

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

ISABELA NASCIMENTO CAMPOS

**EFEITOS AGUDOS DA ESPIROMETRIA DE INCENTIVO NA CAPACIDADE
FUNCIONAL DE PACIENTES COM RESTRIÇÕES VENTILATÓRIAS**

GOIÂNIA

2023

ISABELA NASCIMENTO CAMPOS

**EFETOS AGUDOS DA ESPIROMETRIA DE INCENTIVO NA CAPACIDADE
FUNCIONAL DE PACIENTES COM RESTRIÇÕES VENTILATÓRIAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como recurso para obtenção do título de
bacharelado em Fisioterapia da Pontifícia
Universidade Católica de Goiás.
Orientadora: Prof^ª. Ms. Valéria Rodrigues
Costa de Oliveira. Coorientador: Prof. Dr.
Erikson Custódio Alcântara

GOIÂNIA

2023

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

Título do trabalho: Efeitos agudos da espirometria de incentivo na capacidade funcional de pacientes com restrições ventilatórias

Acadêmica: Isabela Nascimento Campos

Orientadora: Profª. Ms. Valéria Rodrigues Costa de Oliveira.

Coorientador: Prof. Dr. Erikson Custódio Alcântara

Data: __/__/__

AVALIAÇÃO ESCRITA (0-10)		
Item		
1.	Título do Trabalho – Deve expressar de forma clara o conteúdo do trabalho.	
2.	Introdução – Considerações sobre a importância do tema, justificativa, conceituação, a partir de informações da literatura devidamente referenciadas.	
3.	Objetivos – Descrição do que se pretendeu realizar com o trabalho, devendo haver metodologia, resultados e conclusão para cada objetivo proposto.	
4.	Metodologia* – Descrição detalhada dos materiais, métodos e técnicas utilizados na pesquisa, bem como da casuística e aspectos éticos, quando necessário.	
5.	Resultados – Descrição do que se obteve como resultado da aplicação da metodologia, pode estar junto com a discussão.	
6.	Discussão** - Interpretação e análise dos dados encontrados, comparando-os com a literatura científica.	
7.	Conclusão – síntese do trabalho devendo responder a cada objetivo proposto. Pode apresentar sugestões, mas nunca aspectos que não foram estudados.	
8.	Referência Bibliográfica – Deve ser apresentada de acordo com as normas do curso.	
9.	Apresentação do trabalho escrito – formatação segundo normas apresentadas no Manual de Normas do TCC.	
10.	Redação do Trabalho – Deve ser clara e obedecer às normas da língua portuguesa.	
Média (Total/10)		

FICHA DE AVALIAÇÃO APRESENTAÇÃO ORAL

ITENS PARA AVALIAÇÃO	VALOR	NOTA
Quanto aos recursos		
1. Estética	1,5	
2. Legibilidade	1	
3. Estrutura e Sequência do Trabalho	1,5	
Quanto ao apresentador:		
4. Capacidade de Exposição	1,5	
5. Clareza e objetividade na comunicação	1	
6. Postura na Apresentação	1	
7. Domínio do assunto	1,5	
8. Utilização do tempo	1	
Total		

Avaliador: _____

Data: ____ / ____ / ____

SUMÁRIO

RESUMO.....	8
ABSTRACT.....	9
INTRODUÇÃO.....	10
MÉTODOS.....	11
RESULTADOS.....	16
DISCUSSÃO.....	18
REFERÊNCIAS.....	21
APÊNDICE 1.....	23
APÊNDICE 2.....	25
APÊNDICE 3.....	26
APÊNDICE 4.....	33

RESUMO

Introdução: O distúrbio ventilatório restritivo (DVR) é caracterizado por uma diminuição da capacidade pulmonar total, sendo resultado de disfunções que afetam a complacência dos pulmões ou da parede torácica gerando uma restrição, sendo que nesta situação, os alvéolos recebem uma quantidade menor de ar, resultando em uma diminuição dos volumes pulmonares, em situação pode impactar na capacidade funcional desses pacientes, que é a aptidão para realizar atividades, que permitam que o indivíduo cuide de si mesmo, vivendo de forma independente. **Objetivo:** Analisar os efeitos da espirometria de incentivo à fluxo na capacidade funcional de pacientes hospitalizados com distúrbio ventilatório restritivo. **Métodos:** estudo transversal, randomizado, prospectivo e analítico, realizado na Santa Casa de Misericórdia de Goiânia em que foi realizado um protocolo de 4 séries de 12 repetições, com intervalo de dois minutos entre elas em 21 pacientes divididos em 2 grupos: Grupo Respirom® com supervisão (12 pacientes) e grupo Respirom® sem supervisão (9 pacientes). Foi realizada a mensuração da capacidade funcional através do teste de sentar e levantar em 1 minuto antes do início do protocolo e antes da alta hospitalar. **Resultados:** Amostra composta por 14 (66,7%) homens e 7 (33,3%) mulheres, com predomínio de um distúrbio pulmonar restritivo de moderado a grave e sem diferença no perfil epidemiológico entre os grupos. Quanto à avaliação da capacidade funcional observou uma melhora estatisticamente significativa nos dois grupos (grupo A $p > 0.000$ e grupo B $p > 0.004$), mas sem diferenças significativas entre eles ($p > 0.942$). **Conclusão:** O treinamento com o incentivador respiratório (Respirom®) durante o período de internação foi efetivo na melhora da capacidade funcional de pacientes com restrições ventilatórias, o que pode repercutir favoravelmente na melhora da qualidade vida e diminuição do tempo de internação e melhor recuperação pós hospitalização.

Palavras-chaves: Fisioterapia, Internação hospitalar, Espirometria, Testes de Função Respiratória.

ABSTRACT

Introduction: Restrictive ventilation disorder (RVD) is characterized by a decrease in total lung capacity, resulting from dysfunctions that affect the compliance of the lungs or chest wall, generating a restriction, and in this situation, the alveoli receive a smaller amount of air, resulting in a decrease in lung volumes, in a situation that can impact the functional capacity of these patients, which is the ability to carry out activities that allow the individual to take care of themselves, living independently. **Objective:** To analyze the effects of flow incentive spirometry on the functional capacity of hospitalized patients with restrictive ventilation disorders. **Methods:** cross-sectional, randomized, prospective and analytical study, carried out at Santa Casa de Misericórdia de Goiânia in which a protocol of 4 sets of 12 repetitions, with a two-minute interval between them, was carried out in 21 patients divided into 2 groups: Respirom® Group with supervision (12 patients) and Respirom® group without supervision (9 patients). Functional capacity was measured using the 1-minute sit-stand test before the start of the protocol and before hospital discharge. **Results:** Sample composed of 14 (66.7%) men and 7 (33.3%) women, with a predominance of moderate to severe restrictive pulmonary disorder and no difference in the epidemiological profile between the groups. Regarding the assessment of functional capacity, there was a statistically significant improvement in both groups (group A $p > 0.000$ and group B $p > 0.004$), but without significant differences between them ($p > 0.942$). **Conclusion:** Training with the respiratory encourager (Respirom®) during the hospitalization period was effective in improving the functional capacity of patients with ventilatory restrictions, which can have a favorable impact on improving quality of life and reducing hospitalization time and better post-mortem recovery. hospitalization.

Keywords: Physiotherapy, Hospital admission, Spirometry, Respiratory Function Tests.

INTRODUÇÃO

As doenças e disfunções do sistema respiratório podem ser classificadas em três categorias principais: doenças pulmonares obstrutivas; distúrbios restritivos e anormalidades da vasculatura. O distúrbio ventilatório restritivo (DVR) é caracterizado por uma diminuição da capacidade pulmonar total, sendo resultado de disfunções que afetam a complacência dos pulmões ou da parede torácica gerando uma restrição e como consequência há uma diminuição dos volumes pulmonares. O seu diagnóstico se dá pelo exame de espirometria, no qual quando a capacidade vital forçada (CVF) do paciente se encontra reduzida, o volume expirado forçado no primeiro segundo (VEF1) encontra-se reduzido e a relação VEF1/CVF com valores normais, o DVR é inferido (Longo *et al.*, 2013).

De acordo com as Diretrizes Brasileiras para teste de função pulmonar (2002), a gravidade da restrição observada pela redução do CVF é classificada em leve quando apresenta valores acima de 60%, moderado de 51-59% e grave $\leq 50\%$ do previsto. Com base nesses valores, pode-se elaborar um diagnóstico funcional de hipoinflação pulmonar e definir metas de tratamento para pacientes de modo que haja o mínimo de repercussões (Castro *et al.*, 2022).

Uma doença restritiva tem como principal característica uma diminuição da complacência pulmonar e conseqüentemente da mecânica, sendo que nesta situação, os alvéolos receberão uma quantidade menor de ar. Dessa forma, para que haja a mesma entrada de ar que numa situação normal, é necessário a aplicação de uma força maior pela musculatura inspiratória, levando a uma sobrecarga do sistema muscular e cardiopulmonar, que pode ter como consequência uma redução da capacidade funcional deste paciente (LOSCALZO, 2015).

A capacidade funcional é a aptidão para realizar atividades, que permitam que o indivíduo cuide de si mesmo, vivendo de forma independente. Pode ser avaliada sobre dois aspectos importantes: atividades básicas de vida diária (AVD) que estão atreladas ao autocuidado desse indivíduo e instrumentais de vida diária (AIVD) que estão ligadas à participação social, sendo de maior complexidade. (Pinto *et al.*, 2016).

Diversos testes são usados na Fisioterapia para avaliar a capacidade funcional dos pacientes, sendo que o teste de caminhada de 6 minutos (TC6min) é amplamente utilizado,

para realizar a mensuração. Entretanto, apesar de sua reprodutibilidade e facilidade de execução, é necessário espaço adequado e procedimentos padronizados para garantir a sua confiabilidade, não sendo ideal para o ambiente hospitalar. Assim, como alternativa o Teste de sentar e levantar em 1 minuto (TSL1) acaba se tornando atrativo para o ambiente hospitalar por ser de fácil entendimento e aplicação, sendo que sentar-se e levantar-se são movimentos essenciais, além de estarem associados à autonomia do indivíduo (Pereira *et al.*, 2022).

Dentro dos recursos disponíveis pela Fisioterapia, destacam-se os incentivadores respiratórios, denominados espirômetros de incentivo, cujo objetivo é levar o paciente, pelo mecanismo de *biofeedback* visual, a realizar respirações sustentadas máximas, com a participação ativa, gerando elevadas pressões transpulmonares (SAUZEM *et al.*, 2015). O Respirom® é um incentivador respiratório a fluxo, de baixo custo e de fácil entendimento do paciente, que facilita a ventilação pulmonar prevenindo a formação de atelectasias, impedindo a obstrução de bronquíolos e distendendo os alvéolos pulmonares (ROSA *et al.*, 2014). Além disso, o aparelho promove maior eficiência ventilatória, levando a aumentos significativos de volume corrente (VC), volume minuto (VM), tempo inspiratório e fluxo inspiratório durante sua execução (Dias *et al.*, 2015).

Há um crescente número de disfunções do sistema respiratório que resultam em comprometimento da capacidade funcional do indivíduo, muitas vezes associadas ao período de internação e repouso no leito hospitalar, entretanto são escassos os estudos que avaliam os efeitos de recursos fisioterapêuticos, empregados no ambiente hospitalar, sobre a capacidade funcional.

Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar os efeitos da espirometria de incentivo à fluxo na capacidade funcional de pacientes hospitalizados com distúrbio ventilatório restritivo.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, randomizado, prospectivo e analítico, realizado na Santa Casa de Misericórdia de Goiânia (SCMG), sendo parte de uma pesquisa maior que se encontra em andamento, sendo que no presente trabalho estão sendo apresentados resultados parciais. Realizado após aprovação da diretoria clínica do hospital e Comitê de Ética e

Pesquisa em seres humanos da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (Parecer-4.082.475) (Apêndice 3) e da Santa Casa de Misericórdia de Goiânia (Parecer- 4.315.953) (Apêndice 4).

A população foi composta por 38 participantes hospitalizados com diagnóstico funcional de restrição ventilatória. O período de coleta de dados foi de novembro de 2022 a junho de 2023.

A procura e seleção dos pacientes foram realizadas por meio dos prontuários e de forma ativa. Foram incluídos pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, com o diagnóstico funcional de hipoinflação pulmonar, obtido através da espirometria, e/ou atelectasia pulmonar, com capacidade de realizar os testes propostos e capacidade cognitiva para entendimento da realização da Fisioterapia (Mini mental), que concordaram em participar do estudo e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice 1).

Foram excluídos os pacientes que se encontravam inconscientes ou com rebaixamento do nível de consciência, que não tinham capacidade de cooperar para execução do protocolo de avaliação e instruções técnicas da terapia, hiperinflação pulmonar; pacientes com instabilidade cardíaca e/ou respiratória (Pressão Arterial Sistólica > 180 ou < 90 mmHg, Frequência Cardíaca > 140 ou < 40 bpm, Saturação Periférica de Oxigênio $< 88\%$ e FR > 40 e < 5 ipm), presença de sinais de desconforto respiratório, presença de dor de forma que comprometesse a realização da terapia, deficiência, limitação ou incapacidade de movimentar os membros inferiores, está realizando outra terapia respiratória, que não a do protocolo, pneumotórax e derrames pleurais com drenos torácicos fechados.

Ao todo 17 participantes foram excluídos, sendo 12 por terem recebido alta hospitalar antes de serem submetidos à reavaliação; 2 por óbito, 2 por desistência e 1 por transferência de hospital. Portanto, a amostra final foi composta por 21 pacientes divididos em dois grupos, sendo 12 grupo A: Respirom® com supervisão, que realizavam o Respirom® com estímulos verbais e total supervisão e 9 do grupo B: Respirom® sem supervisão em que era apenas orientado ao paciente a subir a(s) bolinha(s) e soltar de acordo com a P_{Imáx}.

Foram realizadas as seguintes avaliações para inclusão no estudo: espirometria, mini mental, manovacuometria (para definição de carga no Respirom®), medição dos sinais vitais, escala de dor (EVA), e TSL1. (Apêndice 2)

Os participantes receberam atendimento fisioterapêutico diariamente durante o período de internação hospitalar, e independente do grupo em que se encontravam, seguiu-se o protocolo de 4 séries de 12 repetições, com intervalo de dois minutos entre elas.

Protocolo de avaliação:

Levou-se em consideração a mesma posição para as seguintes avaliações:

Espirometria

Na espirometria foi medida CVF, VEF1 e a relação VEF1/CVF para determinação do distúrbio restritivo. Com o uso de um clipe nasal, foi solicitado a realização de uma inspiração máxima, seguida de expiração rápida e sustentada no bocal do aparelho, com estímulo que causa um esforço explosivo no início da manobra, efetuou-se três manobras aceitáveis e reproduzíveis (diferença de 10% ou menos entre os esforços) com intervalo de dois minutos entre cada manobra, sendo registrado o maior valor. Após isso era feito a comparação do resultado obtido com o previsto e diagnosticado o distúrbio restritivo pulmonar através do CVF.

Função Mental:

O estado cognitivo dos pacientes foi avaliado pelo Mini exame do Estado Mental que avalia vários domínios, como: orientação espacial, temporal, memória imediata e de evocação, cálculo, linguagem-nomeação, repetição, compreensão, escrita e cópia de desenho para observar se o paciente possuía entendimento cognitivo para entendimento da terapia.

Manovacuometria

Avaliou-se a força muscular respiratória por meio da mensuração da pressão inspiratória máxima (P_{Imáx}) para que por meio da mesma seja determinado a carga colocada no Respirom®.

No momento do exame para a medida da P_{Imáx} foi orientado ao paciente que fizesse uma expiração total até o volume residual, seguida de uma inspiração total e forçada no bocal do aparelho, com o uso do clipe nasal.

Tabela 1. extraída do manual do fabricante. Mostrando como utilizar o Respirom® levando em consideração a P_{Imáx} do paciente.

MEDIÇÕES RESPIRON Medidas em cm H₂O

NÍVEL	ESFERA	<i>kids</i>	<i>easy</i>	CLASSIC	<i>athletic 1</i>	<i>athletic 2</i>	<i>athletic 3</i>
Nível 0	Esfera 1	4	4	10	15	20	25
Nível 0	Esfera 2	5	5	12	20	30	40
Nível 0	Esfera 3	8	8	15	25	40	55
Nível 1	Esfera 1	5	5	15	25	40	55
Nível 1	Esfera 2	8	8	20	35	50	70
Nível 1	Esfera 3	12	12	25	45	60	85
Nível 2	Esfera 1	8	8	25	45	60	85
Nível 2	Esfera 2	12	12	28	55	70	100
Nível 2	Esfera 3	16	16	30	65	85	120
Nível 3	Esfera 1	12	12	30	65	85	120
Nível 3	Esfera 2	16	16	35	75	100	140
Nível 3	Esfera 3	20	20	40	90	120	190

OBS: Esses valores são aproximados, podendo variar de uma unidade para outra.

Escala Visual Analógica de Dor

A escala visual analógica de dor foi utilizada para medir a intensidade de dor do paciente. Tratando-se de uma linha reta, indicando em uma extremidade a marcação “sem dor”, e, na outra, “pior dor possível”. O examinador questionava o participante quanto ao seu grau de dor, sendo 0 (zero) ausência total de dor e 10 (dez) o nível de dor máxima suportado pelo participante.

Teste de sentar-se e levantar em 1 minuto

O TSL1 avaliou a capacidade de realizar exercícios físicos e a força muscular dos membros inferiores. Foi solicitado ao indivíduo que ele fizesse movimentos de se sentar e levantar em uma cadeira de altura padrão (46-48 centímetros) posicionada contra uma parede. Os joelhos e quadris flexionados a 90 graus, e os pés deveriam estar apoiados no chão e afastados na largura do quadril. O membro superior do paciente deveria estar cruzado no tronco e nenhum suporte deveria ser usado. Ao longo de um minuto, o paciente sentava e levantava da cadeira repetidamente, o mais rápido possível. O teste iniciava após comando verbal, e o paciente era notificado quando restavam 15 segundos. O número de repetições realizadas foi contado e sintomas de intolerância ao esforço foram observados com atenção, como o uso de musculatura acessória da respiração, tiragens supraclaviculares, batimento das asas do nariz e esforço abdominal na expiração.

Índice de massa corporal (IMC)

O IMC foi calculado por meio da mensuração do peso e altura do paciente por meio da fórmula: (peso/ altura²).

Protocolos de intervenção:

Foi realizada primeiramente uma seleção aleatória do uso do espirômetro de incentivo: sendo o Grupo A: Respirom® com supervisão e Grupo B: Respirom® sem supervisão. A seleção dos pacientes foi realizada por meio de sorteio, sendo que o primeiro paciente do estudo foi selecionado para o Grupo A, o segundo para o Grupo B, e os demais seguiram a sequência intercalada.

Os pacientes internados, receberam o atendimento de fisioterapia diariamente, durante o período de internação hospitalar. O protocolo de intervenção foi o mesmo para ambos os grupos, exceto pela forma de orientação de execução do espirômetro de incentivo.

O grupo A realizou a espirometria de incentivo com carga de 50% do valor da pressão inspiratória máxima. Havendo adequação/ajuste da carga do Respirom® semanalmente, em que era realizado uma nova manovacometria. Os pacientes foram orientados e acompanhados pelos pesquisadores a: envolver o bocal do aparelho com os lábios, de forma a evitar entrada de ar externamente a ele, segurar o Respirom® na posição vertical, dentro do campo de visão e realizar uma inspiração lenta e profunda a partir da Capacidade Residual Funcional (CRF), tentando manter o fluxo inspiratório constante, sustentando no final por 3 segundos. Após isso era realizada uma expiração até a CRF, de maneira suave, sem realizar expiração forçada.

O grupo B realizou a espirometria de incentivo seguindo as seguintes orientações: envolver o bocal do aparelho com os lábios, segurar o Respirom® na posição vertical, realizando uma inspiração, subindo a quantidade de bolinhas determinadas de acordo com a P_{Imáx} e expirando.

O protocolo de intervenção contou com a seguinte sequência: 4 séries de 12 repetições, com intervalo de dois minutos de repouso (descanso) entre as séries. Os participantes estavam sentados, mas apenas o grupo A recebeu incentivo verbal de encorajamento para a realização do exercício respiratório.

Após a intervenção com o Respirom®, os dois grupos realizaram exercício respiratório diafragmático, sendo 3 séries com 10 repetições, com intervalo de dois minutos

de repouso (descanso) entre as séries. Além de orientações para deambulação precoce, conforme rotina do serviço

Análise estatística

A caracterização do perfil dos pacientes foi realizada por meio de frequência absoluta e frequência relativa para as variáveis categóricas; média e desvio padrão para as variáveis contínuas. A distribuição dos grupos A e B foi testada aplicando os testes do Qui-quadrado de *Pearson* e Teste *t* de Student. A parametricidade dos dados foi verificada por meio da análise Q-Q *plot* normalizado e histograma dos resíduos padronizados conforme descrito por Chambers *et al.*, (1983).

A comparação dos instrumentos antes e após a intervenção foi realizada aplicando o teste *t* pareado. A fim de comparar o efeito da intervenção entre os grupos foi calculado o coeficiente delta (Δ) das medidas e realizado o teste de Mann-Whitney.

Os dados foram analisados com o auxílio do *Statistical Package for Social Science*, (IBM Corporation, Armonk, USA) versão 26,0. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Sobre a característica do perfil demográfico e clínico dos 21 participantes (Tabela 1), é relevante mencionar que eles apresentavam uma média de $57,29 \pm 13,82$ anos, sendo que 90,5% se declararam sedentários, 42,9% possuíam IMC normal.

Em relação ao padrão ventilatório, a porcentagem CVF mostrou que a amostra apresentava distúrbio pulmonar restritivo de moderado a grave, sendo a média do Grupo A de $47,67 \pm 15,0$ e o Grupo B $56,56 \pm 11,3$.

Dos 21 participantes, 7 eram mulheres (33,3%) e 14 eram homens (66,7%) e o diagnóstico clínico mais prevalente nos dois grupos foi cardiopatia (47,6%), seguido de pneumonia (23,8%). Em relação aos dias de tratamento a média foi de $4,33 \pm 2,50$ no grupo A e $5,56 \pm 2,88$ no grupo B.

A análise estatística das características demográficas e clínicas não revelou diferenças significativas entre os grupos (Tabela 2).

Tabela 2. Caracterização do perfil demográfico e clínico.

	Tratamento Fisioterapêutico		Total	<i>p</i>
	Grupo A	Grupo B		
<i>Média ± DP</i>				
Idade	59,42 ± 7,23	54,44 ± 19,74	57,29 ± 13,82	0,43*
Peso	73,75 ± 14,19	73,56 ± 17,69	73,67 ± 15,36	0,97*
Altura	1,68 ± 0,10	1,69 ± 0,05	1,69 ± 0,08	0,88*
IMC	25,66 ± 4,18	25,78 ± 4,70	25,71 ± 4,30	0,94*
Porcentagem CVF (%)	47,67 ± 15,06	56,56 ± 11,38	58,05 ± 27,72	0,156*
Nº Dias em Terapia	4,83 ± 2,48	5,13 ± 3,44	4,95 ± 2,82	0,82*
Tempo de tratamento (dias)	4,33 ± 2,50	5,56 ± 2,88	4,86 ± 2,67	0,31*
Mini Mental	26,67 ± 3,20	24,67 ± 4,30	25,81 ± 3,75	0,23*
<i>n (%)</i>				
Sexo				
Feminino	4 (33,3)	3 (33,3)	7 (33,3)	1,00**
Masculino	8 (66,7)	6 (66,7)	14 (66,7)	
IMC				
Normal	5 (41,7)	4 (44,4)	9 (42,9)	0,91**
Sobrepeso	5 (41,7)	3 (33,3)	8 (38,1)	
Obesidade	2 (16,7)	2 (22,2)	4 (19,0)	
Sedentário				
Não	2 (16,7)	0 (0,0)	2 (9,5)	0,19**
Sim	10 (83,3)	9 (100,0)	19 (90,5)	
Escolaridade				
Ensino Fundamental	10 (83,3)	7 (77,8)	17 (81,0)	0,95**
Ensino médio	1 (8,3)	1 (11,1)	2 (9,5)	
Ensino Superior	1 (8,3)	1 (11,1)	2 (9,5)	
Ocupação				
Aposentado	1 (8,3)	4 (44,4)	5 (23,8)	0,25**
Desempregada	2 (16,7)	1 (11,1)	3 (14,3)	
Do lar	1 (8,3)	1 (11,1)	2 (9,5)	
Serviços gerais	6 (50,0)	1 (11,1)	7 (33,3)	
Outros	2 (16,7)	2 (22,2)	4 (19,0)	
Diagnóstico clínico				
Cardiopatia	6 (50,0)	4 (44,4)	10 (47,6)	0,75**
Infarto Agudo do Miocárdio	1 (8,3)	1 (11,1)	2 (9,5)	
Insuficiência cardíaca	3 (25,0)	1 (11,1)	4 (19,0)	
Pneumonia	2 (16,7)	3 (33,3)	5 (23,8)	
Tabagismo				
Não	7 (58,3)	6 (66,7)	13 (61,9)	0,69**
Sim	5 (41,7)	3 (33,3)	8 (38,1)	

*Teste *t* de Student; **Qui-quadrado de Pearson; n, frequência absoluta; %, frequência relativa; DP, desvio padrão

Na Tabela 3 constam os resultados dos sinais vitais, escala visual de dor e TSL1 antes e depois das terapias respiratórias. Observa-se que em ambos os grupos houve diferenças significativas nos sinais vitais, porém apenas a frequência cardíaca em repouso apresentou diferença significativa entre os grupos.

Em relação aos resultados de mensuração da dor, apenas os pacientes do grupo B apresentaram redução significativa entre o antes e o depois da terapia.

Quanto à avaliação da capacidade funcional (TSL1) observou-se aumentos estatisticamente significativos em ambos os grupos, porém sem diferença significativa entre os mesmos.

Tabela 3. Resultado da comparação dos instrumentos antes e depois da intervenção nos grupos A e B.

	Grupo A		Grupo A (Δ)	Grupo B		Grupo B (Δ)	p^a	p^b	p^c
	Antes	Depois		Antes	Depois				
PAS	113,92 \pm 14,60	115,67 \pm 14,23	1,75 \pm 8,07	111,00 \pm 10,98	114,11 \pm 16,30	3,11 \pm 17,38	0.001	0.543	0.693
PAD	77,00 \pm 9,67	74,33 \pm 19,72	-2,67 \pm 18,67	74,67 \pm 14,35	74,11 \pm 16,68	-0,56 \pm 12,30	0.263	0.038	0.672
FC em repouso	75,33 \pm 11,55	75,08 \pm 13,08	-0,25 \pm 3,41	77,22 \pm 17,17	83,78 \pm 19,69	6,56 \pm 10,00	0.000	0.003	0.049
FR em repouso	19,08 \pm 3,53	18,25 \pm 2,90	-0,83 \pm 1,75	16,00 \pm 3,28	16,44 \pm 3,61	0,44 \pm 1,51	0.000	0.001	0.236
SPO2 em repouso (%)	95,83 \pm 2,08	95,83 \pm 2,33	0,00 \pm 1,41	95,78 \pm 1,86	96,22 \pm 1,64	0,44 \pm 0,73	0.002	0.000	0.463
Dor (EVA)	1,17 \pm 2,76	0,50 \pm 1,73	-0,67 \pm 2,31	0,33 \pm 0,71	0,22 \pm 0,67	-0,11 \pm 0,33	0.063	0.002	0.889
TSL1M	18,08 \pm 7,28	19,73 \pm 8,53	0,00 \pm 9,39	16,89 \pm 6,13	18,56 \pm 7,18	1,67 \pm 3,77	0.000	0.004	0.942

Teste *t* pareado: ^aGrupo A; (antes vs depois); ^bGrupo B (antes vs depois);

^cTeste de Mann-Whitney: Grupo A (Δ) vs Grupo B (Δ)

DISCUSSÃO

Analisando os efeitos da espirometria de incentivo na capacidade funcional de pacientes com restrições pulmonares durante o período de hospitalização, observou-se que os dois protocolos adotados foram igualmente eficazes, tanto o que o fisioterapeuta permanece junto ao paciente durante a execução quanto o que o paciente é apenas orientado a realizar os exercícios.

Lin et al. (2012) realizaram uma revisão de literatura com objetivo de avaliar a qualidade da evidência sobre o treinamento muscular respiratório em pacientes com insuficiência cardíaca. Foram selecionados 12 estudos que avaliaram a distância percorrida no TC6min, cujos protocolos de treinamento com aparelho limiar de pressão eram diários com carga superior a 30% da P_Imáx e com duração de até 30 minutos. Mesmo que os autores não tenham identificado as características dos instrumentos empregados nos TMI, os

resultados mostraram uma melhora estatisticamente significativa na distância percorrida e consequente impacto na capacidade funcional dos indivíduos, e concluíram que quanto maior a carga e intensidade do treinamento e número de dias de terapia, maior o efeito do TMI sobre a capacidade funcional

Bavarsad et al. (2015) conduziram um estudo com 30 pacientes com DPOC divididos em 2 grupos: grupo treinamento (GT) realizou um protocolo domiciliar com um aparelho denominado exercitador inspiratório fluxovolumétrico denominado respivol® que age com mecanismo de funcionamento tanto a volume, quanto a fluxo. Foi aplicado durante 8 semanas, no grupo treinamento enquanto o grupo controle (GC) realizou apenas caminhadas. Embora com características diferentes do presente estudo, os resultados obtidos pelos autores também mostraram um aumento significativo da capacidade funcional mensurada através do TC6min no GT, o que não ocorreu no GC.

Gosselink et al. (2011) realizaram uma metanálise, que reuniu 32 estudos, dos quais 22 mostraram um aumento clinicamente relevante da capacidade funcional de exercício medida pelo TC6min e TC12min, após a realização de um TMI com pacientes com DPOC. Concluíram que o TMI adicionado a um programa geral de exercícios mostrou uma tendência de aumento da capacidade funcional.

Diferente dos resultados do presente estudo, o estudo de Dazallen et al. (2011) encontrou piora do desempenho funcional. Nesse estudo realizado com 15 pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca submetidos a um protocolo com treinamento domiciliar com Respirom®, mostraram uma diminuição significativa no TC6Min no 10º pós-operatório, e um aumento significativo após 60 dias. No protocolo os autores aplicaram o Respirom® de 8 a 10 repetições por minuto, sendo um tempo final de 30 minutos por dia divididos em 3 turnos, durante os 60 dias. Para os autores, esses resultados se deram por conta de que após o procedimento cirúrgico de grande porte o paciente apresenta uma grande limitação física em que é esperado que haja essa melhora com o passar dos dias.

O estudo de Hoffman et al. (2019) investigou os efeitos de um protocolo de TMI domiciliar de alta intensidade (50% da PImáx), empregando dispositivo de carga resistiva de fluxo cônico (power breathe®) por 8 semanas, em 22 pacientes com doença pulmonar avançada. Diferente do observado no presente estudo, não houve diferença significativa na capacidade funcional após o treinamento, que foi avaliada por meio do TC6min. Os

resultados encontrados podem ser justificados, segundo os autores, pelo tamanho da amostra que foi insuficiente para a variável capacidade funcional medida pelo TC6min; a maioria dos pacientes tinha completado 36 sessões de reabilitação pulmonar antes do início do estudo, podendo assim ter alcançado o melhor desempenho sem que o TMI trouxesse benefícios adicionais e por conta da doença pulmonar grave ser esperado uma diminuição natural da capacidade funcional.

O presente estudo contribui para que os fisioterapeutas obtenham maior conhecimento sobre as técnicas e recursos utilizados dentro do ambiente hospitalar, para que seja ofertado o melhor tratamento segundo o diagnóstico funcional, para assim, prevenir, minimizar ou solucionar as complicações decorrentes do período de internação.

Consideramos como fatores limitantes deste estudo a dificuldade em encontrar pacientes que atendiam aos critérios estabelecidos; o elevado percentual de perdas de pacientes e o tempo curto de terapia. Dentro dos nossos conhecimentos, não existem estudos prévios que tenham avaliado a capacidade funcional em pacientes com restrições ventilatórias utilizando do Respirom®, o que dificultou a análise comparativa dos nossos dados.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o treinamento com o incentivador respiratório (Respirom®) foi efetivo na melhora da capacidade funcional de pacientes hospitalizados com restrições ventilatórias, sendo que, isso pode repercutir na melhora da qualidade vida e diminuição do tempo de internação e melhor recuperação pós hospitalização.

Foram obtidos resultados positivos em ambos os grupos, tanto aquele em que o fisioterapeuta permanece junto durante a execução e o paciente realiza a técnica de forma correta, quanto o grupo em que o fisioterapeuta não auxiliava na execução e o paciente apenas realizava a técnica.

Portanto, sugere-se o desenvolvimento de mais estudos científicos sobre o Respirom®, nos distúrbios restritivos pulmonares, para que haja um maior desenvolvimento das técnicas usadas na internação hospitalar, oferecendo um melhor tratamento para essa população.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Luiz Carlos. et al. Uma visão da prática da fisioterapia respiratória: ausência de evidência não é evidência de ausência. *Arquivos Médicos do ABC*. v 32, n. 2 pp 76-78. Dezembro de 2007. Disponível em: <https://www.portalnepas.org.br/amabc/article/view/226>&t;. Acesso em: 19 de outubro de 2023.
- BAVARSDAD, Maryam. et al. The effect of home-based inspiratory muscle training on exercise capacity, exertional dyspnea and pulmonary function in COPD patients. **Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research**. v 20, n 15.pp 613-618. Setembro de 2015. Disponível em: <DOI 10.4103/1735-9066.164588>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.
- CASTRO, Ingrid. *et al.* Incentivadores da inspiração: Atualidades nas técnicas de espirômetro de incentivo e breath-stacking. **Revista médica de minas gerais**, n 2, v 23, pp 228-234, dezembro de 2010. Disponível em: < <http://www.dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20130035>>. Acesso em: 15 de agosto de 2023.
- Chambers, John, William Cleveland, Beat Kleiner, and Paul Tukey, (1983), *Graphical Methods for Data Analysis*, Wadsworth.
- DALLAZEN, Fernanda. et al. Capacidade funcional submáxima, força muscular respiratória e expansibilidade torácica no pré e pós operatório de cirurgia cardíaca. **XIX Seminário de Iniciação Científica**. 2011 disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/16758/15440>&t;. Acesso em: 22 de outubro de 2023.
- DIAS, Vanesca. et al. Treinamento muscular inspiratório com incentivador a fluxo respiron® no pós operatório tardio de cirurgia cardíaca pode melhorar desfechos funcionais? um estudo duplo-cego, randomizado e shan controlado. **Assobrafir ciência**. n.2, v. 6, pp 43-54, Maio de 2015. Disponível em: &t;<https://assobrafirciencia.org/article/5ddfc4c80e8825ed734ce1d5/pdf/assobrafir-6-2-43.pdf>&t;. Acesso em: 22 de agosto de 2023.
- GOSSELINK, R. et al. Impact of inspiratory muscle training in patients with COPD: what is the evidence?. **Eur Respir J** v 37. pp 416–425. Fevereiro de 2011. Disponível em: <DOI 10.1183/09031936.00031810>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.
- HOFFMANN, Andressa. et al. Capacidade funcional para atividades da vida diária de idosos da Estratégia de Saúde da Família da zona rural. **ciência e saúde coletiva**. v 21, pp 3545-3555. Novembro de 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.22182015>&t;. Acesso em: 2 de setembro de 2023.

LIN, Suh-Jen. et al. Treinamento muscular inspiratório em pacientes com insuficiência cardíaca: uma revisão sistemática. **Revista de fisioterapia cardiopulmonar**. v 23, n 3. Setembro de 2012.
Disponível em:

LOSCALZO, Joseph. **Pneumologia e medicina intensiva de harrison**. 2. ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda. 2015

LONGO Dan, et al. **Medicina interna de Harrison**. 18.ed. Porto Alegre: Editora AMGH Ltda. 2013

PEREIRA, Mônica. et al. Teste de sentar e levantar em um minuto como alternativa para avaliar a capacidade funcional em pacientes com hipertensão arterial pulmonar. **J Bras. Pneumol**. v 48 n 3. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20210483>. Acesso em: 12 de setembro de 2023.

PEREIRA, Carlos. et al. Diretrizes para teste de função pulmonar. *Jornal Brasileiro de pneumologia*. v 28. 2002. Disponível em;
<https://www.jornaldepneumologia.com.br/details-sup/45>. Acesso em: 20 de novembro de 2023

PINTO, Andressa. et al. Capacidade funcional para atividades da vida diária de idosos da Estratégia de Saúde da Família da zona rural. **Ciênc. saúde colet**. v 21, n 11. Novembro de 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.22182015>. Acesso em: 15 de setembro de 2023.

ROSA, Renata. et al. Inspirômetros de incentivo invertido como excitador da musculatura respiratória em indivíduos saudáveis. **Revista Intellectus**. V. 25, n.1. Outubro de 2014. Disponível em:<http://www.revistaintellectus.com.br/artigos/25.273.pdf>>. Acesso em: 03 de novembro de 2023.

SAUZEM, João.Rafael. et al. Efeitos do exercício muscular respiratório na biomecânica da deglutição de indivíduos normais. **Revista CEFAC**. v 17. pp 1909-1915. Dezembro de 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-0216201517621514>>. Acesso em: 2 de setembro de 2023.

VENTURA, Balbino. Treinamento muscular inspiratório no ambiente hospitalar: protocolo para um ensaio clínico randomizado. **Revista Pesquisa Em Fisioterapia**, v 6, n 2. pp 158-166. Junho de 2016. disponível em <<https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v6i2.896>> acesso em: 20 de setembro de 2023

ZAMBONI, Mauro. *Pneumologia: diagnóstico e tratamento*. 1. ed. São Paulo: **Editora Atheneu**,2006.

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), de uma pesquisa. Eu me chamo Erikson Custódio Alcântara, sou professor da Universidade Estadual de Goiás e Universidade Pontifícia de Goiás no curso de Fisioterapia, e estou realizando esta pesquisa autorizada pelas Instituições Envolvidas. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a aluna pesquisadora vinculada ao estudo Vitória Gomes e Silva, nos telefones: (61) 99853-9296, até mesmo a cobrar ou pelo seguinte endereço de email: gomesvitoria487@gmail.com. Ao persistirem as dúvidas sobre os seus direitos como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Goiás (CEP-UEG), localizado no Prédio da Administração Central, BR 153, Km 99, Anápolis/GO, CEP: 75132-903, telefones: (62) 3328-1439 e (62) 98325-0342, funcionamento: 8h às 12h e 13h às 17h, de segunda a sexta-feira. O Comitê de Ética em Pesquisa é vinculado à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que por sua vez é subordinado ao Ministério da Saúde (MS). O CEP é responsável por realizar a análise ética de projetos de pesquisa com seres humanos, sendo aprovado aquele que segue os princípios estabelecidos pelas resoluções, normativas e complementares.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE A PESQUISA

Título: Avaliação, disfunção e tratamento fisioterapêutico no processo saúde/doença do sistema cardiorrespiratório.

Pesquisador (es) que estão aplicando este termo de consentimento: Acadêmicos:

Ana Beatriz Ramos, Isabela Nascimento, Larissa Goulart, Lorena Pereira, Vitória Gomes e Silva.

Objetivo: Avaliar a função pulmonar, a função muscular respiratória e periférica e o desempenho funcional de pacientes com diagnóstico de hipoinflação pulmonar submetido ao tratamento fisioterapêutico.

Procedimento: Esta pesquisa será dividida em etapas. Na qual, caso aceite fazer parte do estudo, será questionado sobre: idade, sexo, doenças que possui outras patologias

neurológicas e então saberemos se você continuará na pesquisa. Na primeira etapa serão realizados exames e testes funcionais nos quais serão avaliados CVF, VEF1 e VEF1/CVF, CVL, PFE, P.I. Max e P.E. Max, FPP, dor, capacidade funcional, mobilidade torácica e função cognitiva, através dos testes e exames de espirometria, *peak flow*, manovacuometria, dinamometria, escala visual analógica para dor (EVA), teste de sentar e levantar em 1 minuto, cirtometria de tórax e Mini Mental. Na sequência os pacientes receberão a intervenção fisioterapêutica, contando com incentivador respiratório (Respiron), técnicas de higienização brônquica, caso haja necessidade e orientações para deambulação precoce. Anteriormente a alta do paciente, os exames iniciais serão refeitos.

Esclarecimentos finais e importantes: Reforçamos que sua participação no estudo é voluntária, isto é, não haverá nenhum tipo de pagamento ou gratificação financeira pela sua participação. Não é obrigatório oferecer informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelos pesquisadores. Caso decida não participar do estudo, ou resolva a qualquer momento desistir do mesmo, você não sofrerá quaisquer prejuízos.

X

Pesquisador (es): Ana Beatriz Ramos, Isabela Nascimento, Larissa Goulart, Lorena Pereira, Vitória Gomes e Silva

Pesquisador responsável: Erikson Custódio Alcântara

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DA PESQUISA

Eu, _____,
 RG: _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo, Avaliação, disfunções e tratamento fisioterapêutico no processo saúde/doença do sistema cardiorrespiratório. Fui devidamente informado e esclarecido pelos pesquisadores sobre a pesquisa e os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento, se for o caso).

Local e data: _____

Nome e Assinatura do sujeito: _____

APÊNDICE 2

Ficha de Avaliação Semi Estruturada – PROJETO ESPIRO

Nome: _____		<input type="checkbox"/> Feminino
		<input type="checkbox"/> Masculino
Idade: _____	Peso: _____	Altura: _____ IMC: _____
Escolaridade: <input type="checkbox"/> Analfabeto <input checked="" type="checkbox"/> Ensino Fundamental <input type="checkbox"/> Ensino Médio <input type="checkbox"/> Ensino Superior		
Ocupação (profissão): _____		
Enfermaria de internação: _____		Leito: _____
Data da internação: _____		
Diagnóstico Clínico (copiar do prontuário): _____		
Pressão arterial repouso: _____		
Frequência cardíaca repouso: _____		
Frequência respiratória repouso: _____		
SpO ₂ repouso: _____		
Observação: Repouso significa deixar o paciente parado por 5 minutos.		
Fatores de Riscos:		
<input type="checkbox"/> Tabagismo – Quantos anos de tabaco: _____ anos, Quantos maço de cigarro/dia: <u>2</u>		
<input type="checkbox"/> Sedentário <input type="checkbox"/> Obesidade <input type="checkbox"/> HAS		
Atividade Física, já é praticante? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		
Se sim, Frequência (quantos dias da semana): _____		
Medicamentos em uso: _____		

Variáveis	1ª Avaliação	2ª Avaliação
	Data: <u>9</u> / <u>9</u> /2022	Data: ___ / ___ /2022
CVF	<u>1,1</u>	
VEF ₁	<u>1,1</u>	
VEF ₁ /CVF	<u>1</u>	
Relação CVF	<u>1</u>	
PFE	<u>1,1</u>	
P.E. máxima	<u>1,1</u>	
P.I. máxima	<u>1,1</u>	
Circunferência torácica	Axilar: _____	Axilar: _____
	Xifóide: _____	Xifóide: _____
	Umbigo: _____	Umbigo: _____
FPP	<u>1,1</u>	
Dor (EVA)	<u>1,1</u>	
Teste de sentar/levantar	<u>1,1</u>	
Mini mental	<u>1,1</u>	

APÊNDICE 3



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação, disfunções e tratamento fisioterapêutico no processo saúde/doença do sistema cardiorrespiratório.

Pesquisador: Erikson Custódio Alcântara

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 32050120.5.0000.0037

Instituição Proponente: Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC/Goiás

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.082.475

Apresentação do Projeto:

Redação dos pesquisadores:

"Estudo experimental randomizado, prospectivo e analítico. Será realizado na Santa Casa de Misericórdia de Goiânia SCMG, Hospital Escola da PUC Goiás. A pesquisa, somente será iniciada após aprovação da diretoria clínica do hospital e Comitê de Ética e Pesquisa em seres humanos (Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde). A amostra será composta por pacientes internados com diagnóstico funcional de hipoinflação pulmonar. Sobre os procedimentos da pesquisa, a triagem inicial será mediante prontuário e testes funcionais de função pulmonar, para identificar pacientes com diagnóstico de hipoinflação pulmonar. Para o protocolo de avaliação, o participante irá preencher uma ficha com informações clínicas, fará espirometria, pico de fluxo expiratório, manovacuometria, teste de força de prensão palmar, escala visual analógica de dor, teste do degraú de seis minutos, cirtometria torácica e circunferência de braço e panturrilha. A próxima etapa será dividir aleatoriamente os participantes em dois grupos, Grupo A (Respiron® - experimental) e Grupo B (Respiron® - Sham/Controle). Protocolo de intervenção: O atendimento de fisioterapia será diariamente, durante o período de internação hospitalar. O protocolo de intervenção será o mesmo para ambos os grupos, exceto pela forma de orientação de execução do espirometro de incentivo (no final do resumo uma imagem do equipamento Respiron®). O grupo Respiron® (experimental) realizará a espirometria de incentivo com carga de 50% do valor da pressão inspiratória máxima, mensurada pela manovacuometria. Haverá adequação/ajuste da

Endereço: Av. Universitária, 1.069
Bairro: Setor Universitário **CEP:** 74.605-010
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3946-1512 **Fax:** (62)3946-1070 **E-mail:** cep@pucgoias.edu.br



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DE GOIÁS -
PUC/GOIÁS



Continuação do Parecer: 4.082.475

carga do Respirom® semanalmente. Serão orientados e supervisionados pelos pesquisadores, seguindo as etapas de envolver o bocal do aparelho com os lábios, de forma a evitar entrada de ar externamente a ele; segurar o Respirom® na posição vertical, dentro do campo de visão; realizar uma inspiração lenta e profunda, tentar manter o fluxo inspiratório constante e sustentar o ar dentro dos pulmões o máximo de tempo possível, por fim, expirar até esvaziar os pulmões de forma suave. O grupo Sham/controle realizará a espirometria de incentivo seguindo as orientações: envolver o bocal do aparelho com os lábios; segurar o Respirom® na posição vertical; realizar uma inspiração lenta, de maneira que suba apenas uma esfera e em seguida, expirar. O protocolo de intervenção contará com quatro séries de 12 repetições, com intervalo de dois minutos de repouso (descanso) entre as séries. Após a intervenção com o Respirom®, os dois grupos farão o exercício respiratório diafragmático. Serão três séries com 10 repetições, com intervalo de dois minutos de repouso (descanso) entre as séries. Ambos os grupos receberão atendimento de remoção de secreção traqueobrônquica antes da utilização do Respirom®, se necessário.*

Objetivo da Pesquisa:

Redação dos pesquisadores:

*Objetivo Primário:

Avaliar a função pulmonar, a função muscular respiratória e periférica e o desempenho funcional de pacientes com diagnóstico de hipoinflação pulmonar submetido ao tratamento fisioterapêutico.

Objetivos Secundários:

a) Avaliar a função pulmonar (capacidade vital forçada-CVF, capacidade vital lenta- CVL, volume expirado forçado no primeiro segundo-VEF1 e relação VEF1/CVF) de pacientes com diagnóstico funcional de hipoinflação pulmonar e/ou atelectasia pulmonar, antes e após a abordagem fisioterapêutica. b) Investigar o pico de fluxo expiratório (PFE) antes e após o tratamento fisioterapêutica. c) Avaliar a força muscular respiratória (Pressão Inspiratória Máxima – P.I.máx. e Pressão Expiratória Máxima – P.E. máx) antes e após o tratamento fisioterapêutico. d) Qualificar a dor antes e após cada atendimento de fisioterapia.e) Medir a capacidade funcional antes e após o tratamento fisioterapêutico.f) Avaliar a mobilidade torácica antes e após o tratamento fisioterapêutico. g) Avaliar a força de preensão palmar (FPP) antes e após o tratamento fisioterapêutico. h) Estimar a massa muscular corporal e verificar a correlação com a função pulmonar, força muscular respiratória e FPP. i) Verificar se há correlação entre a força muscular

Endereço: Av. Universitária, 1.069
Bairro: Setor Universitário CEP: 74.605-010
UF: GO Município: GOIANIA
Telefone: (62)3946-1512 Fax: (62)3946-1070 E-mail: cep@pucgoias.edu.br



Continuação do Parecer: 4.082.475

respiratória e o desempenho funcional.*

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Redação dos pesquisadores:

*Riscos:

Durante a avaliação e/ou as terapias pode haver efeitos adversos como dessaturação, dispneia e dor torácica. Caso o paciente apresente algum desses sintomas, o procedimento será interrompido, e será solicitada imediata assistência médica. Pelo fato dos pacientes estarem internados, a equipe de Pronto Atendimento do referido hospital estará disponível e com pessoal devidamente treinado para atender qualquer efeito adverso que possa vir a acontecer. Poderá haver risco de infecção com o uso dos equipamentos (avaliação e intervenção), entretanto esse risco será minimizado, pois serão utilizados bocais descartáveis, as peças serão desinfetadas por procedimento de desinfecção de alto nível, ademais os instrumentos Respirom® serão de uso exclusivo dos participantes, não serão reaproveitados, serão doados aos mesmos. Embora a presente pesquisa ofereça baixos riscos, será garantida a assistência integral e gratuita para atender quaisquer complicações ou danos de qualquer natureza, diretos ou indiretos, imediatos ou tardios, que sejam decorrentes da sua participação. Os participantes não receberão qualquer pagamento ou gratificação financeira pela participação na pesquisa, entretanto qualquer gasto gerado com a pesquisa terá o ressarcimento imediato, os participantes terão direito à indenização caso sofra danos diretos ou indiretos decorrentes da participação nessa pesquisa.

Benefícios:

Como benefícios do estudo, espera-se compreender os efeitos, vantagens e desvantagens da espirometria de incentivo a fluxo (Respirom®) para o perfil de pacientes hospitalizados, que frequentemente apresentam complicações respiratórias. O estudo permitirá compreender o comportamento da mecânica respiratória, da capacidade funcional, da sensação de dor frente às diferentes interfaces do processo saúde/doença, permitirá compreender se a força muscular respiratória e periférica influencia no desempenho do tratamento com espirometria de incentivo a fluxo, sobretudo, conhecer mudanças na função pulmonar de pacientes que receberam tratamento fisioterapêutico com espirometria de incentivo a fluxo. O estudo ainda poderá responder se realmente há evidências de que, um programa de treinamento com cargas fixas, variando entre 50 a 70% da pressão inspiratória máxima, uma vez por dia, com 42 repetições por sessão/diariamente e executadas ao nível máximo do pico de fluxo inspiratório, promove bons resultados para expansão pulmonar. O estudo ainda visa fortalecer o campo de pesquisa no

Endereço: Av. Universitária, 1.069
 Bairro: Setor Universitário CEP: 74.605-010
 UF: GO Município: GOIANIA
 Telefone: (62)3946-1512 Fax: (62)3946-1070 E-mail: cep@pucgoias.edu.br



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DE GOIÁS -
PUC/GOIÁS



Continuação do Parecer: 4.082.475

Estado de Goiás na área da Fisioterapia hospitalar, com foco em um tema relevante que é o uso de recursos fisioterapêuticos em pacientes com diagnóstico de hipoinflação pulmonar. As produções de evidência científica sobre a espirometria de incentivo a fluxo contribuirão sobremaneira para a capacitação dos profissionais atuantes nessa área do conhecimento, que conseqüentemente estarão aptos a prestar uma assistência de melhor qualidade."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo experimental randomizado.

"A população será composta por pacientes internados na Santa Casa de Misericórdia de Goiânia, com diagnóstico funcional de hipoinflação pulmonar ou atelectasia pulmonar. Estima-se que a amostra será composta por 50 indivíduos."

Critério de Inclusão:

- Ambos os sexos;
- Idade superior a 18 anos;
- Diagnóstico funcional de hipoinflação pulmonar e/ou atelectasia pulmonar;
- Estar internado na Santa Casa de Misericórdia de Goiânia;
- Capacidade de realizar os testes propostos;
- Capacidade cognitiva para entendimento da realização da fisioterapia.

Critério de Exclusão:

- Pacientes inconscientes e com rebaixamento do nível de consciência;
- Pacientes que não cooperarem para execução do protocolo de avaliação e instruções técnicas da terapia;
- Hiperinflação pulmonar;
- Instabilidade cardíaca e respiratória (Pressão Arterial Sistólica > 180 ou < 90 mmHg, Frequência Cardíaca > 140 ou < 40 bpm, Saturação Periférica de Oxigênio < 88% e FR > 40 e < 5 irpm), presença de sinais de desconforto respiratório;
- Presença de dor de forma que comprometa a realização da terapia;
- Deficiência, limitação ou incapacidade de movimentar os membros inferiores;
- Estar realizando outra terapia respiratória, que não a do protocolo;
- Pneumotórax e derrames pleurais com drenos torácicos fechados."

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os Termos foram apresentados.

Recomendações:

Endereço: Av. Universitária, 1.069
Bairro: Setor Universitário **CEP:** 74.605-010
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3946-1512 **Fax:** (62)3946-1070 **E-mail:** cep@pucgoias.edu.br



Continuação do Parecer: 4.082.475

Inserir a nova versão do TCLE, documento "TCLE_modelo_da_PUC_Goias.docx", no projeto de pesquisa, documento "Projeto_RESPIRON_com_ajustes_solicitados_pelo_CEP.doc".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências apontadas em parecer anterior foram resolvidas. Projeto não apresenta óbices éticos. Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Após avaliação deste Comitê de Ética em Pesquisa, o mesmo decide considerar o projeto APROVADO.

INFORMAÇÕES AO PESQUISADOR REFERENTE À APROVAÇÃO DO REFERIDO PROTOCOLO:

1. A aprovação deste, conferida pelo CEP PUC Goiás, não isenta o Pesquisador de prestar satisfação sobre sua pesquisa em casos de alterações metodológicas, principalmente no que se refere à população de estudo ou centros participantes/coparticipantes.
2. O pesquisador responsável deverá encaminhar ao CEP PUC Goiás, via Plataforma Brasil, relatórios semestrais do andamento do protocolo aprovado, quando do encerramento, as conclusões e publicações. O não cumprimento deste poderá acarretar em suspensão do estudo.
3. O CEP PUC Goiás poderá realizar escolha aleatória de protocolo de pesquisa aprovado para verificação do cumprimento das resoluções pertinentes.
4. Cabe ao pesquisador cumprir com o preconizado pelas Resoluções pertinentes à proposta de pesquisa aprovada, garantindo seguimento fiel ao protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1556905.pdf	02/06/2020 16:49:18		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modelo_da_PUC_Goias.docx	02/06/2020 16:47:13	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_RESPIRON_com_ajustes_solicitados_pelo_CEP.doc	02/06/2020 16:46:34	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	RESPOSTAS_A_PENDENCIA.docx	02/06/2020 16:44:36	Erikson Custódio Alcântara	Aceito

Endereço: Av. Universitária, 1.069
 Bairro: Setor Universitário CEP: 74.605-010
 UF: GO Município: GOIANIA
 Telefone: (62)3946-1512 Fax: (62)3946-1070 E-mail: cep@pucgoias.edu.br



Continuação do Parecer: 4.082.475

Parecer Anterior	Parecer_Anterior_Primeira_Pendencia_emitidas_pelo_CEP.pdf	02/06/2020 16:43:36	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Leticia_Fernandes_Nasare.pdf	02/06/2020 16:40:26	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Larissa_Marques_de_Oliveira.pdf	02/06/2020 16:39:40	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Laricy_Mariana_Costa_da_Silva.pdf	02/06/2020 16:38:30	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Jessica_Karolaine_Silva_Franco.pdf	02/06/2020 16:37:11	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Isabella_Cristina_da_Silva_Moura.pdf	02/06/2020 16:36:09	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Caio_Fernandes_da_Costa.pdf	02/06/2020 16:35:04	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Barbara_Bernardes_Lobo.pdf	02/06/2020 16:33:39	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Elizabeth_Rodrigues_de_Morais.pdf	20/05/2020 09:04:53	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Erikson_Custodio_Alcantara.pdf	20/05/2020 09:03:16	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	19/05/2020 20:20:55	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	19/05/2020 20:16:20	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Declaracao_de_autorizacao_para_uso_do_prontuario.pdf	19/05/2020 20:13:11	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Declaracao_da_instituicao_co_participante.pdf	19/05/2020 20:11:37	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_de_instituicao_infraestrutura.pdf	19/05/2020 20:10:26	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	19/05/2020 20:06:38	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_RESPIRON.pdf	19/05/2020 20:04:19	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	19/05/2020 19:56:00	Erikson Custódio Alcântara	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Universitária, 1.069
 Bairro: Setor Universitário CEP: 74.605-010
 UF: GO Município: GOIANIA
 Telefone: (62)3946-1512 Fax: (62)3946-1070 E-mail: cep@pucgoias.edu.br



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DE GOIÁS -
PUC/GOIÁS



Continuação do Parecer: 4.082.475

GOIANIA, 10 de Junho de 2020

Assinado por:
ROGÉRIO JOSÉ DE ALMEIDA
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Universitária, 1.069
Bairro: Setor Universitário **CEP:** 74.605-010
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3946-1512 **Fax:** (62)3946-1070 **E-mail:** cep@pucgoias.edu.br

APÊNDICE 4

SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE GOIÂNIA



Continuação do Parecer: 4.315.953

hospital e Comitê de Ética e Pesquisa em seres humanos (Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde). A amostra será composta por pacientes internados com diagnóstico funcional de hipoinflação pulmonar. Sobre os

procedimentos da pesquisa, a triagem inicial será mediante prontuário e testes funcionais de função pulmonar, para identificar pacientes com diagnóstico de hipoinflação pulmonar. Para o protocolo de avaliação, o participante irá preencher uma ficha com informações clínicas, fará espirometria, pico de fluxo expiratório, manovacuometria, teste de força de prensão palmar, escala visual analógica de dor, teste do degrau de seis minutos, cirtometria torácica e circunferência de braço e panturrilha. A próxima etapa será dividir aleatoriamente os participantes em dois grupos, Grupo A (Respiron® - experimental) e Grupo B (Respiron® - Sham/Controle). Protocolo de intervenção: O atendimento de fisioterapia será diariamente, durante o período de internação hospitalar. O protocolo de intervenção será o mesmo para ambos os grupos, exceto pela forma de orientação de execução do espirometro de incentivo. O grupo Respiron® (experimental) realizará a espirometria de incentivo com carga de 50% do

valor da pressão inspiratória máxima, mensurada pela manovacuometria. Haverá adequação/ajuste da carga do Respiron® semanalmente. Serão orientados e supervisionados pelos pesquisadores, seguindo as etapas de envolver o bocal do aparelho com os lábios, de forma a evitar entrada de ar externamente a ele; segurar o Respiron® na posição vertical, dentro do campo de visão; realizar uma inspiração lenta e profunda, tentar manter o fluxo inspiratório constante e sustentar o ar dentro dos pulmões o máximo de tempo possível, por fim, expirar até esvaziar os pulmões de forma suave. O grupo Sham/controle realizará a espirometria de incentivo seguindo as orientações: envolver o bocal do aparelho com os lábios; segurar o Respiron® na posição vertical; realizar uma inspiração lenta, de maneira que suba apenas uma estera e em seguida, expirar. O protocolo de intervenção contará com quatro séries de 12 repetições, com intervalo de dois minutos de repouso (descanso) entre as séries. Após a intervenção com o Respiron®, os dois grupos farão o exercício respiratório diafragmático. Serão três séries com 10 repetições, com intervalo de dois minutos de repouso (descanso) entre as séries. Ambos os grupos receberão atendimento de remoção de secreção traqueobrônquica antes da utilização do Respiron®, se necessário. Para análise estatística será aplicado o teste de normalidade Kolmogorov Smirnov e Shapiro-Wilk. Será aplicada estatística analítica e descritiva para variáveis contínuas e categóricas. Para a comparação entre os dados coletados antes e depois da intervenção será aplicado o teste t Student para amostras pareadas (dados paramétricos) ou teste de Wilcoxon (não paramétrico). Será considerado um nível

Endereço: Rua Campinas n. 1135
Bairro: Setor Americano do Brasil CEP: 74.530-240
UF: GO Município: GOIÂNIA
Telefone: (62)3254-4265 E-mail: cep@santacasago.org.br

Continuação do Parecer: 4.315.953

de significância de 5%. Resultados Esperados: Espera-se compreender os efeitos, benefícios, vantagens e desvantagens da espirometria de incentivo a fluxo (Respiron®) para o perfil de pacientes hospitalizados, que frequentemente apresentam complicações respiratórias. Incertos e controversos são os relatos de mudança no comportamento da função pulmonar dos pacientes acamados e hospitalizados que recebem abordagem fisioterapêutica. O estudo permitirá compreender o comportamento da mecânica respiratória, da capacidade funcional, da sensação de dor frente às diferentes interfaces do processo saúde/doença, permitirá compreender se a força muscular respiratória e periférica influencia no desempenho do tratamento com espirometria de incentivo a fluxo, sobretudo, conhecer mudanças na função pulmonar de pacientes que receberam tratamento fisioterapêutico com espirometria de incentivo a fluxo. O estudo ainda poderá responder se realmente há evidências de que, um programa de treinamento com cargas fixas, variando entre 50 a 70% da pressão inspiratória máxima, uma vez por dia, com 42 repetições por sessão/diariamente e executadas ao nível máximo do pico de fluxo inspiratório, promove bons resultados para expansão pulmonar. O estudo ainda visa fortalecer o campo de pesquisa no Estado de Goiás na área da Fisioterapia hospitalar, com foco em um tema relevante que é o uso de recursos fisioterapêuticos em pacientes com diagnóstico de hipoinflação pulmonar. As produções de evidência científica sobre a espirometria de incentivo a fluxo contribuirão sobremaneira para a capacitação dos profissionais atuantes nessa área do conhecimento, que conseqüentemente estarão aptos a prestar uma assistência de melhor qualidade.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a função pulmonar, a função muscular respiratória e periférica e o desempenho funcional de pacientes com diagnóstico de hipoinflação pulmonar submetido ao tratamento fisioterapêutico.

Objetivo Secundário:

a) Avaliar a função pulmonar (capacidade vital forçada-CVF, capacidade vital lenta- CVL, volume expirado forçado no primeiro segundo-VEF1 e relação VEF1/CVF) de pacientes com diagnóstico funcional de hipoinflação pulmonar e/ou atelectasia pulmonar, antes e após a abordagem fisioterapêutica.b) Investigar o pico de fluxo expiratório (PFE) antes e após o tratamento fisioterapêutica.c) Avaliar a força muscular respiratória (Pressão Inspiratória Máxima – P.I.máx. e Pressão Expiratória Máxima – P.E. máx) antes e após o

Endereço: Rua Campinas n. 1135
Bairro: Setor Americano do Brasil CEP: 74.530-240
UF: GO Município: GOIÂNIA
Telefone: (62)3254-4265 E-mail: cep@santacasago.org.br

SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE GOIÂNIA



Continuação do Parecer: 4.315.953

tratamento fisioterapêutico.d) Qualificar a dor antes e após cada atendimento de fisioterapia.e) Medir a capacidade funcional antes e após o tratamento fisioterapêutico.f) Avaliar a mobilidade torácica antes e após o tratamento fisioterapêutico.g) Avaliar a força de preensão palmar (FPP) antes e após o tratamento fisioterapêutico.h) Estimar a massa muscular corporal e verificar a correlação com a função pulmonar, força muscular respiratória e FPP.i) Verificar se há correlação entre a força muscular respiratória e o desempenho funcional.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

segundo o pesquisador:

Durante a avaliação e/ou as terapias pode haver efeitos adversos como dessaturação, dispneia e dor torácica. Caso o paciente apresente algum desses sintomas, o procedimento será interrompido, e será solicitada imediata assistência médica. Pelo fato dos pacientes estarem internados, a equipe de Pronto Atendimento do referido hospital estará disponível e com pessoal devidamente treinado para atender qualquer efeito adverso que

possa vir a acontecer. Poderá haver risco de infecção com o uso dos equipamentos (avaliação e intervenção), entretanto esse risco será minimizado, pois serão utilizados bocais descartáveis, as peças serão desinfetadas por procedimento de desinfecção de alto nível, ademais os instrumentos Respirom® serão de uso exclusivo dos participantes, não serão reaproveitados, serão doados aos mesmos. Embora a presente pesquisa ofereça baixos riscos, será garantida a assistência integral e gratuita para atender quaisquer complicações ou danos de qualquer natureza, diretos ou indiretos, imediatos ou tardios, que sejam decorrentes da sua participação. Os participantes não receberão qualquer pagamento ou gratificação financeira pela participação na pesquisa, entretanto qualquer gasto gerado com a pesquisa terá o ressarcimento imediato, os participantes terão direito à indenização caso sofra danos diretos ou indiretos decorrentes da participação nessa pesquisa.

Como benefícios do estudo, espera-se compreender os efeitos, vantagens e desvantagens da espirometria de incentivo a fluxo (Respirom®) para o perfil de pacientes hospitalizados, que frequentemente apresentam complicações respiratórias. O estudo permitirá compreender o comportamento da mecânica respiratória, da capacidade funcional, da sensação de dor frente às diferentes interfaces do processo saúde/doença, permitirá compreender se a força muscular respiratória e periférica influencia no desempenho do tratamento com espirometria de incentivo a fluxo, sobretudo, conhecer mudanças na função pulmonar de pacientes que receberam tratamento

Endereço: Rua Campinas n. 1135
Bairro: Setor Americano do Brasil CEP: 74.530-240
UF: GO Município: GOIÂNIA
Telefone: (62)3254-4265 E-mail: cep@saltacasago.org.br

SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE GOIÂNIA



Continuação do Parecer: 4.315.953

fisioterapêutico com espirometria de incentivo a fluxo

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo experimental randomizado, prospectivo e analítico. Os dados receberão o tratamento de estatística descritiva, com valores em média e desvio padrão. Para a análise de normalidade dos dados será utilizado o teste de Kolmogorov Smirnov e Shapiro-Wilk. Será aplicada estatística analítica para variáveis contínuas e categóricas. Para a comparação entre os dados coletados antes e depois da intervenção será aplicado o teste t Student para amostras não pareadas (variáveis contínuas) ou teste qui-quadrado (variáveis categóricas). A comparação intra e entre grupos será por Análise de Variância (duas vias), seguida do post hoc de Bonferroni. Para correlações serão utilizados os testes de Spearman ou Pearson. Será considerado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos apresentados, devidamente preenchidos e assinados:

PROJETO DE PESQUISA;

CURRÍCULO LATTES DE TODOS OS PESQUISADORES;

Folha de rosto;

Declaração de Anuência da Santa Casa de Misericórdia de Goiânia;

Termo Consentimento Livre e Esclarecimento;

Recomendações:

vide "conclusões"

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante dos documentos avaliados, o projeto de pesquisa se encontra em conformidade com as resoluções CNS 466/12 e 510/16. Dessa forma, segue Aprovado por este CEP.

Considerações Finais a critério do CEP:

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa/CEP-SCMG considera o presente protocolo APROVADO, o mesmo foi considerado em acordo com os princípios éticos vigentes. Reiteramos a importância deste Parecer Consubstanciado, e lembramos que o(a) pesquisador(a) responsável deverá encaminhar ao CEP-SCMG o Relatório Final baseado na conclusão do estudo e na incidência de publicações decorrentes deste, de acordo com o disposto na Resolução CNS n. 466/12 e Resolução CNS n. 510/16.

Endereço: Rua Campinas n. 1135

Bairro: Setor Americano do Brasil

UF: GO **Município:** GOIANIA

Telefone: (62)3254-4265

CEP: 74.530-240

E-mail: cep@santacasago.org.br

SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE GOIÂNIA



Continuação do Parecer: 4.315.953

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modelo_da_PUC_Goias.docx	02/06/2020 16:47:13	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_RESPIRON_com_ajustes_solicitados_pelo_CEP.doc	02/06/2020 16:46:34	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	RESPOSTAS_A_PENDENCIA.docx	02/06/2020 16:44:36	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Parecer Anterior	Parecer_Anterior_Primeira_Pendencia_emitidas_pelo_CEP.pdf	02/06/2020 16:43:36	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Leticia_Fernandes_Nassare.pdf	02/06/2020 16:40:26	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Larissa_Marques_de_Oliveira.pdf	02/06/2020 16:39:40	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Laricy_Mariana_Costa_da_Silva.pdf	02/06/2020 16:38:30	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Jessica_Karolaine_Silva_Franco.pdf	02/06/2020 16:37:11	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Isabella_Cristina_da_Silva_Moura.pdf	02/06/2020 16:36:09	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Caio_Fernandes_da_Costa.pdf	02/06/2020 16:35:04	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Barbara_Bernardes_Lobo.pdf	02/06/2020 16:33:39	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Elizabeth_Rodrigues_dos_Morais.pdf	20/05/2020 09:04:53	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Erikson_Custodio_Alcantara.pdf	20/05/2020 09:03:16	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	19/05/2020 20:20:55	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Declaracao_de_autorizacao_para_uso_do_prontuario.pdf	19/05/2020 20:13:11	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Outros	Declaracao_da_instituicao_co_participante.pdf	19/05/2020 20:11:37	Erikson Custódio Alcântara	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_RESPIRON.pdf	19/05/2020 20:04:19	Erikson Custódio Alcântara	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Rua Campinas n. 1135
 Bairro: Setor Americano do Brasil CEP: 74.530-240
 UF: GO Município: GOIANIA
 Telefone: (62)3254-4265 E-mail: cep@santacasago.org.br

SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE GOIÂNIA



Continuação do Parecer: 4.315.953

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

GOIANIA, 02 de Outubro de 2020

Assinado por:
TIAGO DIAS GOMES
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Campinas n. 1135
Bairro: Setor Americano do Brasil
UF: GO **Município:** GOIANIA **CEP:** 74.530-240
Telefone: (62)3254-4265 **E-mail:** cep@santacasago.org.br