

## AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL, QUALIDADE DE VIDA E DO SONO EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA

### EVALUATION OF FUNCTIONAL CAPACITY, QUALITY OF LIFE AND QUALITY OF SLEEP IN PEOPLE WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Sylvia Natalia Lima Campos Silva<sup>1</sup>  
Edilene do Socorro Nascimento Falcão Sarges<sup>2</sup>  
Valéria Marques Ferreira Normando<sup>3</sup>  
Rodrigo Santiago Barbosa Rocha<sup>4</sup>  
Marcio Clementino de Souza Santos<sup>5</sup>  
Tereza Cristina dos Reis<sup>6</sup>  
Victor Augusto Cavaleiro Corrêa<sup>7</sup>  
Luiz Fábio Magno Falcão<sup>8</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a capacidade funcional, a qualidade de vida e do sono em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). **Material e Métodos:** Estudo quantitativo do tipo transversal, no qual foram avaliados 11 voluntários com diagnóstico clínico e espirométrico de DPOC em atendimento no Centro de Reabilitação II (UEPA) e 15 voluntários saudáveis (grupo controle). Foi aplicada uma ficha de avaliação para registro dos dados clínicos e demográficos dos voluntários. A avaliação da capacidade funcional foi realizada por meio do Teste de caminhada de 6 minutos (TC6min); a qualidade de vida, por meio da utilização do Questionário de Qualidade de Vida SF36 (*Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Health Survey*) e da avaliação da qualidade do sono por meio do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP). As informações coletadas foram armazenadas no software Excel 2007™ (Microsoft Corporation, Redmond, USA) e analisadas por meio dos softwares BIO ESTAT versão 5.0™. Foi adotado o nível  $\alpha$  de 0.05 para rejeição da hipótese nula. **Resultados:** A média da distância percorrida no TC6 foi de  $398.0 \pm 18.44$  m para o DPOC e  $523.9 \pm 15.41$  m para os saudáveis ( $p$ -valor  $< 0.0001$ ). Todos os domínios do SF36 encontraram-se alterados no DPOC e houve significância estatística quando comparados os grupos. O IQSP indicou que a maioria dos indivíduos com DPOC possui má qualidade do sono. **Conclusão:** O estudo trouxe resultados significativos, mostrando que os indivíduos atendidos no Centro de Reabilitação II, encontram-se limitados no que diz respeito ao exercício, qualidade de vida e do sono, indicando a necessidade de avaliar o indivíduo com DPOC de maneira biopsicossocial.

**DESCRIPTORIOS:** DPOC. Qualidade de Vida. Sono. Fisioterapia.

#### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate functional capacity, quality of life and quality of sleep in COPD patients. **Methods:** 11 Volunteers with a clinical spirometry diagnosis of COPD, of both genders, on treatment at the CER II, and 15 healthy volunteers (control group). To evaluate the volunteers, it was used: an evaluation sheet, containing the volunteer's identification and clinical data, the Six minute walk test (6WT) to evaluate the patient's functional capacity, the Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Health Survey to assess quality of life, and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) to evaluate quality of sleep. All data collected was stored in the software Excel 2007™ (Microsoft Corporation, Redmond, USA), and analyzed through the software BIO ESTAT 5.0™. The  $\alpha$  level of 0.05 was applied to reject the null hypothesis. **Results:** The mean value for distance among the COPD group was  $398.0 \pm 18.44$  m and  $523.9 \pm 15.41$  m for the control group ( $p$ -value  $< 0.0001$ ). All domains of the SF-36 were altered. The PSQI indicated that most individuals with COPD have bad quality of sleep. **Conclusion:** This study had significant results, showing that the subjects of this study are limited, when it comes to exercise, quality of life and quality of sleep, indicating the need to evaluate COPD individuals in a biopsychosocial manner.

**DESCRIPTORIOS:** COPD. Quality of life. Sleep. Physical Therapy.

<sup>1</sup> Fisioterapeuta. Belém – Pará – Brasil.

<sup>2</sup> Mestre em Doenças Tropicais. Fisioterapeuta da Universidade Federal do Pará, Docente da Universidade do Estado do Pará. Belém – Pará – Brasil.

<sup>3</sup> Doutor em Neurociências e Biologia celular. Mestrado em Motricidade Humana. Docente da Universidade do Estado do Pará. Belém – Pará – Brasil.

<sup>4</sup> Doutor em Ciências do Movimento Humano. Mestre em Fisioterapia. Docente da Universidade do Estado do Pará. Belém – Pará – Brasil.

<sup>5</sup> Doutor em Doenças Tropicais. Mestre em Fisioterapia. Docente da Universidade do Estado do Pará. Belém – Pará – Brasil.

<sup>6</sup> Mestre em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia. Docente da Universidade do Estado do Pará. Belém – Pará – Brasil.

<sup>7</sup> Mestre em Psicologia. Docente da Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Pará (UFPA). Belém – Pará – Brasil.

<sup>8</sup> Doutor em Virologia. Mestre em Doenças Tropicais. Fisioterapeuta da Unidade de Ensino e Assistência de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Estadual do Pará no setor de Reabilitação cardiopulmonar. Belém – Pará – Brasil.

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é caracterizada pela obstrução crônica ao fluxo aéreo, progressiva e não totalmente reversível, associada a uma resposta inflamatória anormal dos pulmões à inalação de partículas ou gases tóxicos, causada, dentre outras razões, pelo tabagismo. A principal característica da DPOC é a dispneia, que é um distúrbio ventilatório, gerado pela limitação crônica do fluxo aéreo<sup>1,2,3,4</sup>.

Apesar de a DPOC atingir primariamente os pulmões, traz também manifestações sistêmicas como: depleção nutricional, alterações nos músculos respiratórios, disfunção dos músculos esqueléticos dentre outros, fatores estes que contribuem para a intolerância ao exercício físico, alterando a funcionalidade do indivíduo tendo impacto direto na realização das atividades de vida diária (AVDs)<sup>5</sup>.

A diminuição da tolerância ao exercício está associada ao sedentarismo, a inflamação sistêmica e a depleção ou disfunção muscular periférica<sup>6</sup>. Indivíduos com DPOC tendem a diminuir o seu nível de atividade física, fato este que é geralmente atribuído à redução da capacidade ventilatória e dispneia excessiva durante o exercício<sup>7</sup>. Esta redução, posteriormente, gera inatividade e resulta em queda do condicionamento físico e maior comprometimento na função muscular esquelética, levando a um aumento dos sintomas e resultando assim em um ciclo vicioso<sup>8</sup>.

Além da intolerância ao exercício, inúmeros estudos demonstram que distúrbios do sono são comuns em pacientes com DPOC, com maior prevalência em DPOC grave e com idades mais avançadas, além de estarem associados a alteração na mecânica respiratória<sup>9</sup>.

As consequências clínicas dos problemas do sono podem resultar dentre outras implicações nas AVDs, havendo associação direta entre noites de sono e desempenho funcional diurno, o que pode ainda interferir no relacionamento familiar e social, aumentar a incidência de dor, além de reduzir a capacidade de realizar atividades diárias e consequente aumento da utilização de serviços de saúde<sup>10</sup>.

Tendo em vista que a DPOC ocasiona sérios danos aos seus portadores, tanto locais quanto sistêmicos, a avaliação desses parâmetros em indivíduos com DPOC torna-se uma estratégia eficaz de controle e importante ferramenta para otimizar o tratamento. Diante disto, neste estudo foram avaliados: a capacidade funcional, a qualidade de vida e a qualidade de sono em voluntários com DPOC e indivíduos saudáveis a fim de comparar os achados, analisando as alterações nas variáveis analisadas e se há correlação entre elas.

## MÉTODOS

### Aspectos éticos e caracterização da amostra

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará (UEPA), sob o protocolo número 47967915.2.0000.5174. Trata-se de um estudo quali-quantitativo do tipo observacional transversal ou de Inquéritos ou *Surveys* realizado em base populacional. Participaram do estudo 11 voluntários com diagnóstico clínico e espirométrico de DPOC em atendimento no Centro de Reabilitação II (UEPA) e 15 voluntários saudáveis (grupo controle).

## Dados clínicos

Para a coleta de dados clínicos e sociodemográficos como sexo, idade, escolaridade, tempo de doença dentre outros aspectos, uma ficha de avaliação foi elaborada e aplicada em forma de entrevista.

## Qualidade de vida

Foi avaliada, em forma de entrevista com o Questionário de qualidade de vida versão curta SF36 (*Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Health Survey*), validado no Brasil por Ciconelli et al. (1999), constituído por 36 itens divididos em 8 escalas ou domínios: Capacidade Funcional (CF) 10 itens, Limitação por aspectos físicos (LAF) 4 itens, Dor (2 itens), Estado Geral de Saúde (EGS) 5 itens, Vitalidade (VIT) 4 itens, Aspectos Sociais (AS) 2 itens, Aspectos Emocionais (AE) 3 itens, Saúde Mental (SM) 5 itens. A pontuação de cada um dos domínios varia de 0 (pior estado de saúde) a 100 (melhor estado de saúde). O escore de cada domínio fora obtido conforme algoritmo descrito no manual publicado pelos autores<sup>11</sup>.

## Capacidade Funcional

O Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6) foi aplicado para avaliar a capacidade funcional. Este teste consiste em analisar a maior distância percorrida pelo paciente, em um intervalo de 6 minutos. Antes de iniciar o teste foram aferidos: a frequência cardíaca (FC), a frequência respiratória (FR), a pressão arterial (PA), a saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>) e a escala de esforço percebido de Borg Modificada (0-10). Para os cálculos do resultado, utilizaram-se as seguintes equa-

ções: Homens: distância TC6M (m) = (7,57 x altura cm) – (5,02 x idade) – (1,76 x peso Kg) – 309m e Mulheres: distância TC6M (m) = (2,11 x altura cm) – (2,29 x peso Kg) – (5,78 x idade) + 667m.<sup>12</sup>

## Qualidade do sono

Foi utilizado, em forma de entrevista, o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP), traduzido e validado no Brasil por Bertolazi (2008). Este questionário é composto por 19 itens, agrupados em sete componentes, cada qual pontuado em uma escala de 0 a 3. Os componentes são respectivamente: (1) a qualidade subjetiva do sono; (2) a latência do sono; (3) a duração do sono; (4) a eficiência habitual do sono; (5) as alterações do sono; (6) o uso de medicações para dormir; e (7) a disfunção diurna. Os escores dos sete componentes são somados para conferir uma pontuação global, a qual varia de 0 a 21. Pontuações de 0-4 indicam boa qualidade do sono, de 5-10 indicam qualidade ruim e acima de 10 indicam distúrbio do sono<sup>10</sup>.

## Análise estatística

Todas as informações coletadas foram armazenadas no software Excel 2007™ (Microsoft Corporation, Redmond, USA) e analisadas por meio dos softwares BIO ESTAT versão 5.4™ (Civil Society Mamirauá, Manaus, Brazil) e Graphpad prism™ (Graphpad software, Inc., San Diego, USA). Para comparar os valores medidos entre os diferentes grupos do estudo, o teste de Shapiro-Wilk foi usado para a avaliação da distribuição normal. O teste *t* de Student para duas amostras dependentes ou independentes, bem como o teste de correlação linear de Pearson foram usados para

o tratamento das variáveis com distribuição normal; ao passo que o teste Exato de Fisher foi usado para o tratamento estatístico das variáveis que não apresentaram distribuição normal. Adotou-se o nível  $\alpha$  de 0.05 para rejeição da hipótese nula<sup>13</sup>.

## RESULTADOS

A amostra total do estudo compreendeu 26 voluntários, sendo 11 portadores de DPOC (Grupo DPOC), sendo 8 indivíduos do sexo masculino e 03 do sexo feminino e 15 indivíduos saudáveis (Grupo Saudável - GS), sendo 12 do sexo masculino e 03 do sexo feminino. A média de idade do grupo DPOC foi de  $64.7 \pm 10.5$  anos, e do GS foi de  $60.7 \pm 9.37$  anos, sendo o p-valor não significativo, indicando homogeneidade da amostra.

A estatura média do grupo DPOC foi de  $160.5 \pm 9.53$  cm e do GS foi de  $168.53 \pm 4.54$  cm. Em relação ao peso, foi encontrada a média de  $59.4 \pm 9.6$  kg para o Grupo DPOC e  $77.33 \pm 7.15$  kg para o GS. Para o Índice de massa corporal (IMC) foram encontrados os

seguintes valores para Grupo DPOC  $22.9 \pm 2.45$ , que compreende a faixa de peso normal, e para o GS de  $27.23 \pm 2.48$ , que compreende a faixa de sobrepeso<sup>14</sup>. Houve p-valor significativo nas variáveis peso, altura e IMC quando comparados os grupos.

Em relação ao Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6), os resultados encontrados dentre o Grupo DPOC e do Grupo saudável em relação às variáveis: Frequência Cardíaca (FC), Pressão arterial sistólica (PAS), Pressão arterial diastólica (PAD), Escala de Borg modificada (BORG) e Saturação Periférica ( $SPO_2$ ) antes e depois do teste estão expressos na tabela 1. Houve significância estatística no pré e pós testes de caminhada, apenas para PAS,  $SPO_2$  e BORG no Grupo DPOC e BORG e  $SPO_2$  no Grupo saudável.

A distância percorrida no TC6 foi comparada entre os grupos DPOC e Saudável e está expressa na Figura 1. Obteve-se uma média de  $398.0 \pm 18.44$  m para o grupo DPOC e  $523.9 \pm 15.41$  m para os saudáveis.

Dentre os voluntários do grupo DPOC, verificou-se a média da distância predita e a

Tabela 1. Caracterização das variáveis relativas ao TC6 nos indivíduos com DPOC. Belém/PA, 2015.

Variáveis	Grupo DPOC		p-valor	Grupo Saudável		p-valor
	Antes	Depois		Antes	Depois	
FC	$76.9 \pm 12$	$76.7 \pm 6.9$	0.95	$74.26 \pm 4.1$	$73.26 \pm 3.6$	0.45
PAS	$113.6 \pm 6.7$	$120.9 \pm 7.0$	0.000*	$115.3 \pm 9.9$	$115.3 \pm 6.3$	1.0
PAD	$70.9 \pm 7.0$	$71.8 \pm 6.0$	0.77	$76 \pm 9.1$	$74.6 \pm 8.3$	0.65
BORG	$2.9 \pm 1.3$	$3.8 \pm 1.1$	0.033*	$0.0 \pm 0.0$	$0.6 \pm 0.63$	0.002*
$SPO_2$	$97.09 \pm 1.04$	$97.9 \pm 0.83$	0.004*	$98.4 \pm 0.63$	$98.8 \pm 0.41$	0.019*

**Fonte:** Dados expressos como média e desvio padrão. *t*: Test *t* de Student amostras pareadas ( $\alpha < 0.05$ ). DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. FC: Frequência cardíaca. PAS: Pressão arterial sistólica. PAD: Pressão arterial Diastólica Borg: escala de borg modificada.  $SPO_2$ : Saturação periférica de oxigênio arterial. TC6: Teste de caminhada de 6 minutos.

Figura 1. Comparação entre a média da distância percorrida no Grupo DPOC e Grupo Saudável.

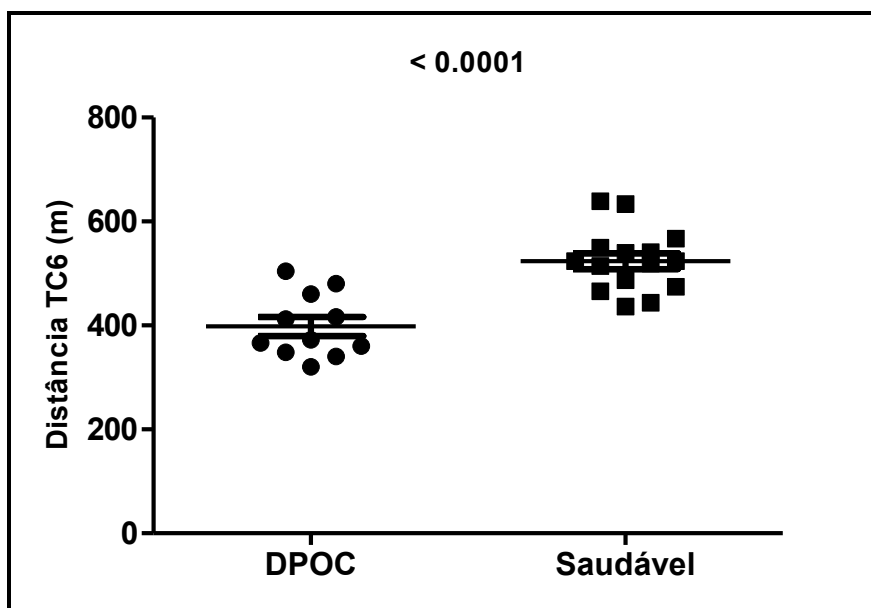
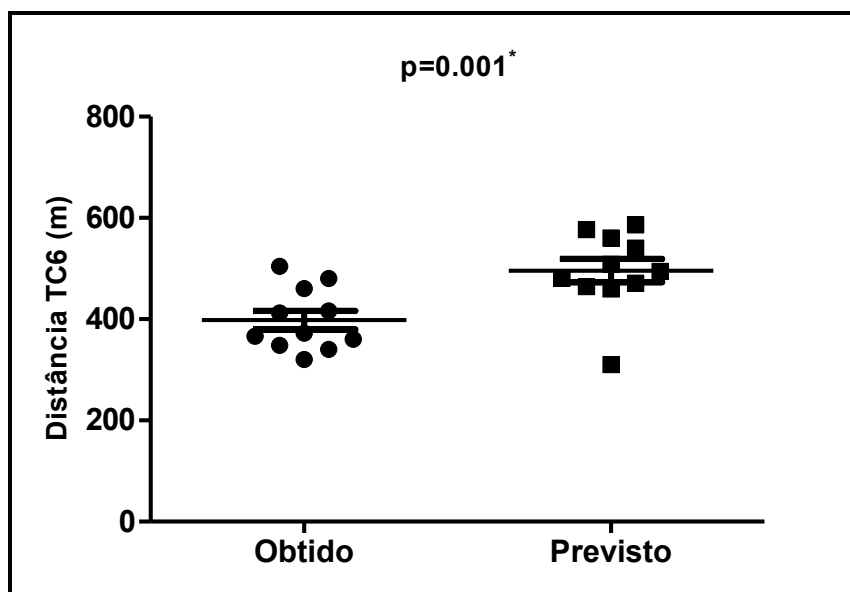


Figura 2. Comparação entre a média da distância percorrida obtida e prevista em pacientes com DPOC.



distância percorrida pelo voluntário no teste, dados estes apresentados na Figura 2. Como resultado, foi encontrado que a média da distância percorrida pelos voluntários com DPOC foi  $398 \pm 61.1$ m, encontrando-se abaixo do

valor médio previsto para este grupo que foi de  $495.8 \pm 76.5$ m de acordo com as características de idade, peso e altura, apresentando p-valor  $< 0,001$  ( $\alpha = 0.05$ ).

Em relação ao SF36, a Tabela 2 traz

a comparação dos valores encontrados em cada domínio do questionário. Cada domínio pode ser pontuado de 0 (pior estado de saúde) e 100 (melhor estado de saúde). Houve significância em todos os domínios quando comparados os grupos DPOC e GS.

No que tange a qualidade de sono, a Figura 3 demonstra os escores do questionário IQSP. Dentre os indivíduos com DPOC, 63,63% apresentaram qualidade ruim do sono com um escore médio de  $5.091 \pm 0.56$  pontos. Dentre os indivíduos saudáveis, 66,66% apresentaram boa qualidade do sono, com escore médio de  $3.86 \pm 0.42$  pontos. Não houve significância estatística entre os grupos.

Neste estudo, se buscou a correlação entre as variáveis investigadas. Quando realizados os testes estatísticos, dentro do grupo DPOC encontrou-se significância apenas entre o IQSP e o domínio SM do SF36, como demonstrado na Figura 4.

## DISCUSSÃO

A dispneia, que é um dos principais sintomas da doença, está associada à fraqueza muscular respiratória e à disfunção muscular periférica, gerando assim uma fraqueza muscular generalizada. Em conjunto, esses sintomas interferem no condicionamento físico, acarretando ao sujeito uma intolerância ao exercício e a limitação nas AVDs<sup>14</sup>.

Neste estudo, verificamos, por meio do TC6, a diminuição na tolerância ao exercício, ao encontrar valores menores de distância percorrida e distância predita dentro do grupo DPOC, além de valores menores quando comparados a indivíduos saudáveis, implicando que estes indivíduos mantêm um baixo nível de atividade física por conta das repercussões da DPOC. Estes resultados corroboram com outros estudos descritos na literatura que ava-

Tabela 2. Comparação do escore em cada domínio da SF36. Belém/PA, 2015.

Variáveis	DPOC	Saudáveis	p-valor
CF	48.63 ± 21.6	89.66 ± 11.56	0.00*
LAF	26.36 ± 29	92.00 ± 11.7	0.00*
DOR	48.09 ± 28.6	82.86 ± 12.84	0.00*
EGS	42.45 ± 20.8	85.53 ± 9.92	0.00*
VIT	65.9 ± 14.11	95.4 ± 7.19	0.00*
AS	76.13 ± 29.81	98.86 ± 3.04	0.03*
LAE	51.36 ± 43.13	100 ± 0.00	0.00*
SM	69.81 ± 16.23	97.66 ± 5.62	0.00*

**Fonte:** Dados expressos como média e desvio padrão. Test *t* de Student amostras independentes ( $\alpha < 0.05^*$ ). DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. CF: Capacidade funcional. LAF: Limitação por aspectos físicos. EGS: estado geral de saúde. VIT: Vitalidade. AS: Aspectos sociais. LAE: Limitação por aspectos emocionais. SM: Saúde mental. SF36: *Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Health Survey*.

Figura 3. Distribuições amostrais dos escores do IQSP em pacientes com DPOC e em indivíduos saudáveis.

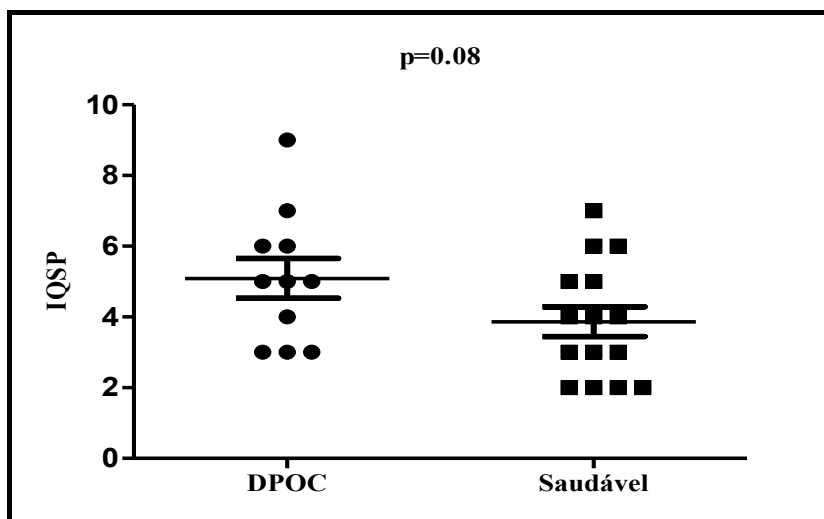
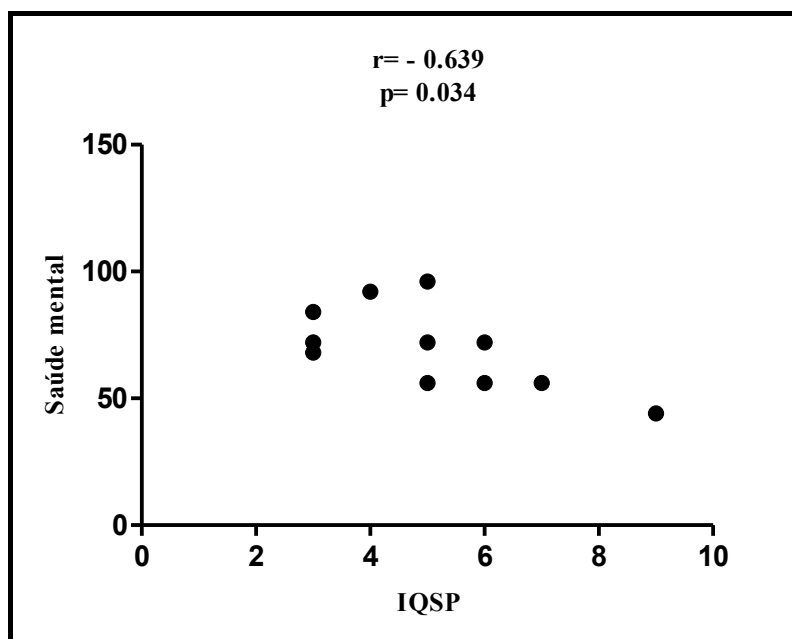


Figura 4. Correlação entre os escores do IQSP e o domínio saúde mental em indivíduos com DPOC.



liaram a capacidade funcional de indivíduos com DPOC<sup>14,15</sup>.

Este resultado também pode estar relacionado ao fato de que a redução da atividade física, depois de instaladas as alterações

sistêmicas causadas pela DPOC produz algumas alterações bioquímicas e estruturais no músculo, onde as fibras se tornam na maioria glicolíticas, além, também, de atrofia muscular. Neste sistema muscular alterado, ocorre a uti-

lização precoce do metabolismo anaeróbico, o que implica em fadiga muscular e na baixa tolerância ao exercício<sup>16</sup>.

Dentre as variáveis do TC6, quando comparadas antes e após o exercício dentro do grupo DPOC encontramos significância na PAS e BORG. A alteração no BORG indica aumento da dispneia pós esforço, e corrobora com os estudos anteriores que indicam que a dispneia é a principal característica da DPOC, que tende a desencadear todas as outras alterações sistêmicas<sup>14</sup>.

Apesar de ter sido encontrada significância estatística no BORG no GS, ao analisar as médias verificou-se que houve uma mudança de (0- sem dispneia) para (1- muito leve). O aumento da pressão arterial sistólica pode estar relacionado ao fato de que indivíduos com DPOC tendem a ser mais sedentários, além de realizar maiores esforços para realizar exercícios, mesmo que submáximos, por conta das alterações provocadas pela DPOC.

Podemos destacar também, o IMC do grupo DPOC, que apresentou significância quando comparado aos indivíduos saudáveis, o que sugere diminuição da massa muscular nestes indivíduos. A depleção nutricional é comum aos indivíduos com DPOC. O peso corporal pode ser dividido entre massa gorda (MG) e massa magra (MM). Os indivíduos podem ter depleção nutricional, com uma redução da massa magra, mesmo apresentando peso corporal dentro dos limites normais, podendo estar relacionado ao aumento da massa gorda<sup>8</sup>. Portanto, faz-se necessário uma investigação mais profunda, utilizando outras ferramentas para análise de composição corporal, como a bioimpedância, a fim de buscar resultados nutricionais mais específicos.

A qualidade de vida é um parâmetro importante para avaliação do estado geral de saúde de um indivíduo, sendo um aspecto subjetivo, que engloba os aspectos físico,

psíquico, emocional, social, econômico, espiritual e outros<sup>18</sup>.

Os resultados do presente estudo evidenciaram um comprometimento em todos os domínios do SF-36, sendo que os piores valores médios foram observados nos domínios LAF, EGS, Dor e CF, respectivamente. Apesar da dor não ser um aspecto característico da DPOC, este resultado pode ser explicado pelo fato de que os indivíduos avaliados apresentam problemas ortopédicos não relacionados com a DPOC. Porém um estudo com 80 pacientes usuários de oxigenoterapia domiciliar prolongada, apresentaram maior score neste domínio<sup>19</sup>.

O aspecto LAF obteve o menor escore médio. Este domínio avalia de que forma a doença, neste caso a DPOC, limita o indivíduo em suas atividades diárias e/ou laborais, explicitando o quanto a DPOC altera a rotina do indivíduo. Resultado semelhante foi encontrado em um estudo que analisou 80 idosos portadores de DPOC em São Paulo, Brasil<sup>20</sup>.

Em contrapartida, o domínio com maior escore médio foi de Aspectos sociais, este domínio avalia se a doença é capaz de impedir que o indivíduo interaja socialmente com familiares e amigos. Apesar de ter apresentado melhor média, em relação aos outros domínios no grupo DPOC, percebe-se que de certa forma, a doença é um fator que pode contribuir para que o indivíduo esteja menos presente nas situações familiares, reduzindo também, seu tempo de lazer, fato este que também interfere na qualidade de vida do indivíduo.

Outro resultado importante é o que tangue ao domínio Limitação por Aspectos Emocionais (LAE). No grupo DPOC foi encontrada uma média de  $51.36 \pm 43.13$ , enquanto no GS a média foi  $100 \pm 0.00$ . Ou seja, nenhum indivíduo no GS sente-se limitado quanto a seu aspecto emocional. Este resultado é importan-



te, pois existe na literatura dados que indicam que sintomas de ansiedade e de depressão são comuns em indivíduos com DPOC e, geralmente, aparecem como consequência da doença. Prevalências para ansiedade e depressão apresentam variações entre 12 a 96% e 27% a 79%, respectivamente<sup>21</sup>. O que reforça a necessidade de atuação com equipe multi e interdisciplinar nos programas de reabilitação, visto que quadros psicológicos interferem diretamente na adesão aos programas de atividade física.

É sabido que o sono é essencial para os indivíduos, pois este auxilia na liberação de hormônios, além de recuperar o organismo para suas atividades diárias<sup>10</sup>. Neste estudo, encontramos que, a maioria dos indivíduos analisados com DPOC, apresentaram uma má qualidade de sono, através do questionário ISQP. Este resultado é condizente com a literatura, a qual explica que indivíduos com DPOC tem tendência a ter uma pior qualidade de sono, devido à acentuação da obstrução ao fluxo aéreo, dessaturação e hipercapnia durante a noite, além de que indivíduos com DPOC tendem a ser mais hipoxêmicos durante o período noturno do que no período matutino<sup>9</sup>, dados estes não mensurados aqui por não serem o objeto de estudo da pesquisa.

Os resultados encontrados assemelham-se a outros estudos, que encontraram uma prevalência de má qualidade do sono em 61% dos pacientes com DPOC, quando comparados com indivíduos saudáveis, utilizando o IQSP<sup>3</sup>. Outro estudo indicou que o score médio do ISQP ficou na faixa dos 5 pontos, indicando má qualidade do sono<sup>23</sup>. Em um estudo multicêntrico internacional, foi encontrado que 40% dos pacientes com DPOC possuem alterações do sono, podendo evoluir ainda para uma apneia obstrutiva do sono<sup>23</sup>.

O controle da qualidade do sono torna-se essencial em indivíduos com DPOC, pois

existem relatos na literatura que a hipoxemia induzida pelo sono, pode levar a arritmias cardíacas e a hipertensão pulmonar, levando a mortes noturnas<sup>24</sup>. Tal achado, muitas vezes, é negligenciado na avaliação clínica e funcional dos pacientes.

No que diz respeito à correlação encontrada entre o score do IQSP e o domínio saúde mental do SF36, existem poucos dados na literatura sobre este assunto. Porém, analisando os itens do domínio, que está relacionado mais ao estado emocional geral do indivíduo e ao fato de que este ainda apresenta má qualidade do sono, além de limitações em suas atividades diárias por conta da baixa tolerância ao exercício, sugerindo que uma má qualidade do sono pode ter impacto direto no estado emocional do indivíduo e que a alteração destes aspectos podem gerar um ciclo vicioso de redução da capacidade funcional, alteração do sono e, conseqüentemente, da qualidade de vida, reforçando a importância desta investigação.

## CONCLUSÃO

A DPOC é um grande problema de saúde pública que acarreta para seus portadores, além das consequências pulmonares, também consequências sistêmicas que impactam diretamente na qualidade de vida, na intolerância ao exercício, e na qualidade do sono, essenciais para o bem-estar do indivíduo, alterações estas que se somam as mudanças próprias do envelhecimento que podem potencializar estes achados. Este estudo mostrou-se limitado quanto à amostra, porém trouxe resultados significativos, mostrando que os indivíduos desta pesquisa, encontram-se com restrição no que diz respeito ao exercício, qualidade de vida e qualidade do sono, indicando a necessidade de avaliar o indivíduo com DPOC de maneira biopsicos-

social, além da importância da utilização de ferramentas como os questionários e o teste de caminhada, para nortear o tratamento além de obter outros parâmetros para a evolução do tratamento. Faz-se a necessidade de que haja

mais estudos neste sentido para uma melhor compreensão da doença, suas consequências e de que forma a fisioterapia pode atuar para auxiliar na melhoria do quadro geral dos portadores de DPOC.

## REFERÊNCIAS

- 1- Araujo CLP de et al. Reabilitação pulmonar em longo prazo na doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). *ABCS Health Sciences*. 2014; 39(1):56-60.
- 2- Gonçalves RL, Santana JE; Azevedo MV. Avaliação da Qualidade de Vida e da Funcionalidade de um paciente com DPOC grave antes e após Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica domiciliar: Relato de caso. *ASSO-BRAFIR Ciência*. 2012
- 3- Nunes DM. Estudo das alterações do ritmo vigília-sono, da temperatura corporal e da secreção de melatonina em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. Tese de mestrado. Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-graduação em ciências médicas. 2012.
- 4- Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease, Gold. *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD*. 2011.
- 5- Nascimento ESP, et al. Influência de variáveis funcionais e clínicas na qualidade de vida de pacientes com DPOC. *Consciência e Saúde*. 2014; 13(2):234-240-2014.
- 6- Eisner MD, Blanc PD, Sidney S, Yelin EH, Lathon PV, Katz PP, et al. Body composition and functional limitation in COPD. *Respir Res*. 2007;8:7. [Acesso em: 20/10/2015]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1797017/pdf/1465-9921-8-7.pdf>
- 7- Meyer A, Zoll J, Charles AL, Charloux A, de Blay F, Diemunsch P, & Geny, B. Skeletal muscle mitochondrial dysfunction during chronic obstructive pulmonary disease: central actor and therapeutic target. *Experimental physiology*. 2013; 98(6):1063-1078.
- 8- Mador MJ, Bozkanat E. Skeletal muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Res*. 2001; 2(4):216-24.
- 9- Collop N. Sleep and sleep disorders in chronic obstructive pulmonary disease. *Respiration*. 2010; 80:78-86.
- 10- França EMDM. "Avaliação da qualidade do sono de idosos atendidos nos sub-sistemas público e privado no município de Patos, PB. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Santos, Programa de Mestrado em Saúde Coletiva. 2014.
- 11- Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. *SF-36 Health Survey: manual and interpretation guide*. Boston: New England Medical Center; 1993.
- 12- Soares MR, Pereira CAC. Teste de caminhada de seis minutos: valores de referência para adultos saudáveis no Brasil. *J. Bras. Pneumol*. 2011; 37(5):576-583.
- 13- Ayres M., Ayres Jr, M, Ayres DL, Dos santos AS. Aplicações Estatísticas nas Áreas das Ciências Biológicas e Médicas. In: AYRES, Manoel. *Dois amostras Independentes*. Belém: IDSM, 2007. p. 125-45.
- 14- Dias FD, Gomes ELDFD, Stirbulov R, Alves VLS, Costa D. Avaliação da composição corporal, capacidade funcional e função pulmonar em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2014; 21(1):10-15.
- 15- Fonseca NAM, Bordin DF, da Cunha CN, Kniphoff GJ, Adolfo JR, Paiva DN, da Silva ALG. Independência funcional e tolerância ao exercício físico em portadores de DPOC. *Revista Jovens Pesquisadores*. 2015; 5(2):27-35.
- 17- Nussbaumer-Ochsner Y, Rabe KF. Systemic manifestations of COPD. *Chest*. 1(139):165-173.
- 18- Santos DB, VIEGAS CAA. Correlação dos graus de obstrução na DPOC com lactato e teste de caminhada de seis minutos. *Revista Portuguesa de Pneumologia, Lisboa*. 2009; 1(15):11-25.
- 19- Monteagudo M, Rodríguez-Blanco T, Llagostera M, Valero C, Bayona X, Ferrer, M & Miravittles M. Factors associated with changes in quality of life of COPD patients: a prospective study in primary care. *Respiratory medicine*. 2013; 107(10):1589-1597.
- 20- Cedano S, Belasco AGS, Traldi F, Machado MCLO, & Bettencourt, ARDC. Influence that sociodemographic variables, clinical characteristics, and level of dependence have on quality of life in COPD patients on long-term home oxygen therapy. *J Brasileiro de Pneumologia*. 2012; 38(3):331-338.
- 21- Campolina AG, Diniz PS, & Ciconelli RM. Impacto da doença crônica na qualidade de vida de idosos da comunidade em São Paulo (SP, Brasil) *Rev. Ciência & Saúde Coletiva*. 2011; 16(6): 2919-2925.
- 22- Godoy DVD, Godoy RFD, Becker BJ, Vaccari PF, Michelli M., Teixeira PJZ & Palombini BC. O efeito da assistência psicológica em um programa de reabilitação pulmonar para pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. *J. Bras. Pneumol*, 2005;31(6):499-505.
- 23- Scharf SM, Maimon N, Simon-Tuval T., Bernhard-Scharf BJ, Reuveni H, & Tarasiuk A. Sleep quality predicts quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2011; 6:1-12.
- 24- Rennard S, Decramer M, Calverley PMA. *Eur. Respir. J.*, 2002. Impact of COPD in North America and Europe in 2000: subjects' perspective of Confronting COPD International Survey. *Eur Respir L*. 2002; 20(4):799-805.
- 25- Mcsharry DG, Ryan S, Calverley P, Edwards JC, & McNicholas, WT . Sleep quality in chronic obstructive pulmonary disease. *Respirology*. 2012; 17:1119-1124.

## CORRESPONDÊNCIA

Luiz Fábio Magno Falcão

Avenida Júlio César, 3594, Conjunto Marex, Val de Cães

Belém/PA, Brasil. CEP 66617-420

E-mail: [fabiofalcao29@yahoo.com.br](mailto:fabiofalcao29@yahoo.com.br)