

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

GABRIEL MATOS MACHADO

**CORRELAÇÃO ENTRE PARÂMETROS CLÍNICO-FUNCIONAIS E QUALIDADE
DE VIDA EM PACIENTES COM BRONQUIECTASIAS NÃO-FIBROCÍSTICA**

São Luís

2017

GABRIEL MATOS MACHADO

**CORRELAÇÃO ENTRE PARÂMETROS CLÍNICO-FUNCIONAIS E QUALIDADE
DE VIDA EM PACIENTES COM BRONQUIECTASIAS NÃO-FIBROCÍSTICA**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação
em Medicina da Universidade Federal do
Maranhão para obtenção de grau Médico.

Orientadora: Prof. Dra. Maria do Rosário da
Silva Ramos Costa

São Luís

2017

Matos Machado, Gabriel.

Correlação entre parâmetros clínico-funcionais e qualidade de vida em pacientes com bronquiectasias não-fibrocísticas / Gabriel Matos Machado. - 2017.

23 p.

Orientador(a): Maria do Rosario da Silva Ramos Costa.
Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,
São Luis, 2017.

1. Bronquiectasia. 2. Qualidade de Vida. 3. Sinais e Sintomas. I. da Silva Ramos Costa, Maria do Rosario. II. Título.

CORRELAÇÃO ENTRE PARÂMETROS CLÍNICO-FUNCIONAIS E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM BRONQUIECTASIAS NÃO-FIBROCÍSTICA

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal do Maranhão para obtenção de grau Médico.

Aprovado em: / /

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Maria do Rosário da Silva Ramos Costa (Orientador)
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dr. Alcimar Nunes Pinheiro (1ª Examinador)
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Ma. Mara Sílvia Pinheiro Cutrim (2ª Examinador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Ma. Adriana Lima dos Reis Costa (3ª Examinador)
Universidade Federal do Maranhão

SUMÁRIO

| | |
|-----------------------------|----|
| 1. Introdução | 4 |
| 2. Metodologia | 5 |
| 3. Resultados | 6 |
| 4. Discussão | 7 |
| 5. Referências | 9 |
| 6. Tabelas | 11 |
| 7. Gráficos | 11 |

CORRELAÇÃO ENTRE PARÂMETROS CLÍNICO-FUNCIONAIS E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM BRONQUIECTASIAS NÃO-FIBROCÍSTICA

CORRELATION BETWEEN CLINICAL AND FUNCTIONAL PARAMETERS AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH NON-FIBROCYSTIC BRONCHIECTASIS

Gabriel Matos Machado¹

Maria do Rosário da Silva Ramos Costa²

¹ Graduando do 12º período de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Brasil; machado.gm3@gmail.com.

² Doutora em Pneumologia, Universidade Federal de São Paulo, Brasil; rrcosta2904@gmail.com

Resumo

Introdução: Bronquiectasias promovem elevada morbimortalidade, com risco de perda na função pulmonar e pode ocasionar acentuado comprometimento da qualidade de vida, tendo em vista que nesse grupo de pacientes a tosse, produção de escarro e frequência de infecções respiratórias estão alteradas. **Objetivo:** Avaliar a qualidade de vida em pacientes com Bronquiectasias Não-fibrocísticas e correlacionar com parâmetros clínicos e funcionais. **Métodos:** Estudo transversal descritivo, realizado no ambulatório de Pneumologia do Programa de Assistência ao Paciente Asmático do Hospital Universitário em São Luís (MA). Foram incluídos 30 pacientes acima de 18 anos, portadores de Bronquiectasias. Excluídos pacientes com diagnóstico de fibrose cística, sem estabilidade clínica, carga tabágica igual ou superior a 15 maços-ano, e portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). Todos os participantes responderam o questionário respiratório de St. George's (SGRQ) e o questionário de qualidade de vida geral SF-36. **Resultados:** Bronquiectasia pós-infeciosa (66,7%) foi o diagnóstico etiológico mais frequente, e a média de idade dos pacientes foi de 48 anos. Houve comprometimento na qualidade de vida de todos os pacientes em todos os domínios do questionário SGRQ, a média dos escores para sintomas, atividade e impacto foi 54,01% ($\pm 17,0$), 50,45% ($\pm 21,8$) e 40,63% ($\pm 16,6$), respectivamente. A correlação entre os scores totais de ambos questionários apresentou coeficiente de Pearson de -0,744 e $p < 0,05$. Encontrou-se correlação entre o VEF1% e o escore total do SGRQ ($p < 0,05$). **Conclusão:** A qualidade de vida dos pacientes é baixa, havendo correlação tanto em um questionário geral de qualidade de vida quanto em um questionário doença específica, reafirmando o impacto negativo da doença na vida do bronquiectásico. Pacientes que sofreram maior limitação durante suas atividades, e piores expectativas de melhora possuíam maior acometimento da função pulmonar, com níveis mais baixos do VEF1%. Como perspectivas futuras, objetiva-se o desenvolvimento de um programa de reabilitação pulmonar visando à melhoria da qualidade de vida dos bronquiectásicos. A validação de um questionário específico para bronquiectasia e um segmento em longo prazo tornarão mais relevantes a avaliação do impacto da qualidade de vida e de seus fatores associados.

Palavras-chave: Bronquiectasia. Qualidade de Vida. Sinais e Sintomas.

Abstract

Introduction: Bronchiectasis promotes high morbidity and mortality, with a risk of loss of lung function and may cause a significant impairment of quality of life, considering that in this group of patients, cough, sputum production and frequency of respiratory infections are altered. **Objective:** To evaluate the quality of life in patients with Non-fibrocystic Bronchiectasis and to correlate with clinical and functional parameters. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was carried out at the Pulmonology Clinic of the Asthmatic Patient Care Program of the University Hospital in São Luís (MA). Thirty patients over 18 years of age with Bronchiectasis were included. Patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) were excluded from the study, cystic fibrosis patients with no clinical stability, and a smoking load of 15 packs or more. All participants answered the St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) and the SF-36 General Quality of Life Questionnaire. **Results:** Post-infectious bronchiectasis (66.7%) was the most frequent etiological diagnosis, and the mean age of the patients was 48 years. The mean score for symptoms, activity and impact was 54.01% (± 17.0), 50.45% (± 21.8), and the quality of life of all patients in all domains of the SGRQ questionnaire. and 40.63% (± 16.6), respectively. The correlation between the total scores of both questionnaires had a Pearson coefficient of -0.744 and $p < 0.05$. **Conclusion:** Patients' quality of life is low, with correlation in both a general quality of life questionnaire and a specific disease questionnaire ($p < 0.05$). , reaffirming the negative impact of the disease on the life of the brochiectasis. Patients who suffered the greatest limitation during their activities, and worse expectations of improvement had a greater involvement of the pulmonary function, with lower levels of FEV1%. As future perspectives, the aim is to develop a pulmonary rehabilitation program aimed at improving the quality of life of bronchiectasis. The validation of a specific questionnaire for bronchiectasis and a long-term segment will make the assessment of the impact of quality of life and its associated factors more relevant.

Keywords: Bronchiectasis. Quality of life. Signals and symptoms.

1. Introdução

Bronquiectasias se constituem como dilatação anormal de brônquios e bronquíolos, resultantes de um círculo vicioso no qual inflamação, infecção e obstrução se mantêm continuamente. Manifestam-se como uma síndrome clínica crônica na qual há o predomínio de tosse persistente, produção excessiva de escarro mucopurulento e infecções respiratórias recorrentes, associada ou não a outros sintomas como dispneia progressiva, rinosinusite e fadiga muscular. (1,2)

Antes considerada uma “entidade órfã”, a prevalência da bronquiectasia vem aumentando nos últimos anos, especialmente em países em desenvolvimento, como o Brasil. Acredita-se que esse aumento deva-se ao maior conhecimento clínico a respeito da doença, disponibilidade do uso da tomografia computadorizada (TC) para diagnóstico e alterações do ambiente imunológico/microbiológico. (3,19)

As manifestações clínicas das bronquiectasias geram inúmeros efeitos na vida dos pacientes, com impactos refletidos nos âmbitos físicos, biológicos, psicológicos, culturais e sociais, que irão influenciar na qualidade de vida (QV) dos mesmos. (3)

Instrumentos padronizados e validados foram criados para mensurar a qualidade de vida (QV), existindo atualmente vários métodos de avaliação. (4) Dentre eles, o Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ) foi elaborado inicialmente para avaliar a qualidade de vida em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica, porém foi validado para pacientes bronquiectásicos. (5,6)

Os questionários de qualidade de vida podem elucidar questões que os pacientes não expõem ao médico, reconhecendo então aspectos que devem ser trabalhados com maior ênfase. Dessa forma, seu uso na prática clínica permite identificar os aspectos mais influenciados por determinada condição de saúde, e avaliar a efetividade da estratégia de intervenção utilizada no tratamento dos pacientes. (7,8,9). Além disso, pacientes com bronquiectasias estabelecidas podem se deteriorar progressivamente, independentemente da causa básica da doença, devido à autoperpetuação do processo patogênico das bronquiectasias (10) e

consequentemente apresentarem risco de perda na função pulmonar e elevada morbimortalidade. (3)

Desta maneira realizamos este trabalho com objetivo de avaliar a qualidade de vida dos pacientes bronquiectásicos atendidos num serviço ambulatorial, bem como correlacioná-la com parâmetros clínico-funcionais da doença.

2. Metodologia

Estudo descritivo e transversal realizado com pacientes assistidos no ambulatório de bronquiectasias do Programa de Assistência ao paciente Asmático (PAPA) do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão - HU-UFMA no período de agosto de 2014 a fevereiro de 2015. Submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão – CEP/HU-UFMA e aprovado com o parecer consubstanciado nº 41665002 42/2014.

Foram avaliados 30 pacientes com idade entre 15 e 74 anos e diagnóstico de bronquiectasias confirmado através de tomografia computadorizada de alta resolução. Foram excluídos do estudo pacientes com diagnóstico de fibrose cística feito pela história clínica e/ou teste do suor, ausência de estabilidade clínica no dia da entrevista, aqueles que apresentavam Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) como comorbidade e carga tabágica superior a 10 maços-ano.

Após a obtenção do consentimento informado por escrito, realizou-se a aplicação de dois questionários, sendo um de Qualidade de Vida Geral (SF36) e outro doença específico, o questionário de Saint George (SGRQ), que aborda os aspectos relacionados a três domínios: sintomas, atividade e impactos psicossociais que a doença respiratória inflige ao paciente. Valores acima de 10% refletem uma qualidade de vida alterada naquele domínio. Os dados sociodemográficos, e da função pulmonar foram obtidos através de análise de prontuários.

O questionário SF-36 consiste em um questionário multidimensional formado por 36 itens, englobados em 8 escalas ou domínios, que são: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Apresenta um escore final de 0 (zero) á 100 (obtido por meio de cálculo do Raw Scale), onde o zero corresponde ao pior estado geral de saúde e o 100 corresponde ao melhor estado de saúde, sendo o ponto de corte acima de 50 para boa qualidade de vida. (20)

Os testes SF-36 e SGRQ tiveram os seus resultados calculados e analisados utilizando dois softwares, Excel 2010 e MINITAB, para análise descritiva e gráfica dos resultados. No Excel os dados foram agrupados e devidamente interpretados através dos gráficos gerados pelo mesmo. Utilizando o MINITAB foram feitas as análises de correlação Pearson, assim como os respectivos gráficos de dispersão.

3. Resultados

Participaram deste estudo 30 pacientes portadores de bronquiectasias em acompanhamento ambulatorial especializado. A maioria dos pacientes é do sexo feminino (70%), com média de idade de $48,23 \pm 16,87$ anos, com escolaridade em ensino fundamental completo (43,3%) e renda familiar média $1,98 \pm 1,08$ salários mínimos (tabela 1).

A tabela 2 apresenta as variáveis clínico e funcional dos pacientes estudados. A expectoração foi a manifestação clínica mais presente (73,3%). O diagnóstico etiológico mais apresentado foi o pós-infeccioso (66,7%).

Em relação à função pulmonar, o valor médio percentual do Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo (VEF1%) em relação ao previsto foi de $50,39\% \pm 17,96\%$. O distúrbios ventilatórios mais apresentados foi o obstrutivo com redução da CVF (36,7%),

Na Análise individual do Sf-36, em 4 domínios o numero maior de participantes apresentou escores abaixo de 50, representando pior qualidade de vida, sendo o domínio de aspectos físicos o mais afetado (tabela 3).

A média dos escores do SGRQ para sintomas, atividade e impacto foi $54,01\% (\pm 17,0)$, $50,45\% (\pm 21,8)$ e $40,63\% (\pm 16,6)$, respectivamente.

Correlacionando os sintomas com os domínios do Saint George, observou-se maior prevalência dos sintomas nos pacientes que pontuaram maior valor em cada domínio do SGRQ (figuras 1,2,3)

A correlação entre os scores totais de ambos questionários apresentou coeficiente de Pearson de $-0,744$ e $p < 0,05$.(figura 4)

Encontrou-se ainda uma forte correlação entre o VEF1% e o escores total do SGRQ ($r = -0,712$, $p < 0,05$)(figura 5).

4. Discussão

A avaliação da QV em pacientes com doenças crônicas limitantes e com tratamentos prolongados, como é o caso dos pacientes portadores de bronquiectasias, se faz necessária, tendo em vista ser de suma importância o conhecimento da percepção do paciente frente à sua condição de doença.

O presente estudo mostrou que houve comprometimento na qualidade de vida em todos os domínios, e no escore geral, dos pacientes avaliados, confirmando o impacto negativo da doença em questão sobre a qualidade de vida do paciente

Observou-se que os domínios do SGRQ não apresentaram correlação significativa entre idade e etiologia das bronquiectasias. Não houve também relação entre as diferenças de médias entre as variáveis idade, IMC, dispneia, e a qualidade de vida.

O impacto da limitação financeira no tratamento das bronquiectasias e a falta de acesso à saúde apresentam-se como importantes fatores limitantes para a qualidade de vida dos pacientes. Os pacientes de baixa condição socioeconômica concentram, inclusive, o maior número de hospitalizações. (11) O ambulatório de bronquiectasias do HUPD atende pacientes de todo o estado do Maranhão, muitos destes são do interior do estado e apresentam acesso à saúde limitado.

A etiologia mais frequente encontrada no presente estudo foi pós-infecciosa, confirmando alguns resultados encontrados na literatura(19). O Brasil, com menores recursos destinados à saúde, maior número de comunidades pobres e alta prevalência de tuberculose continua a ter as bronquiectasias pós-infecciosas como um importante problema de saúde pública. Entretanto, estabelecer a causa das bronquiectasias em alguns casos pode ser bastante difícil. Logo, muitos pacientes que têm as principais causas afastadas são incluídos na etiologia idiopática, o que explica a maior frequência dessa causa em alguns estudos, principalmente em países desenvolvidos. (12,13)

Observou-se ainda maior prevalência de tosse e expectoração nos pacientes que tiveram pior qualidade de vida no SGRQ, em todos os domínios. Tal fato deve-se à pior percepção quanto a doença quando em vigência de manifestações clínicas, em que os sintomas apresentados afetaram a vida social dos acometidos, tanto pela própria doença em si, limitando atividades diárias, como pelo estigma das manifestações clínicas, gerando constrangimento em público pela constante tosse e excessiva expectoração.

Evidencia-se assim, a relação entre pior qualidade de vida dos pacientes bronquiectásicos que sofrem limitações e distúrbios na vida diária. Expõe-se também o estigma da hospitalização como um provável fator de piora de percepção de doença. (14)

Outra variável com impacto na qualidade de vida foi o VEF1%, em que houve correlação negativa entre seus valores e o score total do SGRQ, dados que convergem com a literatura. (3,10) Tal correlação expõe o fato de que pacientes que sofreram maior limitação durante suas atividades, alterações em suas vidas diárias e piores expectativas de melhora possuíam maior acometimento da função pulmonar, denunciada por níveis mais baixos de VEF1%.

A comparação dos dois testes demonstra que o teste SGRQ é mais criterioso na análise da qualidade de vida, pois tem uma linha de corte baixa de 10% e por ser focalizado apenas na doença em estudo. O SF36 é um teste genérico que analisa aspectos da QV que um questionário específico não seria capaz de mensurar, além de realizar uma avaliação mais global e demonstrar o impacto da doença sobre a vivência dos indivíduos.

No estudo em questão é possível observar que os testes se completam e comprovam a eficiência do outro. Pois no teste Sf36 o domínio com menor escore, aspectos físicos, foi justamente o que liga os aspectos limitantes da doença nas atividades diárias dos participantes encontrado no teste SGRQ.

O presente estudo apresenta algumas limitações. O tamanho da amostra é relativamente pequeno para investigar a associação entre parâmetros clínicos e a qualidade de vida. Tal fato deve-se principalmente à exclusão de pacientes que apresentavam carga tabágica igual ou superior a 10 maços-ano. Além disso, o estudo foi desenvolvido em uma população cujos pacientes são acompanhados periodicamente em um ambulatório no PAPA e provavelmente apresentam melhor qualidade de vida do que os atendidos na atenção básica.

Como perspectivas futuras, objetiva-se o desenvolvimento de um programa de reabilitação pulmonar visando à melhoria da qualidade de vida dos bronquiectásicos. A validação de um questionário específico para bronquiectasia e um segmento em longo prazo tornarão mais relevantes a avaliação do impacto da qualidade de vida e de seus fatores associados

5. Referências

1. Hill AT, Pasteur M, Cor S, Bilton D. Primary care summary of the British Thoracic Society. *Prim Care Respir J*. 2011; 20(2): p. 135-140.
2. Moreira JS, Porto N, Camargo JJP, Felicetti JC, Cardoso PFG, Moreira ALS, et al. Bronquiectasias: aspectos diagnósticos e terapêuticos Estudo de 170 pacientes. *J Pneumologia*. 2003; 29(5).
3. Martinez-Garcia MA, Perpina-Tordera M, Román-Sánchez P, Soler-Cataluña JJ. Quality-of-life determinants in patients with clinically stable bronchiectasis. *Chest Journal*. 2005; 128(2).
4. Ferreira PL, Santana P. Percepção de estado de saúde e de qualidade de vida da população activa: contributo para a definição de normas portuguesas. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 2003; 21(2).
5. Wilson CB, W JP, O'Leary CJ, Cole PJ, Wilson R. Validation of the St. George's Respiratory Questionnaire. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997; 156.
6. Camelier A, Rosa FW, Salmi C, Nascimento OA, Cardoso F, Jardim JR. Avaliação da qualidade de vida pelo Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória em portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica: validação de uma nova versão para o Brasil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2006 abril; 32(2).
7. Loebinger M, Wells A, Hansell D, Chinyanganya N, Devaraj A, Meister M, et al. Mortality in bronchiectasis: a long-term study assessing the factors influencing survival. *Eur Respir J*. 2009; 34(4).
8. Pasteur MC, Helliwell SM, J HS, Webb SC, Foweraker JE, Coulden RA, et al. An Investigation into Causative Factors in Patients with Bronchiectasis. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2000; 162(4).
9. O'Donnell A. Bronchiectasis. *Chest*. 2008; 134(4).
10. MmedSc SLC, Chan-Yeung MM, Ooi GC. Validation of the Hong Kong Chinese Version of the St. George Respiratory Questionnaire in Patients With Bronchiectasis. *Chest*. 2002; 122.
11. Bibby S, Milne R, Beasley R. Hospital admissions for non-cystic fibrosis bronchiectasis in New Zealand. *N Z Med J*. 2015; 30-38.
12. Pasteur M, Helliwell S, Houghton S, Webb S, Foweraker J, Coulden R, et al. An investigation into causative factors in patients with bronchiectasis. *Am J Respir*

- Crit Care Med.* 2000; 162(1277-1284.).
13. Shoemark A, Ozerovitch L, Wilson R. Aetiology in adult patients with bronchiectasis. *Respir Med.* 2007; 101(1163-1170).
 14. Chalmers JD, Goeminne P, Aliberti S, McDonnell MJ, Lonni S, Davidson J, et al. The Bronchiectasis severity index. An international derivation and validation study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014; 576-585.
 15. Nonato NL, Díaz O, A NO, J D, R JJ, Lisboa C. Behavior of Quality of Life (SGRQ) in COPD Patients According to BODE Scores. *Archivos de Bronconeumología.* 2015; 315-21.
 16. Group, WHOQOL. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). *Quality of life assessment: international perspectives.* 1994.
 17. Bibby S MRBR. Hospital admissions for non-cystic fibrosis bronchiectasis in New Zealand. *N Z Med J.* 2015; 30-38.
 18. Amalakuhan B, Maselli D, Martinez-Garcia M. Update in Bronchiectasis 2014. *Am J Respir Crit Care Med.* 2015; 192(10).
 19. Cardoso AP, Polisseni N, Loivos LPP. Bronquiectasia, uma doença órfã? *CEP.* 2014; 21941.
 20. Paes FGdS, Costa MdRdSR, Brandão Nascimento MdDS. Effect of urinary incontinence on the quality of life of asthmatic women. *Journal of Asthma.* 2016 may; 53.

6. Tabelas

Tabela 1 – Características Demográficas

| Variáveis | Média ± Desvio padrão |
|-----------------------------|-----------------------|
| Idade | 48,23 ± 16,87 |
| Escolaridade: | |
| Ensino fundamental completo | 43,3 % |
| Renda Familiar | 1,98 ± 1,08 |
| Sexo feminino | 70% |

Tabela 2 – Características Etiológicas, Clínico-Funcionais dos pacientes com Bronquiectasias.

| Variáveis padrão | Média ± Desvio |
|---------------------------------|--------------------|
| ETIOLOGIA: | |
| -Pós-Infecçiosa | 66,7% |
| -Idiopática | 8 - 30 |
| SINTOMAS | |
| -Expectoração | 73,3% |
| -Tosse | 70% |
| -Dispneia | 53,3% |
| DISTURBIOS VENTILATORIOS | |
| -Obstrutivo com Redução da Cvf | 36,7% |
| -Combinado | 36,7% |
| -Restritivo | 10% |
| VEF1 | 50,39±17,96 |

Tabela 3 – Parâmetros do questionário SF-36 aplicado em pacientes com Bronquiectasias

| Domínio | Média | Desvio padrão |
|-----------------------|--------------|----------------------|
| capacidade funcional | 53,7 | 23,4 |
| Aspectos físicos | 31,7 | 30,2 |
| Dor | 58,0 | 22,3 |
| Estado geral de saúde | 49,3 | 15,3 |
| Vitalidade | 60,0 | 18,4 |
| Aspectos sociais | 68,6 | 24,9 |
| Aspectos emocionais | 47,7 | 45,3 |
| Saúde mental | 69,1 | 22,6 |
| média Total | 54,8 | 11,5 |

7. Gráficos

Gráfico 1 – Correlação entre score Sintomas do SGRQ e dados Clínicos

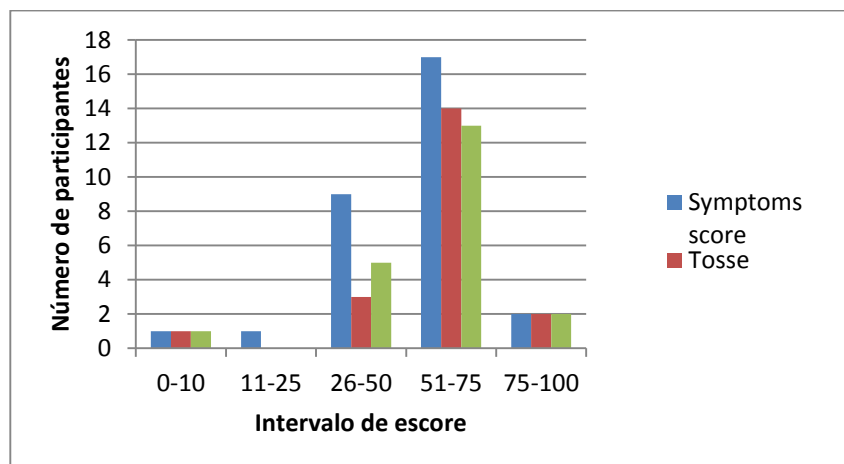


Gráfico 2 - Correlação entre score Atividade do SGRQ e dados Clínicos

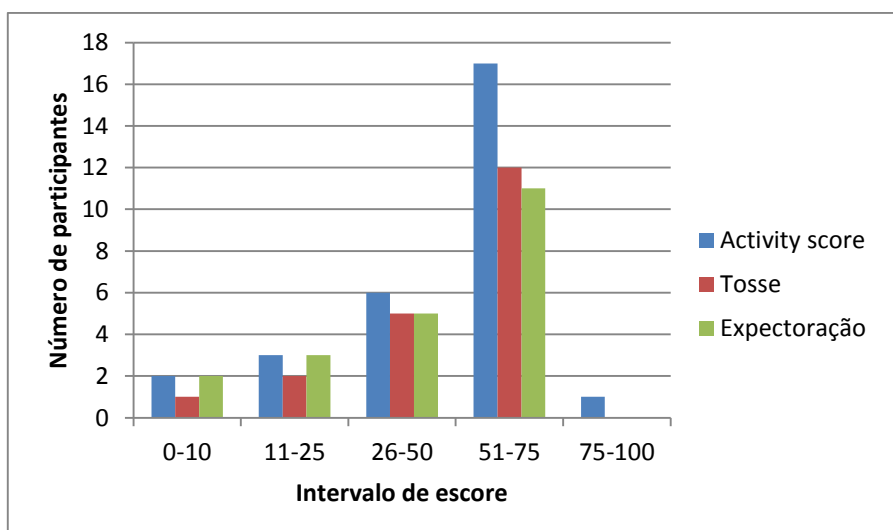


Gráfico 3 – Correlação entre score Impacto do SGRQ e dados Clínicos

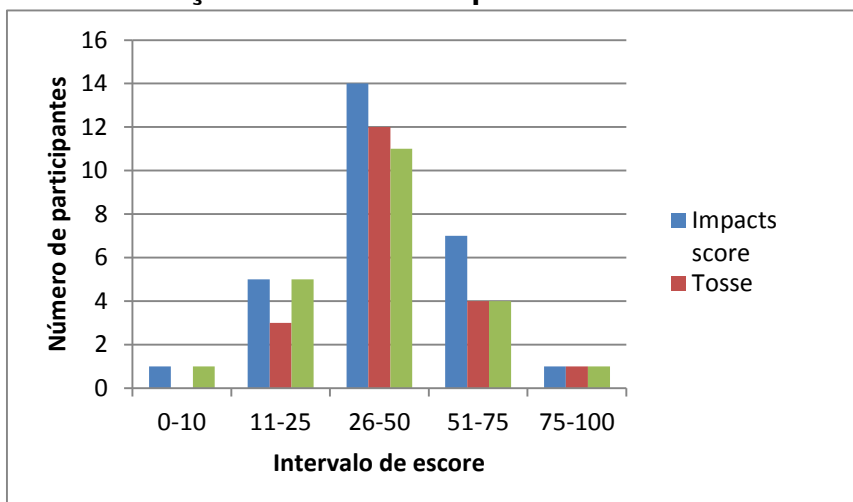


Gráfico 4 - Correlação entre os scores totais dos questionários SGRQ e SF-36

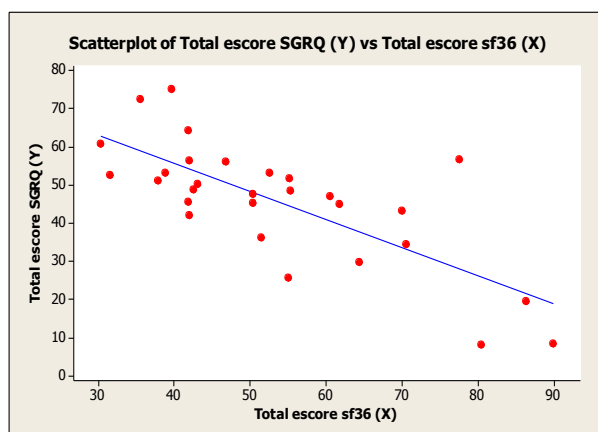


Gráfico 5 - Correlação entre VEF1% e o score total do SGRQ

