

**CORRELAÇÃO ENTRE O TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS E O AQ20
 EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA**

Asley Catlle Belfort Nascimento¹, Karoline Silva Dias¹, Paulo Sergio Correia Martins¹
 Cristiano Teixeira Mostarda², Antônio Coppi Navarro²

RESUMO

Introdução: A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) pode alterar as atividades de vida diária (AVD) dos indivíduos, e conseqüentemente a Qualidade de Vida (QV). O Teste de Caminhada de 6 Minutos (TC6) é um bom preditor da capacidade funcional. Avaliação da qualidade de vida é importante para percepção das limitações de pacientes com DPOC. **Objetivo:** verificar a correlação da capacidade funcional pelo TC6 e a qualidade de vida pelo questionário de vias aéreas AQ20 em indivíduos com DPOC. **Materiais e Métodos:** O estudo foi realizado com 20 pacientes com DPOC, atendidas no Núcleo de Reabilitação de Doenças Pulmonares do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA). Foi aplicado o questionário de qualidade de vida (AQ20), e realizado o teste de caminhada de seis minutos (TC6). Foi utilizado os testes de Shapiro-Wilk e correlação de Pearson. Todas as análises foram realizadas nos softwares computacionais SPSS 18.0 e Sigma Plot 12.0. O valor adotado foi $p < 0,05$. **Resultados:** Foi encontrado o valor $r = -0,457$; $p = 0,04$. Indicando correlação negativa, inversa e significativa para os valores de AQ20 e TC6. **Discussão:** O baixo escore de qualidade de vida pode estar associado as dificuldades impostas pela doença, bem como a dispneia, e a limitação funcional. Tais limitações também dificultam as atividades de baixa resistência, como TC6. **Conclusão:** Conclui-se que houve correlação moderada, negativa entre o teste de caminhada de seis minutos e a qualidade de vida pelo AQ20. Nesse sentido, confirmasse a hipótese desse estudo. No entanto, as limitações da DPOC influenciam diretamente a percepção da qualidade de vida.

Palavras-chave: DPOC. Teste de Caminhada de 6 minutos. AQ20. Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Correlation between the six-minute walk test and the AQ20 in individuals with chronic obstructive pulmonary disease

Introducion: The Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) can modified the activities of daily living (ADL) from individuals, and consequently the Quality of Life (QL). The 6-minutes walk test (6MWT) it is a good predictor of functional capacity. Quality of life assessment is important for understanding the limitations of COPD patients. **Aim:** To verify the correlation of functional capacity by the 6MWT in quality of life by the airway questionnaire in individuals with COPD. **Materials and Methods:** The study was performed with 20 patients with COPD, attend in Pulmonary Disease Nucleus from Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA). It was applied the quality of life questionnaire (AQ20), and performed the 6-minutes walk test (6MWT). It was used the Shapiro-Wilk test and Pearson correlation. All the analysis were performed on computational softwares SPSS1.0 and Sigma Plot 12.0. The adopted value was $p < 0.05$. **Results:** It was find the value $r = 0.457$, $p = 0.04$. Indicating negative correlation, inverse and significant to the values of AQ20 and 6MWT. **Discussion:** The low score of quality of life can be associated to difficulties imposed by disease, as well as the dyspnoea, and the functional limitation. These limitations also make it difficult the low-resistance activities, like 6-MWT. **Conclusion:** Based on the found results, it can be concluded that it were moderated correlation, negative between the 6-minutes walk test and the quality of life by AQ20. For that matter, it is confirmed the hypothesis from this study. However, the limitations of COPD directly influence the perception of quality of life.

Key words: COPD. 6-minutes Walk Test. AQ20. Quality of Life.

1 - Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, Brasil.

2 - Programa de Pós-Graduação Mestrado em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, Brasil.

INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma enfermidade respiratória prevenível e tratável, com manifestações sistêmicas, caracterizada pela presença de obstrução crônica ao fluxo aéreo que não é totalmente reversível, e associada a uma resposta inflamatória anormal, principalmente à inalação de fumaça de cigarro, além da inalação de outras partículas e gases tóxicos (Gold, 2011).

O processo inflamatório crônico pode produzir alterações dos brônquios (bronquite crônica), bronquíolos (bronquiolite obstrutiva) e parênquima pulmonar (enfisema pulmonar).

Segundo a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (2004) a predominância destas alterações é variável em cada indivíduo, tendo relação com os sintomas apresentados.

A doença pulmonar obstrutiva crônica é uma causa frequente de morbidade e mortalidade mundialmente conhecida (Gold, 2011).

Segundo o Jornal Brasileiro de Pneumologia, a doença pulmonar obstrutiva crônica, em 2003, foi a quinta maior causa de internamento no sistema público de saúde do Brasil, em maiores de 40 anos, com 196.698 internações e gasto aproximado de 72 milhões de reais. Nos últimos anos ela vem ocupando da 4ª à 7ª posição entre as principais causas de morte no Brasil.

A tosse é o sintoma mais encontrado em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica, podendo ser diária, intermitente, ou pode preceder a dispnéia ou aparecer simultaneamente a ela.

A dispneia, é o principal sintoma associado à incapacidade, redução da qualidade de vida e pior prognóstico, sendo progressiva de acordo com a evolução da doença (Gold, 2011).

Além destes sintomas, o indivíduo com doença pulmonar obstrutiva crônica ainda apresenta secreção e sibilos, e seu diagnóstico se dá através da espirometria, ou avaliação radiológica.

A intolerância ao exercício é uma manifestação comum em indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica (Maltais e colaboradores, 1996).

Atualmente tem-se verificado que a disfunção muscular esquelética periférica é fator importante para a diminuição da

capacidade para realizar exercícios nessa população (Gosselink e colaboradores, 2000).

A capacidade funcional está relacionada a atividades que as pessoas atingem no decorrer de suas vidas para realizar suas atividades diárias e manter a sua saúde e bem-estar (Reardon e colaboradores, 2006).

No entanto, existem diversas maneiras de se determinar a capacidade funcional, dentre eles destacam-se o teste de caminhada de seis minutos (TC6), que possui boa reprodutibilidade e requer um mínimo de equipamentos para sua realização (Britto e colaboradores, 2006).

Além disso, o teste de caminhada de seis minutos é utilizado para avaliar o esforço submáximo (Moreira e colaboradores, 2001) indicando a capacidade de realização de atividades de vida diária (AVD), e pode ser executado por indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica (Dourado e colaboradores, 2006).

Sabe-se que os indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica, apresentam um prejuízo na qualidade de vida devido a piora progressiva da função pulmonar, que determina a menor tolerância ao exercício e por consequência, a diminuição do desempenho nas atividades de vida diária (AVD) (Zanchet e colaboradores, 2005).

Contudo, a qualidade de vida relacionado a saúde é definido como valor atribuído à duração da vida quando modificada pela percepção de limitações físicas, psicológicas, sociais, e de oportunidades que são influenciadas pela doença ou por agravos à saúde (Gerhardt e colaboradores, 2003).

Os sintomas crônicos como a dispneia, sibilância, tosse, produção de expectoração e intolerância ao exercício, associados à ansiedade e à depressão são os principais responsáveis pela alteração da relação entre saúde e qualidade de vida (QV).

Por isso, é de grande importância avaliar a relação Saúde-Qualidade de Vida nos indivíduos com esta doença. Essa relação pode ser útil na monitorização determinando a escolha do melhor tratamento e, por isso, instrumentos de medida de saúde têm sido cada vez mais desenvolvidos (Souza e colaboradores, 2000).

Segundo Silva e colaboradores, (2005), tem se tornado cada vez mais difícil associar a qualidade de vida com pessoas que vivenciam doenças crônicas. Isto porque a qualidade de vida envolve condições internas

e externas, sendo algo mutável, de acordo com o modo de viver das pessoas.

No entanto, a validação dos questionários de qualidade de vida SF-36 e SGRQ (St. George's Respiratory Questionnaire) no Brasil, permitiu com que eles fossem bastante usados.

Embora pouco utilizado, o Airways Questionnaire 20 (AQ20) é um questionário específico para doenças respiratórias de caráter obstrutivo e permite avaliar a qualidade de vida destes indivíduos com boa reprodutibilidade (Quirk, 1994).

A doença pulmonar obstrutiva crônica reduz a capacidade respiratória e conseqüentemente altera as atividades de vida diária, interferindo na independência e percepção da qualidade de vida desta população, por isso é importante a aplicação deste questionário, e avaliação da capacidade aeróbia por meio do teste de caminhada.

Objetivo é verificar a correlação da capacidade funcional pelo teste de caminhada de seis minutos (TC6) e a qualidade de vida pelo questionário de vias aéreas Airways Questionnaire 20 (AQ20) em indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica.

A hipótese do trabalho é que haja correlação entre o desempenho do teste de caminhada de 6 minutos e escore do questionário Airways Questionnaire 20 (AQ20).

MATERIAIS E METODOS

- Considerações éticas

Esta pesquisa foi submetida na plataforma Brasil e encaminhada ao Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos da Universidade Federal do Maranhão e aprovado com o protocolo CAEE de número: 1.502.360.

- Amostra

Participaram da pesquisa, 20 pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, sendo 10 do sexo feminino, e 10 do sexo masculino. A média de idade foi 73,77 \pm 6,88 anos, massa corpórea de 51,21 \pm 8,73kg, estatura 1,48 \pm 0,08 metros, índice de massa corpórea (IMC) de 22,31 \pm 3,45 kg/m², % de gordura médio de 28,68 \pm 9,81.

Os participantes da pesquisa foram recrutados no núcleo de reabilitação de doenças pulmonares do hospital universitário da universidade federal do maranhão (HU-

UFMA), no setor de educação física, na cidade de São Luís, Maranhão.

Os critérios de inclusão foram ter diagnóstico de doença pulmonar obstrutiva crônica, ser paciente do HU-UFMA com registro em número de prontuário.

Critérios de Exclusão foi o não comparecimento ao hospital no dia marcado para as entrevistas, presença de outra doença mais grave (risco cardiovascular) e incapacitante do que a DPOC e incapacidade do paciente de responder aos questionários.

- Procedimentos

Para a avaliação da capacidade funcional, utilizou-se o TC6, onde o paciente foi orientado a andar em ritmo próprio, em um corredor com superfície lisa e percorrer a maior distância tolerável durante seis minutos, sendo autorizado a interromper a caminhada no caso de fadiga extrema (American Thoracic Society, 2005).

Os pacientes eram orientados a percorrer um corredor com 30 metros de comprimento, de superfície plana, nivelada e sem obstáculos, sem suplementação de oxigênio, respeitando valores de saturação periférica de oxigênio (SPO₂) inicial maiores que 89% mensurados pelo oxímetro digital de dedo.

O trecho foi demarcado no solo com fitas e com cones em ambas as extremidades. Antes de realizar o teste, o paciente foi orientado quanto aos procedimentos da realização, que consiste em caminhar (não correr) o mais rápido possível sem parar ou reduzir a marcha para conseguir alcançar a maior distância possível no tempo estabelecido (American Thoracic Society, 2005).

A avaliação da qualidade de vida (QV) ocorreu através dos questionários de vias aéreas Airways Questionnaire 20 (AQ20), que tem como objetivo avaliar a qualidade de vida dos pacientes com doenças respiratórias de caráter obstrutivo, e o efeito em sua vida diária.

O questionário tem como opções de resposta "sim", "não" e "não se aplica", o resultado varia de 0 a 20 pontos. As pontuações mais elevadas indicam menor prejuízo na qualidade de vida.

- Materiais/Equipamentos

Na avaliação física, os pacientes responderam à Anamnese/Questionário de Entrevista Clínica, contendo: 1) dados de identificação; 2) história clínica e de saúde; 3) questionários para estratificação de risco PAR-Q (Rodrigues e colaboradores, 2002) e com a finalidade de definir a triagem inicial em relação aos fatores de risco para doenças coronarianas.

Para avaliação da composição corporal, as medidas da massa corporal (kg) e da estatura (cm) foram realizadas com os pacientes descalços e com o mínimo de roupas.

A massa corporal foi obtida em balança clínica digital (Filizola®) com precisão de 20 gramas, calibrada previamente.

A estatura (m) adquirida pelo estadiometro de Martin acoplada à balança (Filizola®), com precisão de 0,5 centímetros. Para realização do TC6 foi utilizado fita e cones para demarcação do percurso no solo.

O AQ20 foi respondido individualmente, utilizando apenas papel e caneta para responder o questionário. A pontuação varia de 0 a 20 pontos.

- Análise Estatística

As variáveis foram testadas quanto a sua distribuição através do teste de Shapiro-Wilk. Os dados estão apresentados em média e desvio padrão. Para análise de correlações entre o desempenho do teste de caminhada e questionário Airways Questionnaire 20 (AQ20) foi utilizado o teste de correlação de Pearson. A classificação do nível de correlação foi considerada fraca com $r=0,10$ até $0,30$; moderada com $r=0,40$ até $0,60$ e forte com $r=0,70$, até 1 , de acordo com o teste escolhido.

Todas as análises foram realizadas nos softwares computacionais SPSS 18.0, (Statistical Package for Social Science, SPSS Inc. Chicago, USA) e Sigma Plot 12.0. O nível de significância adotado foi de $p<0.05$.

RESULTADOS

Na tabela 1, estão descritas as médias e desvios padrões dos resultados da distância percorrida no Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6) e os resultados do Airways Questionnaire 20 (AQ20).

O desempenho no TC6 obteve 337,83 metros na média, já o AQ20 possuiu escore de 11,00 em média.

Tabela 1 - Resultados do TC6 e AQ20.

Variáveis	Média	DP	Valor Máximo	Valor Mínimo
TC6	337,83(m)	103,76	508,00(m)	86,00(m)
AQ20	11,00	3,92	18,00	2,00

Legenda: TC6M: Teste de Caminhada de Seis Minutos; AQ20: Airways Questionnaire 20; DP: Desvio Padrão.

Para análise da correlação entre o desempenho no teste de caminhada e o escore obtido no questionário AQ20 foi

encontrado $r = -0,457$ e $p = 0,04$, conforme figura 1.

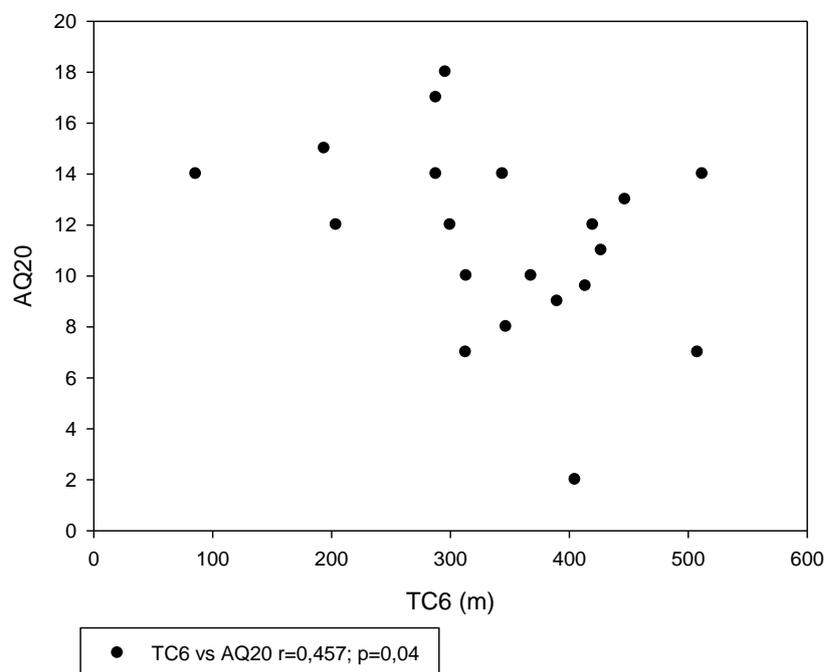


Figura 1 - Correlação entre o desempenho no teste de caminhada e escore do questionário.

DISCUSSÃO

No presente estudo foi verificada uma correlação moderada, negativa e significativa ($p=0,04$), na relação entre o desempenho no teste de caminhada de seis minutos e o Airways Questionnaire 20 (AQ20).

Estes resultados indicam uma crescente inversa. Isso significa enquanto uma variável melhora, a outra diminui.

No estudo feito por Rodrigues e colaboradores (2002) que descrevem que as limitações da DPOC dificultavam a realização de atividades de baixa resistência, tal como no TC6, foi relatado também que os indivíduos com DPOC que apresentaram maior distância percorrida no TC6 tinham maior sobrevida quando comparados àqueles que tiveram pior rendimento no TC6.

Mangueira e colaboradores (2009), realizaram um estudo sobre a influência dos parâmetros clínicos na qualidade de vida relacionada a saúde (QVRS), e descobriram que a QVRS manteve correlação negativa com a distância percorrida no TC6 e correlação positiva com a sensação de dispnéia semelhante ao que foi encontrado no presente estudo.

Hajiro e colaboradores (1999) caracterizaram 194 pacientes com DPOC em

três níveis de dispnéia (leve, moderada e grave), e compararam o impacto da dispnéia com o impacto da gravidade da doença (ATS) na QV (Medical Outcomes Study Short Form36-item Questionnaire-SF-36), e concluíram que a sensação de dispnéia é um fator determinante da QV mais importante que a gravidade da doença segundo os critérios da ATS.

Santanna e colaboradores, (2003) observaram que os indivíduos com DPOC moderada e grave possuem uma menor qualidade de vida e que a dispnéia constitui o principal fator limitante e escrevem o TC6 como um importante indicador clínico da capacidade funcional. Talvez um melhor desempenho no TC6 signifique menor dificuldade em realizar atividades físicas diárias e, conseqüentemente, menor impacto da doença.

Erro na interpretação das questões, dificuldades impostas pela doença, como a dispnéia e a limitação funcional que contribuem consideravelmente para a baixa percepção da qualidade de vida. Fatores sociais, econômicos, psicológicos e familiar sugerem também alteração nesse comportamento.

Com base nos resultados encontrados, infere-se que o questionário

Airways Questionnaire 20 (AQ20) é um instrumento válido para avaliar a qualidade de vida em indivíduos com DPOC.

No entanto, é necessário cautela na aplicação deste questionário, para se certificar de que não há erro na interpretação das questões e para que não subestime os resultados.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados encontrados, conclui-se que houve correlação moderada, negativa entre o teste de caminhada de seis minutos e a qualidade de vida pelo AQ20 e nesse sentido, confirma-se a hipótese desse estudo.

No entanto, a avaliação da qualidade de vida permite o conhecimento de inúmeros fatores que limitam a percepção dela, sendo útil para a monitorização de variáveis que podem ser ajustadas de modo a minimizar o impacto da doença e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida de indivíduos com DPOC.

REFERÊNCIAS

- 1-American Thoracic Socy et. ATS Statement: Guidelines for The Six-Minute Walk Test. *Amj Respir Care Med.* Vol.166. p. 111-117. 2005.
- 2-Britto, R.R.; Souza, L.A.P. Teste de caminhada de seis minutos: uma normatização brasileira. *Fisioter Mov.* Vol.4. Núm.19. p. 49-54. 2006.
- 3-Dourado, V.Z.; Tanni, S.E.; Vale, A.S.; Faganello, M.M.; Sanches, F.F.; Godoy, I. Manifestações sistêmicas na doença pulmonar obstrutiva crônica. *J Bras Pneumol.* Vol.2. Núm.32. p. 161-71. 2006.
- 4-Gerhardt, C.A.; Britto, M.T.; Mills, L.; Biro, F.M.; Rosenthal, S.L. Stability and predictors of health-related quality of life of inner-city girls. *J Dev Behav Pediatr.* Vol.24. Núm.3. p.189-94. 2003.
- 5-Gold. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. 2011. Available from: www.goldcopd.org
- 6-Gold. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD. 2011.
- 7-Gosselink, R.; Troosters, T.; Decramer, M. Distribution of muscle weakness in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease. *J Cardiopulm Rehabil.* Vol.20. p.353-60. 2000.
- 8-Hajiro, T.; Nishimura, K.; Tsukino, M.; Ikeda, A.; Oga, T.; Izumi, T. A comparison of the level of dyspnea vs disease severity in indicating the health-related quality of life of patients with COPD. *Chest.* Vol. 116 p.1632-7. 1999.
- 9-Mangueira, N.M.; Viega, I.L.; Mangueira, M.A.M.M.; Pinheiro, A.N.; Costa, M.R.S.R. Correlação entre parâmetros clínicos e qualidade de vida relacionada à saúde em mulheres com DPOC. *J Bras Pneumol.* Vol. 3. Núm.35. p.248-55. 2009.
- 10-Maltais, F.; Simard, A.; Simard, C.; Jobin, J.; Desgagnés, P.; Leblanc, P. Oxidative capacity of the skeletal muscle and lactic acid kinetics during exercise in normal subjects and in patients with COPD. *Am J Respir Crit Care Med.* Vol.153. p.288- 93. 1996.
- 11-Moreira, M.A.C.; Moraes, M.R.; Tannus, R. Teste de caminhada de seis minutos em pacientes com DPOC durante programa de reabilitação. *J Pneumol.* Vol.6. p.295-300. 2001.
- 12-Reardon, J.Z.; Lareau, S.C.; Zuwallack, R. Functional status and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Med.* Vol.10. Núm.119. p.32-37. 2006.
- 13-Rodrigues, S.L.; Assis-Viegas, C.A. Estudo de correlação entre provas funcionais respiratórias e o teste de caminhada de seis minutos em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. *J Pneumol.* Vol.6. Núm.28. p.324-8. 2002.
- 14-Santanna, C.A.; Stelmach, R.; Zanetti, F.M.I.; Filho, W.J.; Chiba, T.; Cukier, A. Evaluation of health-related quality of life in low-income patients with COPD receiving long-term oxygen therapy. *Chest.* Vol.1. Núm.123. p.136-41. 2003.
- 15-Silva, D.M.; Souza, S.S.; Francioni, F.F.; Meirelles, B.H. Qualidade de vida na

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

perspectiva de pessoas com problemas respiratórios Crônicos: a contribuição de um grupo de convivência. Revista Latino-Americana de Enfermagem. Vol.13. Núm.1. p. 7-14. 2005.

16-Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. II Consenso Brasileiro de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). J Bras Pneumol. Vol.30. Núm.5. p.1-42. 2004.

17-Souza, D.C.; Jardim, J.R.; Jones, P. Validação do questionário do Hospital Saint George da Doença Respiratória (SGRQ) em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil. São Paulo. J Pneumologia. Vol.26. Núm.3. 2000.

18-Quirk, F.H.; Jones, P.W. Repeatability of two new short airways questionnaires. Thorax. Vol. 49. p. 1075-9. 1994.

19-Zanchet, R.C.; Viegas, C.A.A.; Lima, T. A eficácia da reabilitação pulmonar na capacidade de exercício, força da musculatura inspiratória e qualidade de vida de portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. J Bras Pneumol. Vol.31. p.118-4. 2005.

E-mail dos autores:

asleybelfort@icloud.com

karolisdias14@gmail.com

paulocorreiamartins@gmail.com

cristiano.mostarda@gmail.com

ac-navarro@uol.com.br

Autor correspondente:

Asley Catlle Belfort Nascimento.

asleybelfort@icloud.com

Rua dos cambebas, Quadra 7, Casa 26.

Bairro Upaon Açú, Paço do Lumiar-MA.

CEP: 65130-000.

Contato: +5598999087798

Recebido para publicação em 21/05/2021

Aceito em 11/08/2021