significativamente entre si. Quanto à interação entre o grupo e a avaliação esta não se revelou com significância estatística.

Quanto à TAD, o grupo de intervenção apresentou nas três avaliações valores médios inferiores ao grupo de controlo, mas as diferenças registadas não foram estatisticamente significativas, assim como interação entre o grupo e a avaliação. Concluimos que não se encontram evidências estatisticamente significativas de que o programa pré-operatório de RFR influencie positivamente os valores TAS e TAD.

Quanto à FC média observada, esta não diferiu de forma estatisticamente significativa em nenhuma das três avaliações. Contudo, a interação das médias por avaliação e por grupo, foi estatisticamente significativa. As variações observadas entre avaliações

estão associadas aos grupos (controle e intervenção), verificando-se que no grupo de controle a média da frequência cardíaca não sofre alteração, mas, no grupo de intervenção diminui ao longo das 3 avaliações. Concluímos que se encontraram evidências estatisticamente significativas de que o programa pré-operatório de RFR poderá ter influenciado positivamente os valores da FC.

Quanto à FR, o grupo de intervenção apresentou um valor médio superior ao do grupo de controle na primeira avaliação, e tendência oposta nas outras duas, mas a diferença observada não se revelou estatisticamente significativa. Na segunda e terceira avaliação, o grupo de intervenção apresentou valores médios significativamente mais baixos que o grupo de controle. A interação das médias por avaliação e por grupo, também foi estatisticamente significativa, pelo que se concluiu que existiram evidências estatisticamente significativas de que o programa pré-operatório de RFR poderá ter influenciado positivamente os valores de FR.

No que diz respeito à Sat. O₂, o grupo de intervenção apresentou nas três avaliações valores médios superiores aos do grupo de controle, mas a diferença só foi estatisticamente significativa na terceira. Atendendo à interação entre grupo e a avaliação que não se revelou estatisticamente significativa, não temos evidências para afirmar que o programa pré-operatório de RFR influencie positivamente os valores de FR.

No que diz respeito ao PFE, o grupo de intervenção apresentou sempre valores médios superiores aos do grupo de controle, mas, em nenhuma das avaliações, as diferenças registadas foram estatisticamente significativas. Observou-se que os dois grupos manifestaram comportamentos muito similares ao longo das avaliações, não se encontrando diferenças estatisticamente significativa na interação entre o grupo e a avaliação. Assim sendo, não se encontram evidências estatisticamente significativas de que o programa pré-operatório de RFR influencie positivamente os valores do PFE.

Quanto à dor, o grupo de intervenção apresentou nas três avaliações valores médios inferiores aos do grupo de controle. De notar, que na primeira avaliação a diferença não foi estatisticamente significativa ao contrário da segunda e terceira avaliação. A interação entre o grupo e a avaliação também se revelou estatisticamente significativa. De salientar que, na segunda avaliação, o grupo de controle apresentou dor claramente superior à do grupo de intervenção, o mesmo sucedendo na terceira. Concluímos então, existirem evidências estatisticamente significativas para afirmar

que o programa pré-operatório de RFR poderá ter tido influencia positiva sobre os valores da dor.

Por último, apresentamos os resultados obtidos na variável ansiedade, quantificada através da escala de Zung. Assim, os indivíduos do grupo de Intervenção registam uma diminuição considerável da ansiedade, aliando a isto, as comparações efetuadas em cada avaliação e entre os dois grupos, comprova-se que há diferenças estatisticamente significativas na segunda e terceira, sendo que o grupo de intervenção, apresenta níveis de ansiedade claramente inferiores aos do grupo de controlo, e, como a interação entre grupo e avaliação foi estatisticamente significativa, concluímos existirem evidencias estatisticamente significativas para afirmar que o programa pré-operatório de RFR poderá ter influenciado positivamente os valores da ansiedade.

Os resultados deste estudo demonstram que o programa pré-operatório de RFR influenciou de forma estatisticamente significativa os níveis de ansiedade, o nível de dor, os valores da frequência cardíaca e da frequência respiratória, mas não teve efeitos estatisticamente significativos nos valores da tensão arterial sistólica e diastólica, sat. O₂ e PFE.

Complementarmente, nas quatro variáveis influenciadas pelo programa pré-operatório RFR procedeu-se a comparações da terceira avaliação em função da idade, género, data de admissão, diagnóstico, hospitalizações anteriores, patologia respiratória, hábitos tabágicos, medicação no domicílio, intervenção cirúrgica, oxigenoterapia, CVC, SNG e dreno, não se tendo obtido nenhuma relação estatisticamente significativa e como tal não se apresentam esses resultados.

Relativamente às limitações, de salientar o tamanho da amostra que devido aos constrangimentos inerentes aos prazos académicos, incluiu apenas os utentes submetidos a cirurgia abdominal programada no quarto trimestre de 2014 no serviço de cirurgia da unidade de Bragança da ULSNE e filtrados pelos critérios de inclusão e exclusão descritos anteriormente, não podendo os resultados ser extrapolados.

Para o futuro parece-nos importantes serem realizados mais estudos neste contexto, incluindo uma amostra mais significativa. Assim sendo, temos consciência que os resultados encontrados, servirão de base para novos pontos de partida, no sentido de corroborar resultados e alargar conhecimento na temática.

Gastaldi, Magalhães, Silva e Souza (2008) ressaltam que a realização de exercícios de mobilização ativa e exercícios respiratórios, sem acessórios de terapia respiratória tem aplicabilidade prática, baixo custo e fácil acessibilidade a qualquer serviço de internamento cirúrgico.

Considerando que não é necessário grande investimento das instituições em recursos financeiros e humanos para implementar esta intervenção, sendo apenas necessária uma reorganização da equipa de enfermagem e das suas práticas, propomos que este programa pré-operatório de reabilitação respiratória, possa ser implementado num futuro próximo, especialmente no serviço de cirurgia, de modo a proporcionar ganhos em saúde para o doente cirúrgico.

Para terminar resta-nos perspetivar que este estudo possa ter contribuído com alguns subsídios para a compreensão da realidade estudada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcão, I. (2001). *Escola reflexiva e nova racionalidade*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Badaruddin, M., Uddin, M. B., Khatun, M.F. & Ahmad, K. (2010). Study on Peak Expiratory Flow Rate in Different Positions. *Dinajpur Med Col J*, 3 (1). Consultado a 26-10-14 em: http://www.dinajmc.org/journal/DjMCJ_V3_N1/09_djmcj_v3_i1_Badaruddin_peak.pdf
- Borges, J. B. C., Ferreira, D. L. M. P., Carvalho, S. M. R., Martins, A. S., Andrade, R. R. & Silva, M. A. M. (2006). Avaliação da Intensidade da dor e da funcionalidade no pós-operatório recente de cirurgia cardíaca. *Braz J Cardiovasc Surg*, 21 (4):393-402. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-76382006000400009>
- Branco, P. S., Barata, S., Barbosa, J., Cantista, M., Lima, A. & Maia, J. (2012). *Temas de Reabilitação/Reabilitação Respiratória*. Porto: Servier.
- Brunner & Suddarth (2011). *Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgico (12º ed.) (vol. 1)*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan Ltda.
- Canteiro, M. C. & Heitor, M. C. (2003). Reabilitação Respiratória. In M. J. M. Gomes & R. Sotto-Mayor. *Tratado de Pneumologia (Vol. II)*, Sessão V. Lisboa: Permanyer.
- Carvalho, R. W. F., Pereira, C.U. P., Filho, J.R.L. & Vasconcelos, B.C.E. (2010). O Paciente Cirúrgico. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.*, 10 (4), p.85-92. Consultado a 24-03-2015 em <http://www.revistacirurgiabmf.com/2010/V10n4/12.pdf>
- Cassimeyer, Y. & Marantides, D. (2003). Stress, Fatores de Stress e Gestão do Stress. In W.J. Phipps, J. K. Sands & J. F. Marek. *Enfermagem Médico-Cirúrgica/Conceitos e prática clínica*. Vol.1, 6ª ed. (pp. 525-548).Loures: Lusociência.

Circular Informativa nº 40A /DSPCP de 27 de Outubro (2009). DGS. *Orientações Técnicas sobre Reabilitação Respiratória na Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica.*

Circular Normativa nº 9/DGCG de 14 de Junho (2003). DGS. *A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor.*

Circular Normativa nº2/ DGCG de 31 de Março (2004). DGS. *Diagnóstico, Tratamento e Controlo da Hipertensão Arterial.*

Cordeiro, M. C. O. & Menoita, E. P. C. (2012). Reeducação funcional respiratória. In M. C. O. Cordeiro & E. C.P. C. Menoita. *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória- Conceitos, Princípios e Técnicas* (pp. 61-116). Loures: Lusociência.

Delay, J. M. & Jaber, S. (2012). Respiratory preparation before surgery in patients with chronic Respiratory failure (abstract). *Presse Med*, nº41, (pp.225-233).doi: 10.1016/j.lpm.2011.08.007. Epub 2011 Oct 17.

Dronkers, J. J., Lamberts, H., Reutelingsperger, I. M., Naber, R.H., Dronkers-Landman, C. M., Veldman, A., & Van Meeteren, N. L. (2010). Perioperative therapeutic programme for elderly patients scheduled for elective abdominal oncological surgery: a randomized controlled pilot study (abstract), *ClindRehabil*, nº24, (pp.614-622).doi: 10.1177/0269215509358941. Epub 2010 Jun 8

Fitzpatrick, C. & Pascoe, K. (2009). *Physiotherapy Rehabilitation Post Surgery.* Consultado a 30-10-2014 em <http://www.moteclife.co.uk/docs/Education/Rehabilitation%20Post%20Surgery.pdf>

Fonseca, A. S. M. M.A. (2011). *Influência da cirurgia abdominal na função pulmonar e capacidade de tosse.* Dissertação de mestrado. Escola Superior de Tecnologia da Saúde- Instituto Politécnico do Porto. Consultada a 27-1-14 em http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/1975/1/DM_AnaFonseca_2011.pdf

Gastaldi, A. C., Magalhães, C. M. B., Baraúna, M.A., Silva, E. M.C. & Souza, H.C.D. (2008). Benefícios da cinesioterapia respiratória no pós-operatório de colecistectomia laparoscópica. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 12 (2). Consultado a 26-10-14 em <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v12n2/a05v12n2.pdf>

- Gianinis, H. H., Antunes, B. O., Passarelli, R. C. V., Souza, H. C. D. & Gastaldi, A. C. (2013). Effects of dorsal and lateral decubitus on peak expiratory flow in healthy subjects. *Braz. J Phys Ther*, 17 (5). Consultado a 26-10-14 em <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552012005000116>
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Editora Atlas.
- Gronkiewicz, C. & Coover, L. (2011). Reabilitação Respiratória e Pulmonar. In S. P. Hoeman. *Enfermagem de Reabilitação/ Prevenção, Intervenção e Resultados Esperados*. 4ª ed. (pp. 319-350). Loures: Lusodidacta.
- Herrera-Espiñeira, C. et. al (2008). Evaluación de un Programa de Atención Sanitaria con Enfermera Tutora en Cirugía de Traumatología en un Hospital de Granada. In *Rev Esp Salud Pública*. 82: 69-80. Consultado a 19-5-2015 em http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272008000100006&script=sci_arttext
- INE (2012). *Indicadores Sociais 2011*. Consultado em 31 de Março de 2015, em file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/IS_2011_3.pdf
- Isaias, F., Sousa, L. & Dias, L. (2012). Noções gerais da reabilitação respiratória na pessoa submetida a cirurgia torácica/cardíaca/abdominal. In M. C. O. Cordeiro & E. C.P. C. Menoita. *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória- Conceitos, Princípios e Técnicas* (pp. 303-314). Loures: Lusociência.
- Kaplan, H., Sadock, B., Grebb, J. (1997). *Compêndio de Psiquiatria: Ciências do comportamento e Psiquiatria*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Kii, Y., Mizuma, M. & Kawate, N. (2012). Perioperative rehabilitation approaches in those over 75 years respiratory dysfunctions from chronic obstructive pulmonary disease undergoing abdominal tumor surgery (abstract). *Disabil Rehabil*, nº34, (pp.174-177).doi: 10.3109/09638288.2011.591890. Epub 2011 Oct 6
- Leme, L. E. G., Sitta, M. C., Toledo, M. & Henriques, S. S. (2011). Orthopedic surgery among the elderly: clinical characteristics. *Rev. bras. ortop.* 46 (3) São Paulo. pp.238-246. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-36162011000300002>
- Leur, J. P. V. & Denehy, D. (2004). Post-operative Mucus Clearance. Consultado a 30-10-2014, em <https://www.rug.nl/research/portal/files/2888707/c1.pdf>

- Liebano, R. E., Hassen, A. M. S., Racy, H. H. & Corrêa, J. B. (2009). Principais manobras cinésioterapêuticas manuais utilizadas na fisioterapia respiratória: descrição das técnicas. *Rev.Ciênc. Méd.*, campinas, 18 (1). (pp. 35-45). Consultado a 10-4-2015 em: <http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/08/manobras-em-fisio-resp.pdf>
- Long, B. C. (1990), Enfermagem pré-operatória. In Phipps, W. J., Long, B. C., Woods, N. F., *Enfermagem Médico- Cirúrgica / Conceitos e Prática Clínica. Vol. 1*, 4ª ed. (pp.445-464). Lusodidacta.
- Lopes, P. C. G. (2011). *A Ansiedade do doente no período pré-operatório*. Dissertação de Mestrado, Escola superior de Saúde de Viseu. Consultado a 26-10-14 em <http://hdl.handle.net/10400.19/1653>
- Machado, A. N., Sitta, M. C., Jacob, F. W. & Garcez-Leme, L. E. (2008). Prognostic factors for mortality among patients above the 6th decade undergoing non-cardiac. *Surgery.Clinical Science* 63(2),(pp.151-156). Consultado 27/3/2015 em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2664206/>
- Makhabah, D. N., Martino, F. & Ambrosino, N. (2013). Peri-operative physiotherapy. *Multidiscip Respir Med.* 8 (1): 4. doi: 10,1186 / 2049-6958-8-4
- Marcondes, G., Soeiro, F., S., Ferreira, E. A. & Udelsmann, A. (2006). Transportation of Patients to the Post-Anesthetic Recovery Room without Supplemental Oxygen: Repercutions on Oxygen Saturation and Risk Factors Associated with Hypoxemia. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, Vol. 56, Nº 4pp.361-362, consultada em <http://www.scielo.br/pdf/rba/v56n4/03.pdf>
- Marek, J. F. & Boehnlein, M. J. (2003). Enfermagem no Pré-Operatório. In W.J. Phipps, J. K. Sands & J. F. Marek. *Enfermagem Médico-Cirúrgica/Conceitos e prática clínica. Vol.1*, 6ª ed. (pp. 525-548). Loures: Lusociência.
- Marek, J. F. & Boehnlein, M. J. (2010). A Enfermagem Pré-Operatória. In W.J. Phipps. *Enfermagem Médico-Cirúrgica/Prespetivas de Saúde e de doença. Vol.1*, 8ª ed. (pp. 245-274). Loures: Lusociência.
- Maroco, J. (2007). *Análise Estatística com utilização do SPSS. 3.ª Edição*. Lisboa: Edições Sílabo.

- Melo, M. (2005). *Comunicação com o doente: certezas e incógnitas*. Lisboa: Lusociência.
- Mendes, A. C., Silva, A., Nunes, D., Fonseca, G. (2005). Influence of a pre-operative psycho-educative program in the levels of anxiety in the post operative patient. *Revista Referencia*. II série, nº1, Dez., (pp.9-14). Consultado em 17/4/2015 em file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/II-Rev.1-9_14%20 (1).pdf
- Menoita, E. P. C. & Cordeiro, M. C. O. (2012). Semiologia Clínica. In M. C. O. Cordeiro & E. C.P. C. Menoita. *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória- Conceitos, Princípios e Técnicas* (pp. 21-44). Loures: Lusociência.
- Menoita, E. P. C. (2012). Reabilitação na pessoa idosa. In M. C. O. Cordeiro & E. C.P. C. Menoita. *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória- Conceitos, Princípios e Técnicas* (pp. 317-320). Loures: Lusociência.
- Menoita, E. P. C., Moreno, M. F. & Costa, R. (2012). Assistência respiratória. In M. C. O. Cordeiro & E. C.P. C. Menoita. *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória- Conceitos, Princípios e Técnicas* (pp. 167-225). Loures: Lusociência.
- Mihra, P. & Orriss, S. (2012). *Patient Post-Operative Therapy Guide - Physiotherapy and Occupational Therapy*. James Paget University Hospitals NHS Foundation Trust
- Miranda, A. A. M. (2013). Influence of nutritional status and body composition in morbidity and mortality of patients eligible for major surgery. *J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, 38 (1) São Paulo, p. 67-82. <http://dx.doi.org/10.4322/nutrire.2013.008>
- Miranda, A. S., Novaes, R. D., Ferreira, A. E., Neves, M. P. C., Corrêa, C. L. & Mendonça, V. A. (2009). Avaliação da força da musculatura respiratória, pico de fluxo expiratório e dor após colecistectomia aberta. *Acta gastroenterol latinoam*, vol 39, nº1, (pp.38-46). Consultado a 18-4-2015 em http://www.researchgate.net/publication/242732378_Avaliao_da_fora_da_musculatura_respiratria_pico_de_fluxo_expiratrio_e_dor_aps_colecistectoma_aberta
- Neto, J., Thomson, J. C. & Cardoso, J. R. (2005). Complicações respiratórias no pós-operatório de cirurgias eletivas e de urgência e emergência em um Hospital

- Universitário. *J Bras Pneumol*, 31 (1),pp.41-7. Consultado a 28-4-2015 em <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v31n1/23454.pdf>
- Paisani, D. M., Chiavegato, L. D. & Faresin, S. M. (2005). Lung volumes, lung capacities and respiratory muscle strength following gastroplasty. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 31 (2). Consultado a 27-10-14 em <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132005000200007>
- Pasquina, P., Tramer, M. R., Granier, J. M. & Walder, B. (2006). Respiratory physiotherapy to prevent pulmonary complications after abdominal surgery: a systematic review. *Chest*; 130 (6): 1887-1899. Consultado a a 19 -5-2015 em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17167013>.
- Paúl, M. C., & Fonseca, A. M. (2005). Apresentação. In C. Paúl & A. M. Fonseca. *Envelhecer em Portugal*. (1ª ed.) (pp. 21-41). Lisboa: Climepsi Editores.
- Phipps, W. J., Sands, J. K. & Marek, J. F. (2003). *Enfermagem Médico-Cirúrgica/Conceitos e prática clínica*. Vol. II, 6ª ed. Loures: Lusociência.
- Polit, D., Beck, C. T., & Hungler, B. (2004). *Fundamentos de pesquisa em enfermagem/ métodos, avaliação e utilização*. Porto Alegre: Artmed.
- Ponciano, E., Serra, A. V. & Relvas, J. (1982). Aferição da escala de auto-avaliação de ansiedade, de Zung, numa amostra de população portuguesa – Resultados da aplicação numa amostra de população normal. In: *Psiquiatria Clínica*. 3 (4), (pp.191-202).
- Potter, P. & Perry, A. (2006). *Fundamentos de Enfermagem: conceitos e procedimentos*. Loures: Lusociência
- Reeve, J. C. (2008). Physiotherapy interventions to prevent post operative pulmonary complications following lung resection. What is the evidence? What is the practice? *Journal of Physiotherapy*, Vol. 36 (3), pp118-130. <http://hdl.handle.net/10292/1823>
- Regulamento n.º 125 (2011). *Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação*. Diário da República, 2.ª série, nº 35 de 18 de Fevereiro.

Relatório do ONDR (2014/2015). Consultado a 19-5-2015 em http://www.ondr.pt/10_Relatorio_ONDR.pdf

Rodrigues, F. (2014) *Reabilitação Respiratória*. In Relatório do ONDR (2014/2015). Consultado a 19-5-2015 em http://www.ondr.pt/10_Relatorio_ONDR.pdf

Santos, V. A. S. (2008). *A Ansiedade no doente cirúrgico*. Consultado a 26-10-14, em <http://www.forumenfermagem.org/dossier-tecnico/artigos-de-autor/item/3424-ansiedade-no-doente-cirurgico#.VDB2kGddX9U>

Sequeira, P. (2010). *A Reabilitação do doente cirúrgico*. In Congresso de Reabilitação-Reabilidades IV. Consultado a 26-10-14, em http://www.aper.com.pt/index_ficheiros/REABIV_A2.pdf

Snowdon, D, Haines, T. P. & Skinner, E. H. (2014). Preoperative intervention reduces post operative pulmonary complications but not length of stay in cardiac surgical patients: a systematic review. *J Physiother.* 60 (2): 66-77. doi: 10.1016/j.jphys.2014.04.002.

Stocche, R. M., Garcia, L. V. & Klamt, J. G. (2001). Anesthesia and Neuroendocrine and Humoral Responses to Surgical Stress. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 51 (1), (pp. 59-69).

ANEXOS

ANEXO I. Autorização do Dr. Vaz Serra para utilizar a Escala de Ansiedade de Zung



Sandra Fátima Gomes Barreira Rodrigues <sfgbrodrigues@gmail.com>

(sem assunto)

Adriano Vaz-Serra <adriano.vazserra@gmail.com>

20 de março de 2014 às 10:28

Para: Sandra Fátima Gomes Barreira Rodrigues <sfgbrodrigues@gmail.com>

Senhora Enfermeira Sandra Rodrigues,

Dando resposta ao seu pedido, junto envio em anexo dois documentos, um com a **Escala de Auto-Avaliação de Ansiedade de Zung** e, o outro, com a respectiva **Cotação**..

Fazendo o download destes dois documentos fica com tudo quanto precisa.


Com as melhores saudações,

Adriano Vaz Serra

Em 20 de março de 2014 01:59, Sandra Fátima Gomes Barreira Rodrigues <sfgbrodrigues@gmail.com> escreveu:

[Citação ocultada]

2 anexos

 **Escala de Ansiedade de Zung.doc**
50K

 **Cotação da Escala de Ansiedade de Zung.doc**
53K

25/03/2015

Gmail - (sem assunto)



Sandra Fátima Gomes Barreira Rodrigues <sfgbrodrigues@gmail.com>

(sem assunto)

Adriano Vaz-Serra <adriano.vazserra@gmail.com>

29 de maio de 2014 às 13:01

Para: Sandra Fátima Gomes Barreira Rodrigues <sfgbrodrigues@gmail.com>

Senhora Enfermeira Sandra Rodrigues,

Se os doentes não puderem responder directamente às diversas questões da Escala de Auto-Avaliação da Ansiedade de Zung, é **igualmente válido** que formule para eles cada questão, de uma forma clara e bem compreensível, tendo em conta em que sítio deverá colocar a resposta recebida de cada doente. Depois faz a cotação como está explícito no documento que já possui.

Desejando os melhores êxitos e perseverança para o seu trabalho, com as melhores saudações

Adriano Vaz Serra

No dia 28 de Maio de 2014 às 22:56, Sandra Fátima Gomes Barreira Rodrigues <sfgbrodrigues@gmail.com> escreveu:

[Citação ocultada]

ANEXO II. Instrumento de colheita de dados

CONSENTIMENTO INFORMADO

Caro doente,

Antes de autorizar ou não o preenchimento e de responder às questões que integram este instrumento de colheita de dados, gostaria de o informar que o presente estudo se insere numa investigação científica, cuja temática engloba os " Efeitos de um programa de reabilitação respiratória pré-operatória, no doente submetido a cirurgia abdominal programada na ULSNE- Unidade de Bragança".

Será garantida o anonimato e a confidencialidade dos seus dados, servindo as suas respostas apenas para tratamento estatístico.

Saliento ainda que a qualquer altura pode revogar o consentimento de participar neste estudo, sem represália de espécie alguma.

Desde já o meu agradecimento pela colaboração e disponibilidade.

Atenciosamente,

Sandra Rodrigues

AUTORIZO: _____

DATA: _____

COLHEITA DE DADOS

	1ª AVALIAÇÃO	2ª AVALIAÇÃO	3ª AVALIAÇÃO
Data			
Data de admissão			
Data da Cirurgia			
Idade			
Género			
Peso			
Diagnóstico			
Hospitalizações anteriores			
Patologia Respiratória			
Hábitos Tabágicos			
Medicação no domicílio			

Tensão arterial			
Frequência Cardíaca			
Frequência Respiratória			
Saturação Periférica de O2			
Temperatura axilar			
Fluxo expiratório máximo			
Dor			
Ansiedade			
Intervenção Cirúrgica			
Mantém Oxigenoterapia			
Apresenta sonda nasogástrica			
Apresenta dreno			
Apresenta cateter venoso central			

ESCALA DE AUTO-AVALIAÇÃO ANSIEDADE DE ZUNG

	Nenhuma ou raras vezes			Algumas vezes			Uma boa parte do tempo			A maior parte ou a totalidade do tempo		
	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª
	Av.	Av.	Av.	Av.	Av.	Av.	Av.	Av.	Av.	Av.	Av.	Av.
1. – Sinto-me mais nervoso e ansioso do que o costume	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
2. – Sinto-me com medo sem nenhuma razão para isso	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
3. – Sinto-me facilmente perturbado ou em pânico	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
4.- Sinto-me como se estivesse para “rebentar”	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
5. – Sinto que tudo corre bem e que nada de mal acontecerá	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1
6. – Sinto os braços e as pernas a tremer	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
7. – Tenho dores de cabeça, do pescoço e das costas que me incomodam	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
8. – Sinto-me fraco e fico facilmente cansado	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
9. – Sinto-me calmo e posso-me sentar com facilidade e ficar sossegado	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1
10. – Sinto o meu coração a bater depressa demais	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4

11. – Tenho crises de tonturas que me incomodam	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
12. – Tenho crises de desmaio ou a sensação de que vou desmaiar	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
13. – Posso inspirar e expirar com facilidade	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1
14. – Sinto os dedos das minhas mãos e dos meus pés entorpecidos e com picadas	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
15. – Costumo ter dores do estômago ou más digestões	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
16. – Tenho necessidade de esvaziar a bexiga com frequência	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
17. – As minhas mãos estão habitualmente secas e quentes	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1
18. – A minha face costuma ficar quente e corada	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4
19. – Adormeço facilmente e consigo obter um bom descanso durante a noite	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1
20. – Tenho pesadelos	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4

ANEXO III. Autorização da ULSNE para aplicação do instrumento de colheita de dados

Recebido: IPB-20140715T110644-05281-130498924046944254



IPB – Instituto Politécnico de Bragança
Escola Superior de Saúde
Av. D. Afonso V
5300-121 Bragança

Sua Referência
Proc. 7.01.06

Sua Comunicação de
02-06-2014/00389

Nossa Referência

Data
08-07-2014

ASSUNTO: Autorização para recolha de dados

Em resposta ao pedido efectuado por V^ª Exas, para a aplicação de questionários no Serviço de Cirurgia Mulheres e Cirurgia Homens, durante os meses de Outubro, Novembro e Dezembro de 2014, informa-se que de acordo com o parecer da Comissão de Ética da ULSNE, o mesmo foi autorizado, desde que os visados não se importem de responder ao questionário.

Com os melhores cumprimentos

A Responsável do
Serviço de Desenvolvimento e Formação

(Dr.ª Ana Santos)

INSTITUTO POLITÉCNICO DE
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
Entrada Nº 226
Em 15 / 07 / 2014
Processo Nº 7.01.06