

LUIZA BANDEIRA GASPAR

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,
Santos, SP, Brasil.*

RAFAELA SARAGIOTTO FERREIRA MELLO

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,
Santos, SP, Brasil.*

BRUNA MAFFEI BOSSI

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,
Santos, SP, Brasil.*

SOFIA LINS DANYI

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,
Santos, SP, Brasil.*

MARCO ANTONIO ALVES BRAUN

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,
Santos, SP, Brasil.*

LÍVIA NORCIA ZENERATO

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,
Santos, SP, Brasil.*

MARIA CÉLIA CUNHA CIACCIA

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,
Santos, SP, Brasil.*

VERA ESTEVES VAGNOZZI RULLO

*Centro Universitário Lusíada, UNILUS,
Santos, SP, Brasil.*

*Recebido em julho de 2020.
Aprovado em dezembro de 2020.*

SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES FREQUENTADORES DO CENTRO UNIVERSITÁRIO LUSÍADA

RESUMO

O objetivo deste estudo é avaliar a prevalência de algum distúrbio musculoesquelético, utilizando a escala pGALS em crianças e adolescentes frequentadores do Centro Universitário Lusíada. Um estudo transversal com dados colhidos em 2019. Foi utilizado um questionário com dados demográficos, avaliado o estado nutricional e o screening para problemas musculoesqueléticos (pGALS). A prevalência de distúrbio musculoesquelético foi de 20,2%. A resposta afirmativa da anamnese com as alterações nas manobras de screening e características demográficas, estado nutricional, comorbidades e familiares com doença reumatológicas não mostrou associação. Não houve associação entre as alterações nas manobras de screening e características demográficas, nutricionais e familiar com doença reumatológica. Conclui-se que o distúrbio musculoesquelético avaliado teve prevalência semelhantes a outros estudos e não se associou com dados demográficos, nutricionais e doenças reumatológicas na família.

Palavras-Chave: sistema musculoesquelético, criança, adolescente, estado nutricional.

MUSCULOSKELETAL SYSTEM IN CHILDREN AND ADOLESCENTS ATTENDING THE CENTRO UNIVERSITÁRIO LUSÍADA

ABSTRACT

The aim of this study is to assess the prevalence of some musculoskeletal disorder, using the pGALS scale in children and adolescents attending the Centro Universitário Lusíada. A cross-sectional study with data collected in 2019. A questionnaire with demographic data was used, assessing nutritional status and screening for musculoskeletal problems (pGALS). The prevalence of musculoskeletal disorders was 20,2%. The affirmative answer of the anamnesis with the changes in the screening maneuvers and demographic characteristics, nutritional status, comorbidities and family members with rheumatological disease showed no association. There was no association between changes in screening maneuvers and demographic, nutritional and family characteristics with rheumatological disease. It is concluded that the musculoskeletal disorder evaluated had a prevalence similar to other studies and was not associated with demographic, nutritional and and rheumatological diseases in the Family.

Keywords: musculoskeletal system, child, adolescent, nutritional status.

INTRODUÇÃO

Problemas musculoesqueléticos são muito comuns na criança. Apesar da maioria das causas relacionadas às manifestações musculoesqueléticas ser benigna e autolimitada, ocorrem casos que podem representar doenças graves como casos de neoplasias, infecções, artrite idiopática juvenil (AIJ), maus tratos e outras¹. Contudo, as crianças podem não se queixar de dores, podem apresentar sintomas vagos e não localizados ou ainda podem apresentar uma marcha anormal de difícil interpretação².

Com a escassa capacitação de profissional de saúde para elucidar esses problemas musculoesqueléticos^{3,4} foi desenvolvida a escala pGALS (Paediatric Gait, Arms, Legs, Spine) para facilitar o processo de tomada de decisão e identificar corretamente os problemas malignos que podem acometer tais crianças⁵. Trata-se de uma abordagem baseada em evidências para avaliação básica dos problemas musculoesqueléticos, direcionado ao clínico geral para diferenciar o normal do anormal⁶.

A escala pGALS (pediatric Gait, Arms, Legs and Spine) foi desenvolvida a partir da escala GALS para adultos e validada em 2006 por Foster *et al.*⁶. Ela envolve uma breve anamnese e um exame físico com manobras direcionadas para a detecção de distúrbios musculoesqueléticos em crianças em idade escolar. Essa ferramenta também tem como objetivo familiarizar estudantes de medicina e médicos generalistas com o diagnóstico clínico reumatológico. O trabalho de Foster *et al.*⁶, analisando as perguntas iniciais da escala, demonstrou baixa sensibilidade (49%) e alta especificidade (82%) e valor preditivo positivo (85%) quando uma ou mais perguntas foram respondidas como “sim” na anamnese. Com isso, os pesquisadores observaram que apenas as perguntas de *screening* podem não ser suficientes para a detecção de distúrbios musculoesqueléticos em crianças. Já as manobras de *screening* mostraram sensibilidade entre 97 e 100% e especificidade entre 98 e 100%, dependendo da articulação examinada⁶.

Segundo Foster e Jandial⁵ o pGALS é uma avaliação simples e rápida das alterações musculoesqueléticas validado para uso na criança em idade escolar e o ensino e aprendizagem de pGALS como uma habilidade clínica básica é um passo importante para aumentar a conscientização sobre a importância do exame conjunto e facilitar diagnóstico precoce de doença reumática em crianças. É sugerido que ela seja amplamente aplicada em crianças, especialmente naquelas que possuem dor óssea, muscular ou articular, com queda do estado geral e pirexia, que mancam ou são incoordenadas, na ausência de doença neurológica ou doença crônica conhecida associada ao sistema musculoesquelético⁵.

Trata-se de uma abordagem mínima, constituída de perguntas e exame físico, que pode ser realizada de forma rápida e fácil e tem como função a avaliação e identificação de alterações de marcha, membros e coluna vertebral, com o objetivo final de detecção precoce de doenças. Tal simples e prática ferramenta nos conduziu a elaboração de nossa hipótese e objetivo.

Espera-se encontrar uma alta prevalência de distúrbios musculoesqueléticos, utilizando como ferramenta a escala pGALS em crianças de 7 a 12 anos frequentadoras do ambulatório do Centro Saúde Escola e da Feira da Saúde e Educação do Centro Universitário Lusíada, no município de Santos (SP). O objetivo primário deste estudo é avaliar a prevalência de distúrbios musculoesqueléticos não previamente conhecidos, utilizando como ferramenta a escala pGALS em crianças e adolescentes de 7 a 12 anos que frequentam o ambulatório do Centro Saúde Escola e da Feira da Saúde e Educação do Centro Universitário Lusíada. O objetivo secundário é verificar a presença de afecções musculoesqueléticas e dados sociodemográficos como sexo, faixa etária e estado nutricional, presença de comorbidades e história familiar de doença reumatológica nos pacientes avaliados.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal com coleta de dados no período de Outubro a Novembro de 2019. Foram convidadas a participar do estudo as crianças e adolescentes em idade escolar que frequentam o ambulatório do Centro Saúde Escola e da Feira da Saúde e Educação do Centro Universitário Lusíada, localizados no município de Santos (SP).

Critérios de inclusão: crianças e adolescentes de sete a doze anos voluntários frequentadoras do ambulatório do Centro Saúde Escola e da Feira da Saúde e Educação do Centro Universitário Lusíada.

Critérios de exclusão: crianças com problemas referidos de coluna vertebral, como escoliose, lordose etc, crianças com alguma doença previamente conhecida com repercussões musculoesqueléticas e ausência de consentimento.

A coleta de dados foi obtida através de questionário que consiste em dados demográficos e história de problemas musculoesqueléticos na família. Em seguida foram realizadas as medidas antropométricas peso e estatura para avaliação do estado nutricional.

Posteriormente, foi realizada a avaliação mínima (*screening*) para problemas musculoesqueléticos (pGALS) composto por três perguntas essenciais na anamnese realizadas aos acompanhantes da criança, além do exame físico do paciente com dezessete “manobras de *screening*”.

As perguntas essenciais foram:

- a) Seu filho apresenta alguma dor ou dificuldade de movimentar alguma articulação (junta), algum músculo, ou nas costas ou coluna?
- b) Seu filho consegue se vestir sem ajuda? Tem alguma dificuldade para vestir alguma peça de roupa (camiseta pela cabeça, por exemplo)?
- c) Seu filho tem alguma dificuldade para subir ou descer escadas?

Posteriormente, foi realizado o exame físico, cujas manobras de “*screening*” foram previamente demonstradas pelos examinadores aos participantes:

- a) Postura; lesões de pele; diferença de comprimento de membros; desvios da coluna (escoliose, cifose, lordose), alinhamento das pernas (genu valgo e varo); edema de articulações, hipotrofia muscular, pés planos;
- b) Tornozelos, pés, pequenas articulações dos pés, posição do arco plantar (pés planos; modificação quando nas pontas dos pés);
- c) Extensão dos cotovelos, punhos e das pequenas articulações dos dedos;
- d) Supinação dos punhos e cotovelos, flexão das pequenas articulações das mãos;
- e) Coordenação motora, concentração e movimentos das pequenas articulações do primeiro dedo (polegar) e segundo dedo (indicador), capacidade de pinça;
- f) Coordenação motora, concentração e movimentos das pequenas articulações do polegar e dos dedos;
- g) Articulações metacarpofalangeanas;
- h) Flexão de cotovelos, flexão dorsal de punhos, extensão das pequenas articulações das mãos;
- i) Flexão de cotovelos, flexão ventral de punhos, extensão das pequenas articulações das mãos;
- j) Extensão dos cotovelos, extensão dos punhos, extensão da coluna cervical, abdução do ombro;
- k) Abdução do ombro, rotação externa dos ombros, flexão dos cotovelos;
- l) Rotação lateral da coluna cervical;

- m) Articulação temporomandibular;
- n) Derrame na articulação do joelho;
- o) Extensão e flexão do joelho;
- p) Flexão do quadril e rotação interna e externa do quadril;
- q) Flexão da coluna toraco-lombar, pesquisa de escoliose.

Essa avaliação foi realizada por dois estudantes de medicina e, no caso de discordância entre eles, o parecer final foi dado por um terceiro acadêmico. As características avaliadas para classificar os achados como anormais na escala pGALS são: uma ou mais afirmativas respondidas "sim" nas três perguntas iniciais, associado a achados anormais durante o exame, como dor referida, hiper mobilidade, restrição de movimento, edema ou anormalidades na marcha.

Operacionalização

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário Lusíada, (CAAE: 21685619.0.0000.55436) os escolares foram convidados a participar do estudo, durante a realização da Feira de Saúde e Educação e do ambulatório. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido sobre a pesquisa e o Termo de Assentimento do Menor foi apresentado e, após a aprovação, foi dado início a aplicação dos questionários, as medidas antropométricas e a avaliação pela manobra de "screening".

Para a análise estatística, o Teste χ^2 de Mantel-Haenszel foi aplicado para as variáveis categóricas e o Teste de Fisher quando necessário. Foi utilizado, também o qui-quadrado de tendência, nos casos de variáveis categóricas ordinais. O nível de significância adotado para os testes estatísticos é de 5%. A análise dos dados foi realizada com o programa Epi Info, versão 6 (Novembro de 1996).

RESULTADOS

O presente estudo foi composto por uma amostra de 36 crianças. A idade média dos participantes foi de 9,13 anos, com desvio padrão de 1,77. Dessas, 21 eram do sexo feminino (58,3%) e 15 eram do sexo masculino (41,7%).

A prevalência de algum distúrbio musculoesquelético em crianças e adolescentes frequentadores do ambulatório do Centro Saúde Escola e da Feira da Saúde e Educação do Centro Universitário Lusíada, utilizando como ferramenta a escala pGALS, foi de 20,2%, considerando as características avaliadas para classificar os achados como anormais: uma ou mais afirmativas respondidas "sim" nas três perguntas iniciais, associado a alterações durante o exame físico.

Em relação ao estado nutricional, de acordo com a curva de IMC para idade da Organização Mundial de Saúde (OMS), 13 participantes eram eutróficos (36,1%), 11 tinham sobrepeso (30,5%) e 12 foram classificados como obesos (33,3%).

Nessa amostra, 8 (22,2%) participantes referiram a presença de alguma comorbidade como: autismo (2), puberdade precoce (1), rinite alérgica (1), diabetes mellitus (1), restrição de crescimento (1), asma (1) e litíase renal (1).

Metade dos participantes apresentaram história familiar positiva de patologia musculoesquelética e/ou reumatológica, sendo esses avós (11), mães (4), pai (1) e tios (2).

A relação entre uma resposta afirmativa nas perguntas essenciais da anamnese com as alterações nas manobras de screening e características demográficas, estado nutricional, comorbidades e história familiar não mostrou nenhuma associação, como descrito na tabela 1.

Tabela 1- Relação entre uma resposta afirmativa das perguntas essenciais da anamnese com as alterações nas manobras de screening e características demográficas, estado nutricional, comorbidades e familiares com doença reumatológicas.

	Resposta afirmativa das perguntas essenciais da anamnese			Total N(%)
	Não n(%)	Sim n(%)	p valor	
Alteração nas manobras de screening				0,33
Sim	19(79,2)	5(20,2)		24(100,0)
Não	11(91,7)	1(8,3)		12(100,0)
Sexo				0,492
Feminino	18(85,7)	3(14,3)		21(100,0)
Masculino	12(80,0)	3(20,0)		15(100,0)
Faixa etária				0,569
Escolar	18(81,8)	4(18,2)		22(100,0)
Adolescente	12(85,7)	2(14,3)		14(100,0)
Estado nutricional				0,331
Eutrófico	10(76,9)	3(23,1)		13(100,0)
Sobrepeso	9(81,8)	2(18,2)		11(100,0)
Obesidade	11(91,7)	1(8,3)		12(100,0)
Comorbidades				0,402
Sim	6(75,0)	2(25,0)		8(100,0)
Não	24(85,7)	4(14,3)		28(100,0)
Familiar com doença reumatológica				0,67
Sim	15(83,3)	3(16,7)		18(100,0)
Não	15(83,3)	3(16,7)		18(100,0)
Total	30(83,3)	6(16,7)		36(100,0)

Não houve associação entre as alterações nas manobras de screening e características demográficas, estado nutricional e um familiar com doença reumatológica, como demonstra a tabela 2.

Tabela 2 - A relação entre as alterações nas manobras de screening e características demográficas, estado nutricional e familiar com doença reumatológica.

	Alteração nas Manobras de screening		p valor	Total N(%)
	Não n(%)	Sim n(%)		
Familiar com doença reumatológica				0,485
Sim	7(38,9)	11(61,1)		18(100,0)
Não	5(27,8)	13(72,2)		18(100,0)
Sexo				0,479
Feminino	6(28,6)	15(71,4)		21(100,0)
Masculino	6(40,0)	9(60,0)		15(100,0)
Faixa etária				0,455
Escolar	8(36,4)	14(63,6)		22(100,0)
Adolescente	4(28,6)	10(71,4)		14(100,0)
Estado nutricional				0,889
Eutrófico	3(23,1)	10(76,9)		13(100,0)
Sobrepeso	6(54,5)	5(45,5)		11(100,0)
Obesidade	3(25,0)	9(75,0)		12(100,0)
Total	12(33,3)	24(66,7)		36(100,0)

DISCUSSÃO

Distúrbios musculoesqueléticos em crianças e adolescentes são queixas frequentes em consultas pediátricas, podendo acometer entre 4 e 30% das crianças. Apesar da maioria dessas queixas ser de etiologia benigna, muitas vezes doenças que aumentam a morbimortalidade como leucemias, osteomielites, osteossarcomas, vasculites e artrite idiopática juvenil (AIJ) se apresentam com sintomatologia musculoesquelética⁶.

O presente estudo buscou demonstrar a utilidade do pGALS para o rastreamento de distúrbio musculoesquelético, previamente desconhecido, identificando uma prevalência de queixas referidas associadas a alterações no exame físico em 20,2% dos pacientes. No caso, a maior parte das crianças não possuía nenhum tipo de queixa ou alteração musculoesquelética referida pelos responsáveis, mas mesmo assim, em alguns casos, o questionário sinalizou a presença de um possível distúrbio. A prevalência de alterações musculoesqueléticas encontrada nesse estudo está de acordo com aquela identificada no trabalho original de Foster *et al.*⁶, que cita prevalência entre 4 e 30%. Já o estudo conduzido por Robledillo *et al.*⁷ cita uma prevalência de 10 a 20% de dor musculoesquelética em crianças em idade escolar. Um estudo peruano avaliou 53 pacientes entre 4 e 15 anos em pacientes internados e do setor de emergência de um hospital pediátrico. A prevalência de pGALS alterado foi de 34%⁸. Já o estudo do Malawi aplicou a escala pGALS em 53 crianças, também em regime de internação e emergência, encontrando pGALS alterado em 45%⁹. Tais prevalências são maiores que a do presente estudo, porém considera-se as características distintas dos pacientes abordados, uma vez que o presente trabalho analisou crianças atendidas ambulatorialmente.

Apesar disso, não foi demonstrada uma associação estatisticamente significativa entre as alterações nas manobras de screening e características demográficas, estado nutricional e história familiar de doença reumatológica. Dentre as possíveis razões para tal, observa-se o tamanho da população do estudo bastante restrito, o que compromete sua validade, heterogeneidade de achados e a sua significância estatística. Além disso, é possível destacar a presença de um viés de seleção da amostra. O ambulatório do Centro Saúde Escola do Centro Universitário Lusíada conta com a especialidade de endocrinopediatria, o que justifica a maior prevalência de comorbidades endocrinológicas como puberdade precoce, diabetes mellitus e restrição de crescimento.

Sabe-se que o primeiro atendimento médico de uma criança com queixas musculoesqueléticas raramente é feito por um reumatologista pediátrico, e sim por médicos de família, pediatras ou ortopedistas. Nesse sentido, a ampliação do conhecimento da escala pGALS por médicos não especialistas é necessária, visando um diagnóstico e encaminhamento precoce¹⁰. As queixas infantis, na maioria das vezes, são relatadas pelos pais, professores ou cuidadores e se baseiam no seu comportamento. Estas podem ser muito vagas, o que pode tornar o diagnóstico de doenças musculoesqueléticas mais difícil do que no adulto. Além disso, é comum as crianças negarem ou se sentirem inibidas quando questionadas acerca de uma dor ou deformidade^{11,12}.

Frente a isso, o pediatra que realiza o acompanhamento da criança ou do adolescente deve se tornar mais vigilante, atentando a condições mais graves que possam acarretar um prejuízo musculoesquelético como, principalmente, doenças reumatológicas, neoplasias, infecções, artrite idiopática juvenil e má postura¹³. Foi-se observado, inclusive, a capacidade da ferramenta para identificação de alterações musculoesqueléticas em pacientes portadores de mucopolissacaridose, doença que, a depender da enzima ausente, pode ser de extrema gravidade levando até mesmo a comprometimento intelectual do indivíduo¹⁴.

Após identificar os benefícios com relação a escala pGALS, constata-se que esta também pode ser aplicada rotineiramente por acadêmicos da área da saúde durante as consultas em ambulatórios de pediatria, permitindo assim uma dupla vantagem: uma melhor

avaliação musculoesquelética periódica, isenta de riscos e um maior aprendizado para os acadêmicos desde o começo da faculdade^{15,16}. Isso garantiria detecção precoce das doenças na comunidade, oferecendo tratamento e melhor qualidade de vida para a criança portadora da patologia.

No caso de pGALS alterado e/ou progressão dos sinais e sintomas, o médico responsável pelo acompanhamento mais criterioso do paciente deve formular uma hipótese diagnóstica e solicitar exames complementares que venham a apoiá-la ou rejeitá-la. Geralmente, estes englobam radiografias, ressonâncias magnéticas e pesquisa de autoanticorpos para rastreamento de condições autoimunes³.

Novos estudos visando o acompanhamento a longo prazo de crianças detectadas nas manobras de screening devem ser realizados para análise da evolução das queixas e observar o desenvolvimento ou não de doenças musculoesqueléticas.

CONCLUSÃO

Conclui-se, nesse estudo, que a prevalência de algum distúrbio musculoesquelético em crianças e adolescentes que frequentam o ambulatório do Centro Saúde Escola e da Feira da Saúde e Educação do Centro Universitário Lusíada, localizados no município de Santos (SP) foi semelhante a outros estudos já existentes na literatura, utilizando a escala pGALS como ferramenta de estudo. Não foi observada uma associação estatisticamente significativa entre as alterações nas manobras de screening e características demográficas, estado nutricional e história familiar de doença reumatológica.

REFERÊNCIAS

- 1 - Yeo M, Sawyer S, compilers. Chronic illness and disability BMJ. 2005;330(7493): 721-723.
- 2 - McGhee JL, Burks FN, Sheckels JL, Jarvis JN, compilers. Identifying Children With Chronic Arthritis Based on Chief Complaints: Absence of Predictive Value for Musculoskeletal Pain as an Indicator of Rheumatic Disease in Children Pediatrics. 2002; 110 (2):354 - 35.
- 3 - Jandial S, Myers A, Wise E, Foster HE: Doctors likely to encounter children with musculoskeletal complaints have low confidence in their clinical skills. J Pediatr 2009;154(2): 267-271.
- 4 - Jandial S, Rapley T, Foster H. Current teaching of paediatric musculoskeletal medicine within UK medical schools—a need for change. Rheumatology (Oxford) 2009; 48(5):587-590.
- 5 - Foster HE, Jandial S. pGALS - paediatric Gait Arms Legs and Spine: a simple examination of the musculoskeletal system Pediatric Rheumatology, 2013;11:44
- 6 - Foster HE, Kay LJ, Friswell M, Coady D, Myers A: Musculoskeletal screening examination (pGALS) for school - age children based on the adult GALS screen. Arthritis Rheum 2006; 55(5):709-716.
- 7 - Robledillo J. Síndrome del dolor musculoesquelético en la edad pediátrica. Pediatr Integral 2013; 17(1):15 - 23.
- 8 - Abernethy K, Jandial S, Hill L, Sánchez ES, Foster H. Acceptability and practicality of a Spanish translation of paediatric Gait Arms Legs and Spine (pGALS) in Peruvian children. Pediatr Rheumatol. 2014;12:48.

- 9 - Smith E, Molyneux E, Heikens GT, Foster H. Acceptability and practicality of pGALS in screening for rheumatic disease in Malawian children. Clin Rheumatol. 2012;31(4): 647-653
- 10 - Gillispie M, Muscal E, Rama J, Falco C, Brown A. Pediatric Rheumatology Curriculum for the Pediatrics Resident: A Case - Based Approach to Learning. MedEdPORTAL. 2018;14:10767
- 11 - Foster H, Jandial S. Serviço de Imunologia, Alergia e Reumatologia Pediátrica FMRP USP. PGALS - Exame de triagem básica para problemas musculoesqueléticos em crianças na idade escolar, modificado. Semiologia Reumatológica em Crianças PGALS. 6 pgs
- 12 - Cope S, Denman G, Foster H, Jandial S. Paediatric Gait, Arms, Legs and Spine examination (pGALS) - a case based discussion. Paediatrics and Child Health, 2018;28(2):73 - 83.
- 13 - Hawley DP, Pratt E, Hartley B, Offiah AC, Burke D. 055.Development of three - dimensional computer modeling of paediatric Gait, Arms, Legs, Spine (pGALS) manoeuvres and description of reference data for children and young people without joint pathology, Rheumatology, 2017; 56(6). kex356.039
- 14 - Chan MO, Sen ES, Hardy E, Hensman P, Wraith E, Jones S, et al. Assessment of musculoskeletal abnormalities in children with mucopolysaccharidoses using pGALS. Pediatr Rheumatol Online J. 2014; 12:32
- 15 - Foster HE, Kay LJ, Friswell M, Coady D, Myers A. pGALS - A Paediatric Musculoskeletal Screening Examination for School Aged Children Based on the Adult GALS screen. Arthritis Care Res. 2006, 55(6):709 - 16
- 16 - Baker KF, Jandial S, Thompson B, Walker D, Taylor K, Foster HE. Use of structured musculoskeletal examination routines in undergraduate medical education and postgraduate clinical practice - a UK survey. BMC Med Educ . 2016;16(1):277 .