

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE

ATENÇÃO INTEGRAL AO PACIENTE ADULTO CIRÚRGICO

**EFEITO DA REABILITAÇÃO PULMONAR SOBRE A CAPACIDADE
FUNCIONAL, QUALIDADE DE VIDA, ANSIEDADE, DEPRESSÃO E
FORÇA MUSCULAR EM PACIENTES LISTADOS PARA O
TRANSPLANTE PULMONAR**

Priscila de Oliveira da Silva

Porto Alegre

2020

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE
ATENÇÃO INTEGRAL AO PACIENTE ADULTO CIRÚRGICO

**EFEITO DA REABILITAÇÃO PULMONAR SOBRE A CAPACIDADE
FUNCIONAL, QUALIDADE DE VIDA, ANSIEDADE, DEPRESSÃO E
FORÇA MUSCULAR EM PACIENTES LISTADOS PARA O
TRANSPLANTE PULMONAR**

Priscila de Oliveira da Silva

Orientadora: Dr^a Ana Claudia Coelho

Porto Alegre

2020

CIP - Catalogação na Publicação

Silva, Priscila de Oliveira da
Efeito da reabilitação pulmonar sobre a capacidade funcional, qualidade de vida, ansiedade, depressão e força muscular em pacientes listados para o transplante pulmonar / Priscila de Oliveira da Silva.
-- 2021.
40 f.
Orientadora: Ana Claudia Coelho.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Atenção Integral ao Paciente Adulto Cirúrgico, Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. Reabilitação Pulmonar. 2. Transplante pulmonar. 3. Força muscular. 4. Saúde mental. 5. Qualidade de vida. I. Coelho, Ana Claudia, orient. II. Título.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	06
1.1 Justificativa	06
1.2 Questão norteadora	06
2 REVISÃO DE LITERATURA	08
2.1 Transplante pulmonar	08
2.2 Avaliação do paciente listados para transplante pulmonar	08
2.3 Programa de Reabilitação Pulmonar	10
2.4 Programa de reabilitação pulmonar em pacientes listados para Transplante	12
3 OBJETIVOS	13
3.1 Objetivo principal	13
3.2 Objetivo secundário	13
4 MATERIAIS E MÉTODOS	14
4.1 Delineamento	14
4.2 Local	14
4.3 Amostra	14
4.4 Elegibilidade	14
4.4.1 Critérios de inclusão	14
4.4.2 Critérios de exclusão	14
4.5 Programa de reabilitação pulmonar	14
4.6 Avaliações	15
4.6.1 Qualidade de vida	15
4.6.2 Ansiedade e depressão	15

4.6.3 Força dos músculos respiratórios	16
4.6.4 Força de quadríceps	16
4.6.5 Força de preensão palmar	16
4.6.6 Percepção de dispneia	17
4.6.7 Capacidade funcional	17
4.7 Tamanho da amostra	17
4.8 Tratamento estatístico	17
4.9 Aspectos éticos	18
5 RESULTADOS	19
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

Lista de abreviaturas

1 RM - uma repetição máxima

ATS - American Thoracic Society

BAI - *Beck Anxiety Inventory*

BDI-II - *Beck Depression Inventory-II*

Dina – Força de preensão palmar

DPOC - Doença pulmonar obstrutiva crônica

ERS - European Respiratory Society

FQ – Força de quadríceps

HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

HP – Hipertensão pulmonar

mMRC - escala modificada do Medical Research Council

PEmax – Pressão expiratória máxima

PImax – Pressão inspiratória máxima

PRP – Programa de reabilitação pulmonar

SF-36 - *The Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey*

SGRQ - *St. George's Respiratory Questionnaire*

SPSS - *Statistical Package For Social Sciences*

SUS – Sistema único de saúde

TP – Transplante pulmonar

1. INTRODUÇÃO

O Programa de reabilitação pulmonar (PRP) está bem estabelecido como uma intervenção não farmacológica com nível de evidência forte (grau de recomendação A) no tratamento da Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Esta visa controlar e aliviar os sintomas, otimizar a capacidade funcional, melhorar a qualidade de vida (QV) e reduzir os custos com assistência médica. Ela inclui a avaliação do paciente, treinamento físico, educação e apoio psicossocial. Além disso, tem sido usada com sucesso para a preparação de tratamentos cirúrgicos, como cirurgia de redução de volume pulmonar e transplante de pulmão (RIES *et al.*, 2007).

O transplante de pulmão (TP) é a última opção de tratamento para pacientes com doença pulmonar avançada para os quais os tratamentos conservadores falharam (PEHLIVAN *et al.*, 2018a). Essa cirurgia visa estender a sobrevida e melhorar a QV dos pacientes (SINGER, *et al.*, 2019).

Aproximadamente 4500 transplantes pulmonares são realizados em todo o mundo a cada ano, mas o número de pacientes em lista, ainda sim, supera o número de órgãos disponíveis (CHAMBERS, *et al.*, 2018). E por causa dessa escassez os pacientes passam por uma avaliação multidisciplinar criteriosa e podem enfrentar um longo período de espera em lista (EVON *et al.*, 2010). Com o avanço da doença, a dispneia e a fadiga aumentam progressivamente, resultando na diminuição da capacidade funcional e conseqüentemente da QV (HOOK; LEDERER, 2012).

Além disso, os sintomas de ansiedade e depressão podem estar presentes em indivíduos encaminhados para o PRP e podem ser melhorados por esta intervenção (SPRUIT *et al.*, 2013).

Conforme proposto pelo Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde do Hospital de Clínicas de Porto Alegre na área de concentração Atenção Integral ao Paciente Adulto Cirúrgico, o presente trabalho tem como foco os pacientes cirúrgicos transplantados, atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e assistidos por uma equipe multiprofissional.

1.1 Justificativa

O número de pulmões ofertados para a doação não é suficiente para suprir a lista de espera de modo eficaz, logo o paciente pode permanecer um longo período em lista de espera, enquanto sua doença pulmonar progride (CAMARGO, *et al.*, 2015).

Estudos têm mostrado efeitos positivos dos programas de RP em pacientes que estão em lista de espera para TP (LI, *et al.*, 2013; FLORIAN *et al.*, 2013; PEHLIVAN, *et al.*, 2018a; KILIÇ, *et al.*, 2020). No entanto, estes estudos não avaliaram de forma abrangente estes pacientes, se limitando apenas a capacidade funcional, dispneia e a qualidade de vida, dados sobre a força muscular, ansiedade e depressão ainda são escassos nessa população.

Tendo em vista a doença pulmonar avançada nesta população, a realização desta pesquisa pode contribuir para o conhecimento de profissionais na área da saúde que possuam interesse na população listada para TP.

1.2 Questão norteadora

O PRP tem efeito positivo em pacientes listados para TP?

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Transplante Pulmonar

O primeiro TP em humanos foi realizado na década de 60, porém o paciente não sobreviveu, mas foi na década de 80 que houve o primeiro caso de sucesso (COMISSÃO NACIONAL DE INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS DO SUS, 2016). Com o avanço das técnicas cirúrgicas e medicamentos imunossupressores as taxas de sobrevivência aumentaram (EVON, *et al.*, 2010).

Segundo a Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos, de janeiro de 1997 a junho de 2019 foram realizados no Brasil 1.998 transplantes de pulmão. O TP vinha crescendo desde 2016, porém até junho de 2019 apresentou uma queda de 16,9% comparado ao ano de 2018, o que se deve a diminuição do número de doadores, agravada pelo menor aproveitamento dos órgãos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS, 2019).

O TP é indicado como tratamento para pacientes com doença pulmonar crônica avançada, sendo as principais DPOC, bronquiolite obliterante, fibrose cística, discinesia ciliar, bronquiectasias, fibrose pulmonar idiopática e hipertensão pulmonar (HP) (CAMARGO, *et al.*, 2015). Ele visa estender a sobrevida e melhorar a qualidade de vida de pacientes com doença pulmonar avançada (SINGER, *et al.*, 2019).

2.2 Avaliação do paciente listados para transplante pulmonar

O momento ideal para referenciar ao centro transplantador deve ser o mais precoce possível, visto o rápido declínio clínico-funcional dos pacientes com doença pulmonar avançada (AFONSO JUNIOR, *et al.*, 2015). Contudo, os pacientes chegam tardiamente para essa avaliação, sendo a mortalidade em lista de espera em torno de 22% (CAMARGO, *et al.*, 2015).

Cabe ressaltar que o encaminhamento e a listagem para TP são duas situações diferentes. Encaminhamento significa que um paciente atendeu aos critérios clínicos mínimos e o TP deve ser considerado na ausência de quaisquer contra-indicações absolutas. A listagem, por outro lado, requer uma avaliação completa e cuidadosa do risco-benefício. Logo, este paciente tem expectativa de vida

limitada sem o TP e possui chances de sobrevivência após o procedimento (SHWEISH; DRONAVALLI, 2019).

O TP deve ser considerado para adultos com doença pulmonar avançada que atendam aos seguintes critérios gerais: I. Risco alto (> 50%) de morte devido a doença pulmonar em 2 anos se o transplante pulmonar não for realizado; II. Alta (> 80%) probabilidade de sobreviver pelo menos 90 dias após o transplante de pulmão; III. Alta (> 80%) probabilidade de sobrevida após o transplante em 5 anos de uma perspectiva médica geral, desde que haja função adequada do enxerto TP. Abaixo, um quadro com as contra-indicações relativas e absolutas para TP (WEILL, 2018).

Contraindicações relativas	Contraindicações absolutas
<ul style="list-style-type: none"> • Idade acima de 65 anos associada a baixa reserva fisiológica e / ou outras contra-indicações relativas; • Obesidade de classe I (IMC 30,0 a 34,9 kg / m²) • Desnutrição significativa; • Osteoporose significativa; • Cirurgia torácica prévia extensa com ressecção pulmonar; • Ventilação mecânica e / ou suporte extracorpóreo de vida; • Colonização com patógenos resistentes ou altamente virulentos; • Hepatite B e / ou C; • Pacientes infectados com o vírus da imunodeficiência humana • Infecção por <i>Burkholderia cenocepacia</i>, <i>Burkholderia gladioli</i> e <i>Mycobacterium abscessus</i> multirresistente; • Doença arterial coronariana; • Condições extrapulmonares que não resultaram em dano 	<ul style="list-style-type: none"> • História recente de malignidade. • Disfunção significativa mal controlada de outro sistema de órgão principal a menos que um transplante de múltiplos órgãos estejam sendo considerado; • Doença da artéria coronária não corrigida com isquemia ou disfunção de órgão-alvo e / ou doença da artéria coronária não passível de revascularização; • Uma condição médica instável, incluindo, sepse aguda, infarto do miocárdio e insuficiência hepática; • Distúrbio hemorrágico incorrigível; • Infecção mal controlada com micróbios virulentos e / ou resistentes; • Evidência de infecção ativa por <i>Mycobacterium tuberculosis</i>; • Parede torácica ou deformidade espinhal; • Obesidade Classe II ou III (IMC≥35,0 kg / m²);

<p>significativo a órgãos, como diabetes mellitus, hipertensão sistêmica, epilepsia, obstrução venosa central, úlcera péptica ou refluxo gastroesofágico, devem ser bem controladas antes do transplante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Não adesão atual à terapia medicamentosa • Problemas psiquiátricos ou psicológicos que provavelmente tornam o paciente incapaz de cumprir um regime médico • Rede de apoio social inadequado; • Limitação funcional com incapacidade de participar de um programa de reabilitação; • História de abuso ou dependência de substâncias ilícitas
---	---

O paciente listado deve ser avaliado por uma equipe multiprofissional que consiste em pneumologista, cirurgião torácico e infectologista, enfermagem, nutrição, fisioterapia, psicologia e serviço social (CAMARGO, *et al.*,2015). A avaliação é abrangente e com o objetivo de identificar os indivíduos com maior probabilidade de sobreviver à cirurgia e de ter uma melhor qualidade de vida e sobrevida em longo prazo (EVON *et al.*, 2010).

Do ponto dos centros transplantadores, a avaliação para a seleção do candidato é uma tarefa onerosa. O paciente deve ser cuidadosamente avaliado para que não sejam gerados gastos desnecessários em casos com grandes chances de insucesso, além do fato de deixar de ofertar um pulmão a um paciente que teria chances de sobrevida maior (CAMARGO *et al.*, 2015).

2.3 Programa de reabilitação pulmonar

O PRP é considerado como tratamento padrão para pacientes com doença pulmonar crônica com base em um corpo crescente de evidências científicas. (SPRUIT *et al.*, 2013 Ries *et al.*, 2007)

Tal abordagem consiste em uma intervenção abrangente com base em uma avaliação minuciosa, seguida de terapias específicas para cada paciente, que incluem, treinamento físico, educação e mudança de comportamento destinados a

melhorar a condição física e psicológica dos pacientes e promover, em longo prazo, a adesão a hábitos que melhorem a saúde (SPRUIT *et al.*, 2013).

O PRP é implementado por uma equipe interdisciplinar de profissionais de saúde que pode incluir médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais, psicólogos, educador físico, nutricionistas, e assistentes sociais e outros com competências adequadas. Ele deve incluir vários componentes diferentes, incluindo treinamento físico, educação, fisioterapia e suporte psicossocial e nutricional (RIES *et al.*, 2007; SPRUIT *et al.*, 2013).

A intervenção deve ser individualizada para as necessidades específicas do paciente, com base em avaliações iniciais e contínuas, incluindo a gravidade da doença, complexidade e comorbidades. Embora o PRP seja uma intervenção definida, os seus componentes são integrados ao longo do curso clínico da doença do paciente (SPRUIT *et al.*, 2013).

O componente treinamento físico deve conter exercícios aeróbicos e resistidos para os membros superiores e inferiores. Esta combinação fornece benefícios complementares no tratamento da disfunção muscular periférica, acometimento comum em pacientes com doenças respiratórias crônicas (BOLTON *et al.*, 2013).

Já o componente educacional é fundamental para orientar os pacientes sobre o curso de sua doença, apoiar mudanças comportamentais e no estilo de vida, auxiliar no autogerenciamento, promovendo a tomada de decisão sobre o tratamento (NICI *et al.*, 2006). Além disso, deve informar os riscos e benefícios da cirurgia, os cuidados no pós-operatório, como, incentivo a tosse e técnicas de mobilização de secreção, exercícios reexpansivos, cuidados com drenos torácicos e com a ferida operatória, e abranger os efeitos dos imunossupressores (SPRUIT *et al.*, 2013).

O PRP tem desempenhado um papel essencial na preparação dos pacientes para o TP e na facilitação de sua recuperação após a cirurgia (WICKERSON *et al.*, 2016).

2.4 Programa de reabilitação pulmonar em pacientes listados para Transplante pulmonar

O PRP tem sido realizados em pacientes listados para TP e foram observados efeitos positivos sobre a capacidade funcional (PEHLIVAN *et al.*, 2018a; FLORIAN *et al.*, 2013), sensação de dispneia (KILIÇ, *et al.*, 2020; PEHLIVAN *et al.*, (2018a) e a qualidade de vida (PEHLIVAN *et al.*, 2018a; FLORIAN *et al.*, 2013; LI, *et al.* 2013).

Uma revisão sistemática realizada em 2015 não identificou nenhum estudo que houvesse realizado avaliação de força muscular dos membros superiores, inferiores e respiratórios nesta população, até aquele momento (HOFFMAN, *et al.*, 2017). Recentemente, Pehlivan, *et al.*, (2018a) avaliaram a força muscular periférica sem encontrar diferenças estatísticas. Em outro estudo, Pehlivan, *et al.*, (2018b) avaliaram a força muscular respiratória e observaram melhora.

Com relação à saúde mental, apenas Pehlivan *et al.*, (2018a) avaliou depressão nesta população com melhora significativa após o PRP.

Uma das principais características do PRP é ser multidisciplinar visando o cuidado integral do paciente (NICI *et al.*, 2006; SPRUIT *et al.*, 2013) contudo os estudos que avaliam a força muscular, ansiedade e depressão ainda são escassos nessa população. Logo, estudos que avaliem o paciente de maneira abrangente e integral devem ser incentivados.

3. OBJETIVO

3.1 Objetivo principal

Avaliar o efeito de um PRP baseado em exercícios em pacientes listados para TP.

3.2 Objetivo secundário

Avaliar o efeito de um PRP baseado em exercícios sobre a capacidade funcional em pacientes listados para transplante pulmonar;

Avaliar o efeito de um PRP baseado em exercícios sobre a qualidade de vida em pacientes listados para transplante pulmonar;

Avaliar o efeito de um PRP baseado em exercícios sobre a ansiedade, depressão de pacientes listados para transplante pulmonar;

Avaliar o efeito de um PRP baseado em exercícios sobre a força muscular de pacientes listados para transplante pulmonar.

Correlacionar força muscular, qualidade de vida, ansiedade e depressão

.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Delineamento: estudo um de coorte retrospectivo, com amostra de conveniência

4.2 Local: Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)

4.3 Amostra: Pacientes submetidos à transplante pulmonar entre 2014 a Junho de 2020.

4.4 Elegibilidade

4.4.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo pacientes que completaram o protocolo de reabilitação pré TP, de ambos os sexos, independente da doença de base pela qual receberam indicação para TP.

4.4.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo os pacientes com comprometimento motor que os impedissem de realizar exercícios físicos (sequela neurológica, entre outros).

4.5 Programa de reabilitação pulmonar: treinamento físico

O componente de treinamento físico do PRP é realizado no Serviço de Pneumologia do HCPA. O PRP é parte da rotina assistencial dos pacientes listados e que realizaram TP. O programa consiste em 24 sessões, com frequência de 3 vezes por semana com cerca de 1 hora de duração, sendo 30 minutos de treinamento aeróbico em bicicleta ergométrica ou esteira, exercícios resistidos para membros superiores, inferiores e alongamentos globais. A progressão da carga de exercício é feita conforme tolerância do paciente. Durante as sessões são avaliadas frequência cardíaca, saturação periférica de oxigênio e esforço referido através da escala de Borg modificada. Os pacientes são orientados quanto ao manejo de sintomas para ajudá-los a manter o treinamento físico em casa para garantir melhores resultados após a cirurgia. Além disso, os pacientes participam de reuniões mensais com a

equipe multidisciplinar com temáticas referentes à preparação para o TP e manejo pós cirúrgico.

4.6 Avaliações

Os pacientes foram avaliados em dois momentos: antes e após a realização do PRP.

4.6.1 Qualidade de vida: atualmente não se tem conhecimento de nenhum questionário de qualidade de vida para TP validado para o português. Deste modo, foram utilizados dois questionários de QV diferentes que englobam a faixa de domínios avaliadas neste estudo. O primeiro é a versão *The Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey* (SF-36) constituído de 36 itens e 8 domínios (capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental); sendo que escores mais altos indicam melhor qualidade de vida (CICONELLI, 1997). O segundo, o *St. George's Respiratory Questionnaire* (SGRQ), validado no Brasil em pacientes com DPOC (COSTA, *et al.*, 2000) que consiste em 3 domínios: sintomas, atividades e impacto - com pontuações de 0 a 100, o escore apresenta seus resultados em porcentagem da pontuação total. As pontuações mais altas representam qualidade de vida ruim em qualquer um dos domínios. Uma diminuição de 4% em qualquer domínio foi considerada uma diferença clinicamente significativa (Dourado, *et al.* 2009).

4.6.2 Ansiedade e depressão: Para avaliar a ansiedade e depressão, foram utilizados os questionários *Beck Anxiety Inventory* (BAI) que contém 21 itens e permite a verificação do nível de intensidade da ansiedade. As pontuações podem variar de 0 a 63, e se classifica o nível de ansiedade em mínima (de 0 a 10), leve (de 11 a 19), moderado (de 20 a 30), grave (de 31 a 63) e *Beck Depression Inventory-II* (BDI-II) contém 21 itens que avalia sintomas cognitivos, afetivos e somáticos da depressão. As pontuações podem variar de 0 a 63, e pontuações mais altas indicam níveis mais altos de sintomas depressivos. Sua interpretação mínima (de 0 a 11), leve (de 12 a 19), moderado (de 20 a 35), grave (de 36 a 63) (CUNHA, 2001). Uma mudança de 5 pontos foi recomendada como a diferença mínima clinicamente importante (HIROE, *et al.*, 2005).

4.6.3 Força dos músculos respiratórios: As medidas estáticas mais clássicas são as pressões respiratórias máximas, assim temos a pressão inspiratória máxima (PI_{max}) e a pressão expiratória máxima (PE_{max}) (SEVERINO, 2010). Estas foram obtidas por meio do manovacuômetro digital (MVD500, Porto Alegre, Brasil), que é o instrumento clássico para avaliar a força dos músculos ventilatórios. Para comparação, foram usadas as equações de referência para predição da força dos músculos respiratórios propostas por Neder (1999).

4.6.4 Força de quadríceps (FQ): Foi utilizado o teste de uma repetição máxima (1RM) dos extensores do joelho. O 1RM do quadríceps é medido como o peso máximo que um paciente pode mover uma vez em toda a amplitude de movimento sem movimento compensatório (KAELIN, 1999). Os valores preditos utilizados foram de acordo com Lombardi (1989).

4.6.5 Força de preensão palmar (Dina): avaliado com o dinamômetro de preensão manual (*Hydraulic Hand Dynamometer, modelo SH5002, Saehan Corporation, Korea*). O posicionamento dos participantes obedeceu às orientações da *American Society of Hand Therapists (ASHT)*, na qual, os pacientes foram solicitados a permanecer sentados em uma cadeira com os ombros em posição neutra, uma mão apoiada a coxa e o cotovelo do membro a ser avaliado flexionados em 90 com o antebraço em rotação neutra, e os punhos entre 0 e 30 de flexão e entre 0 e 15 de desvio ulnar. Para todos os pacientes, a alça móvel do dinamômetro foi ajustada individualmente de acordo com o tamanho das mãos. Os sujeitos foram instruídos a agarrar o dinamômetro com força máxima em resposta a um comando de voz padronizado, e para segurar a alça por três segundos. As medidas da força de preensão manual dominante e não dominante foram feitas em ordem aleatória, estabelecida por sorteio simples. O período de descanso entre as medidas foi de pelo menos 1 minuto e o melhor valor de três avaliações aceitáveis para cada mão foi considerado para análise estatística (LOPES, *et al.*, 2018). Para comparação, foram usadas as equações de referência para predição da força muscular periférica propostas por Günther (2008).

4.6.6 Percepção de dispneia: foi avaliado utilizando-se a escala modificada do *The modified Medical Research Council (mMRC)*, usada para avaliar a percepção da dispneia durante as atividades de vida diária (KOVELIS, *et al.*, 2008).

4.6.7 Capacidade funcional: Através do Teste de caminhada de 6 minutos (TC6m) foi realizado em um corredor de 30m de acordo com as diretrizes ATS. Os pacientes foram orientados a caminhar o mais longe que pudessem (BROOKS, SOLWAY, GIBBONS, 2003; HOLLAND, *et al.*, 2014). Antes e depois do teste, a classificação de fadiga de Borg (BORG, 1982) e a distância percorrida durante o TC6m (DTC6m) foram registradas. Para comparação, foram usadas as equações de referência TC6m propostas por Enright e Sherrill, (1998).

4.7 Tamanho da amostra

Para que fosse possível detectar uma diferença de 10 pontos na qualidade de vida (domínio aspectos físicos do SF-36), conforme mostrado por FLORIAN, *et al.* (2013), considerando um desvio-padrão de 13, nível de significância de 5% e poder de 80%, foram necessários, no mínimo 16 pacientes.

4.8 Análise estatística

A análise estatística foi realizada pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 20.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, EUA). A avaliação da distribuição das variáveis simétricas foi realizada por meio do teste de *Kolmogorov-Smirnov*. As variáveis contínuas foram expressas como média e desvio-padrão ou mediana e intervalo interquartil, enquanto as variáveis categóricas foram expressas como frequência absoluta e relativa.

A comparação das variáveis do estudo antes e após o PRP foi realizada por meio do teste t de *Student* ou *Wilcoxon* para amostras pareadas. O nível de significância considerado foi de 5%.

4.9 Aspectos éticos

Este estudo faz parte do projeto nº 2019-0016, submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do GPPG-HCPA. Os pesquisadores assinaram o Termo

de Compromisso para Utilização de Dados para utilização das informações coletadas em prontuários e bases de dados dos HCPA, e a confidencialidade dos dados coletados é garantida conforme Resolução CNS 466/2012.