



Percepção e conhecimento de residentes de pediatria sobre patologias ortopédicas infantojuvenis

Perception and knowledge of pediatric residents regarding pediatric and adolescent orthopedic conditions

Percepción y conocimiento de residentes de pediatría sobre patologías ortopédicas en niños y adolescentes

Luiz Renato Drumond Américo¹, Ruth Borges Dias ¹, Luiza Ávila Ferreira Drumond Américo².

RESUMO

Objetivo: Avaliar o conhecimento básico de ortopedia e a autopercepção do mesmo, pelos médicos residentes de pediatria, em Minas Gerais. **Métodos:** Estudo observacional, descritivo e transversal, realizado em 30 médicos residentes de pediatria. Utilizou-se um questionário online estruturado de múltipla escolha, baseado em patologias ortopédicas prevalentes na infância. **Resultados:** Não houve diferença estatisticamente significativa na autopercepção de segurança e no desempenho nas provas objetivas entre R1, R2 e R3. A maioria dos participantes (96,7%) reconhece a importância de atividades relacionadas à ortopedia na residência, mas apenas 43,3% afirmaram tê-las em sua formação, predominando o estágio em ambulatório de ortopedia pediátrica. A média da autopercepção de segurança no manejo de condições ortopédicas foi de 2,4 (em uma escala de 1 a 5) e a média de acertos na prova teórica foi de 12,1 em 20 questões. A maior taxa de acerto (96,7%) foi observada na questão sobre dor nos membros inferiores; a menor (16,7%) em doenças do metabolismo ósseo. **Conclusão:** Os resultados demonstram desempenho insatisfatório e sugerem a necessidade de aprimoramento do ensino de ortopedia na formação pediátrica. Conclui-se que é fundamental a ampliação do conteúdo ortopédico na graduação e na residência médica, com apoio da Sociedade Brasileira de Pediatria.

Palavras-chave: Ortopedia, Pediatria, Avaliação educacional, Ensino, Internato e residência.

ABSTRACT

Objective: To assess the basic knowledge of orthopedics and the self-perception of this knowledge among pediatric medical residents in Minas Gerais. **Methods:** Observational, descriptive, and cross-sectional study conducted with 30 pediatric residents. A structured online questionnaire with multiple-choice questions was used, based on common orthopedic conditions in childhood. **Results:** No statistically significant difference was found in self-perceived safety or performance on objective tests between first-, second-, and third-year residents. Most participants (96.7%) recognized the importance of including orthopedic training in pediatric residency, but only 43.3% reported receiving such training, mainly through pediatric orthopedic outpatient clinics. The average self-perception score regarding safety in managing orthopedic conditions was 2.4 (on a scale from 1 to 5), and the average score on the theoretical test was 12.1 out of 20 questions. The highest

¹ Universidade Prof. Edson Antônio Velano (UNIFENAS), Belo Horizonte - MG.

² Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG.

success rate (96.7%) was observed on a question about lower limb pain, while the lowest (16.7%) concerned bone metabolism diseases. **Conclusion:** The results reveal unsatisfactory performance and indicate the need to improve orthopedic education in pediatric training. It is concluded that expanding orthopedic content in both undergraduate and residency programs is essential, with institutional support from the Brazilian Society of Pediatrics.

Keywords: Orthopedics, Pediatrics, Educational assessment, Teaching, Internship and residency.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el conocimiento básico de ortopedia y la autopercepción del mismo entre médicos residentes de pediatría en Minas Gerais. **Métodos:** Estudio observacional, descriptivo y transversal, con 30 médicos residentes de pediatría. Se utilizó un cuestionario estructurado, basado en patologías ortopédicas prevalentes en la infancia. **Resultados:** No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la autopercepción de seguridad ni en el desempeño en las pruebas objetivas entre residentes de primer, segundo y tercer año. La mayoría de los participantes (96,7%) reconoció la importancia de incluir actividades relacionadas con la ortopedia en la residencia, pero solo el 43,3% afirmó recibir dicha formación, principalmente a través de prácticas en ambulatorios de ortopedia pediátrica. La media de autopercepción de seguridad en el manejo de condiciones ortopédicas fue de 2,4 (en una escala de 1 a 5), y el promedio de aciertos en la prueba teórica fue de 12,1 sobre 20 preguntas. La mayor tasa de aciertos (96,7%) se registró en una pregunta sobre dolor en miembros inferiores, y la menor (16,7%) en enfermedades del metabolismo óseo. **Conclusión:** Los resultados evidencian un desempeño insatisfactorio y sugieren la necesidad de mejorar la enseñanza de ortopedia en la formación pediátrica. Se concluye que es fundamental ampliar el contenido ortopédico en los programas de grado y residencia médica, con apoyo de la Sociedad Brasileña de Pediatría.

Palabras clave: Ortopedia, Pediatría, Evaluación educacional, Enseñanza, Internado y residencia.

INTRODUÇÃO

A ortopedia é uma das especialidades médicas que trata das condições relacionadas ao sistema musculoesquelético e ela nasceu atrelada a população pediátrica. O termo “ortopedia” foi usado pela primeira vez por um médico francês chamado Nicolas Andry em 1742 e evoluiu ao longo do tempo. Este autor escreveu um livro intitulado “L’orthopédie ou l’art de prévenir et de corriger dans les enfants les difformités du corps” que introduziu o termo na área médica. O livro de Andry se concentrou na prevenção e correção de deformidades em crianças, fazendo contribuições significativas para o desenvolvimento da ortopedia (KOHLE R, FISHER LP, 1999). Problemas ortopédicos na criança e adolescência constituem causa frequente de consultas ao pediatra. Segundo Schwend RM e Geiger J (1998), aproximadamente um terço dos problemas médicos em crianças está relacionado ao sistema musculoesquelético.

Os médicos pediatras devem saber diagnosticar e tratar problemas músculo-esqueléticos básicos, quando encaminhar os pacientes ao especialista e como reconhecer urgências ortopédicas. Furtado DMF et al. (2020) reforçam a importância dos pediatras perceberem esta alta prevalência das alterações ortopédicas na infância, busquem conhecê-las, permitindo o diagnóstico correto das mesmas, condução de casos temporários ou fisiológicos e encaminhamento adequado dos casos mais complexos ao especialista.

A base desse conhecimento ortopédico básico deve advir da formação adequada na faculdade de medicina e na residência de pediatria, locais onde o currículo ortopédico costuma ser mínimo. O estudo de Al-Nammari SS et al. (2015) sugere que as escolas médicas do Reino Unido podem estar falhando em garantir que os estudantes de medicina tenham uma competência básica em medicina musculoesquelética. Wang T et al. (2020) afirmam que somente 2% do currículo nas escolas médicas dos Estados Unidos está voltado para as doenças musculoesqueléticas. Siqueira EM (2022) reforça que o currículo da graduação médica deve permitir que o seu egresso tenha competência ortopédica nos temas mais relevantes para sua atuação como

médico generalista. Segundo Lieberman L e Hilliard RI (2006), a ortopedia é uma das áreas consideradas como tendo um ensino insuficiente nos programas de residência médica em pediatria. Rosenberg AA et al. (2011) descrevem um baixo nível de confiança entre residentes de pediatria para abordar problemas ortopédicos. Jandial S et al. (2009) descreveram que, entre os pediatras, a autopercepção de confiança ao avaliar as crianças com problemas musculoesqueléticos foi mais baixa, em relação a outros sistemas corporais.

Essas deficiências no conhecimento e na confiança em relação aos problemas ortopédicos podem comprometer o atendimento ao paciente pediátrico. Reeder BM et al. (2004) concluíram em seu estudo, que duas em cada cinco situações ortopédicas encaminhadas ao especialista poderiam ter sido adequadamente orientadas pelo pediatra. Segundo estudo de Sielatycki JÁ et al. (2016), nenhuma das 143 crianças encaminhadas para avaliação de marcha em rotação interna precisava de cuidados ortopédicos e que seus diagnósticos eram todos variações normais de desenvolvimento, que poderiam ser cuidadas por um pediatra. Moraleda L e Castellote M (2014) estudaram os padrões de encaminhamento a um ambulatório de ortopedia pediátrica em Barcelona e observaram que a maioria dos encaminhamentos se referiam a variantes da normalidade ou lesões traumáticas leves que requeriam apenas tratamento sintomático. Estes autores concluíram que a melhora nos programas de residência em pediatria, em relação ao conhecimento dos padrões normais de crescimento e desenvolvimento musculoesquelético e o conhecimento básico das condições ortopédicas mais frequentes na criança, reduziria o número de encaminhamentos e de exames de imagem com pouca utilidade, reduzindo assim o custo da saúde e poupando os pais de preocupações ou consultas desnecessárias.

A falha em se reconhecer as doenças musculoesqueléticas que requerem um tratamento ortopédico de urgência pode agravar o quadro e levar a prejuízos funcionais tardios para a criança. Schur MD et al (2016), observaram em seu estudo de 481 pacientes com o diagnóstico de deslizamento da epífise da cabeça do fêmur, que houve um atraso de 4 semanas no diagnóstico quando a primeira avaliação dos sintomas foi feita pelo pediatra na assistência primária e de 6 semanas quando avaliado no departamento de emergência pediátrica, versus uma média de 0 semanas para avaliação em um ambulatório de ortopedia.

Com frequência, o pediatra é o primeiro profissional a atender uma criança após um evento relacionado a trauma. Segundo Ryan LM, et al. (2004), a identificação das fraturas pelo pediatra, os cuidados iniciais adequados e o pronto encaminhamento ao especialista, agilizam o tratamento e podem diminuir a morbidade e a disfunção em longo prazo. Estes autores observaram no seu estudo, que os residentes de pediatria avaliados tiveram a habilidade em reconhecer e conduzir o tratamento das fraturas pediátricas abaixo do ideal.

Condições musculoesqueléticas relacionadas ao esporte são comuns na população pediátrica. Segundo Coleman N et al. (2021), os pediatras relatam deficiências na educação em medicina esportiva. Para estes autores, as residências pediátricas devem fornecer aos residentes o conhecimento e as habilidades para avaliar e tratar queixas e lesões musculoesqueléticas agudas, crônicas e esportivas.

A literatura corrobora a necessidade de maior educação musculoesquelética nas faculdades de medicina, nas residências de cuidados primários e de pediatria. O estudo de Matzkin E, et al. (2005) sugere que o estágio em ortopedia durante a faculdade de medicina ou durante residências médicas não ortopédicas melhora o nível geral de conhecimento musculoesquelético. Um estudo prospectivo feito por Piazza B, et al. (2017) mostrou que o rodízio dos residentes de pediatria em um ambulatório de ortopedia pediátrica durante 1 mês aumentou o conhecimento e a confiança do médico no tratamento de queixas musculoesqueléticas.

A Residência médica de pediatria no Brasil

A pediatria é uma das especialidades básicas da medicina, que tem a missão de cuidar do ser humano na fase de crescimento e desenvolvimento. Segundo Koch VHK, et al. (2011), a residência médica é considerada a melhor forma de especialização e é caracterizada pelo treinamento em serviço, a partir do atendimento supervisionado ao paciente. No Brasil, essa modalidade de ensino foi regulamentada em 5 de setembro de

1977, pelo Decreto nº 80.281, o mesmo que criou a Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM). Conforme determinação do Ministério da Educação e Cultura (MEC), publicado no Diário Oficial da União pela CNRM, como resolução n.1 de 29 de dezembro de 2016, os programas de residência médica (PRM) em pediatria devem ter duração de três anos, sendo estabelecidas as competências mínimas a serem adquiridas em cada ano de formação. O acréscimo deste terceiro ano de residência originou-se de uma proposta da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) em sintonia com o currículo elaborado pelo Global Pediatric Education Consortium, instância formada por instituições de cerca de cinquenta países, incluindo a SBP (COSTA JBR, et al., 2021).

O desenvolvimento de um programa de residência médica em pediatria surge como um componente estratégico na formação deste profissional especializado. Essa preocupação está presente nos programas desde o seu início. O objetivo é garantir um currículo padronizado e uniforme em todo o país, delineando as ações, processos e proficiências a serem alcançadas ao longo da educação médica (SILVA FILHO OC, 2019).

O processo de ensino-aprendizagem na residência médica é complexo, dinâmico e não ocorre de forma linear (MITRE SM, et al., 2008). Ele engloba o desenvolvimento de competências pelo residente ao longo do tempo, retomando pontos de aprendizagem que ficaram deficientes, para que possa identificar os próximos passos na sua aprendizagem (HAUER K, et al., 2015). O princípio da avaliação por competência é utilizado pela comissão nacional de residência médica, ao estabelecer as competências mínimas a serem adquiridas em cada um dos 3 anos de formação do residente de pediatria no Brasil. (BRASIL, 2016).

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) é uma instituição sem fins lucrativos, filiada à Associação Médica Brasileira (AMB) e que defende os interesses dos médicos de crianças e adolescentes, dos seus pacientes e famílias (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2022). Após a decisão de ampliar a residência médica na área de pediatria para 3 anos, a SBP emitiu um conjunto de diretrizes para os programas de residência médica em seu site oficial. Estas diretrizes traçam os objetivos gerais da formação pediátrica, bem como as metas específicas que devem ser alcançadas em cada ano do curso (R1, R2 e R3). Adicionalmente, as orientações fornecem informação detalhada sobre os conteúdos programáticos teóricos e práticos, bem como os potenciais cenários de formação para estes conteúdos. No âmbito destas diretrizes, não foram encontradas referências às doenças relacionadas à especialidade de ortopedia. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2023).

Através de seus departamentos científicos e diversos grupos de trabalho, a SBP participa na avaliação dos residentes nos diversos programas de pediatria existentes no Brasil, visando a obtenção do título de especialista em pediatria. No site da SBP, estão disponibilizadas as referências bibliográficas sugeridas aos residentes para preparação e realização deste exame nacional, que inclui o livro Tratado de Pediatria, 4ª edição, lançado pela SBP em 2017 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2022). Este livro tem uma seção dedicada a ortopedia, com os seguintes temas: Displasia do desenvolvimento do quadril; distúrbios da coluna vertebral; infecções osteoarticulares na criança; desvios angulares e rotacionais dos membros inferiores; deformidades congênitas dos pés; dores nos membros inferiores da criança; a criança e o esporte. Além destes, há temas relacionados à ortopedia pediátrica em outras sessões, que destacamos a seguir: Crescimento e desenvolvimento normal; diagnóstico das apresentações da violência na infância e adolescência; distúrbios do metabolismo do cálcio, do fósforo e do magnésio; erros inatos do metabolismo – uma urgência multiprofissional; osteodisplasias e seus diagnósticos moleculares; miopatias metabólicas hereditárias; infecções congênitas; infecções perinatais: sepse neonatal precoce e tardia; paralisia cerebral – conceito, etiologia, classificação e tratamento; doenças neuromusculares; tumores ósseos; osteoporose na infância; politrauma (BURNS DAR, et al., 2017).

Esta pesquisa justifica-se pela frequência com que crianças e adolescentes com queixas musculoesqueléticas são atendidos na pediatria e pelo reconhecimento, entre pediatras, de uma formação insuficiente em ortopedia. A recorrência de encaminhamentos indevidos a serviços especializados reforça a necessidade de avaliar o conhecimento dos residentes sobre condições ortopédicas comuns na infância e adolescência. Objetivo da pesquisa foi avaliar o conhecimento básico de ortopedia e a autopercepção do mesmo, pelos médicos residentes de pediatria, em Minas Gerais.

MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional, transversal e quantitativo, com uma amostra composta por médicos cursando algum dos diversos programas de residência em pediatria no estado de Minas Gerais. O convite para participação por mídias sociais, através da técnica de recrutamento em bola de neve (*snowball sampling*) (DEWES JO, 2013).

Os critérios de inclusão foram incluídos médicos residentes em pediatria, vinculados a programas do estado de Minas Gerais no período da coleta de dados, que aceitaram participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Já os critérios de exclusão foram excluídos residentes que participaram de atividades acadêmicas extracurriculares em ortopedia durante a graduação, que já tenham feito residência em ortopedia ou que pretendam cursá-la no futuro.

Instrumento de coleta de dados

O instrumento de pesquisa consistiu em um questionário eletrônico, elaborado na plataforma Google Formulários contendo 20 questões, estruturado em três partes principais e previamente testado por meio de um estudo piloto. As variáveis do questionário foram:

1. **Demográficas:** gênero, idade
2. **Acadêmicas:** local e ano da residência, presença de atividades em ortopedia, tipo de atividade, percepção da importância da ortopedia na grade curricular
3. **Autopercepção:** nível de segurança para lidar com 10 condições ortopédicas pediátricas, avaliado por escala Likert de 1 (muito inseguro) a 5 (muito seguro)
4. **Conhecimento objetivo:** 20 questões retiradas de provas anteriores do Título de Especialista em Pediatria (TEP), da Sociedade Brasileira de Pediatria (1998–2019), com foco em ortopedia.
5. **Temas ortopédicos abordados:** Displasia do quadril, dor nos membros inferiores, infecções osteoarticulares, desvios angulares/rotacionais, distúrbios da coluna, deformidades congênitas, tumores ósseos, doenças do metabolismo ósseo, traumas comuns e maus-tratos. Esses temas correspondem aos conteúdos recomendados no *Tratado de Pediatria* da SBP.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade José Rosário Vellano / UNIFENAS. Parecer número 6.323.710 / CAAE 73686023.8.0000.5143.

RESULTADOS

A população do estudo foi constituída por 30 médicos cursando a residência de pediatria no ano de 2023, em 13 programas de residência médica diferentes, sendo 9 localizados na região metropolitana de Belo Horizonte e 4 em cidades no interior do estado de Minas Gerais.

Resultados dos dados descritivos

As variáveis foram apresentadas em tabela de frequência (absoluta e relativa). Em relação aos dados demográficos dos residentes de pediatria estudados, a maioria é do sexo feminino (86,7%) e jovens, com a mediana da idade em 28 anos (25 - 36).

A **Tabela 1** descreve os dados relacionados à residência de pediatria, sendo que todas as variáveis estão apresentadas em tabela de frequência (absoluta e relativa). A maior parte da nossa amostra foi composta de R3 (46,7%). Apesar de praticamente todos os residentes de pediatria (96,7%) considerarem importante a presença de alguma atividade relacionada a ortopedia na grade curricular dos PRM de pediatria, apenas 43,3 % deles a tem, predominando o estágio em ambulatório de ortopedia pediátrica. Este estágio na ortopedia, tanto no ambulatório quanto no pronto socorro, foi o tipo de atividade ortopédica mais citada como importante de ser incluída nos PRM de pediatria.

Tabela 1 - Dados relacionados a residência de pediatria.

Qual ano da residência (n = 30)	n	%
R1	11	36,7
R2	5	16,7
R3	14	46,7
<i>Residência médica em pediatria contempla alguma atividade relacionada a área de ortopedia (n = 30)</i>		
Não	17	56,7
Sim	13	43,3
<i>Atividades citadas (n = 13)</i>		
Reuniões clínicas com temas de ortopedia junto com os preceptores da pediatria	3	23,1
Reuniões clínicas com temas de ortopedia junto com os preceptores da ortopedia	3	23,1
Estágio com a ortopedia em pronto socorro	3	23,1
Estágio em ambulatório de ortopedia pediátrica	9	69,2
Seminários ou cursos com temas de ortopedia pediátrica	1	7,7
<i>Se o programa de residência em pediatria contempla alguma atividade relacionada a área de ortopedia, já fez ou está fazendo este estágio neste momento (n = 22)</i>		
Não	17	77,3
Sim	5	22,7
<i>Acha importante que a residência médica em pediatria contemple em sua grade curricular alguma atividade relacionada a área de ortopedia? (n=30)</i>		
Não	1	3,3
Sim	29	96,7
<i>Atividades citadas (n = 29)</i>		
Reuniões clínicas com temas de ortopedia junto com os preceptores da pediatria	10	34,5
Reuniões clínicas com temas de ortopedia junto com os preceptores da ortopedia	15	51,7
Estágio com a ortopedia em pronto socorro	18	62,1
Estágio em ambulatório de ortopedia pediátrica	23	79,3
Seminários ou cursos com temas de ortopedia pediátrica	12	41,4

Fonte: Américo LRD, et al., 2025.

O grau de segurança geral do grupo foi medido a partir da média dos pontos nos 10 temas ortopédicos da escala Likert. O resultado geral foi apresentado na **Tabela 2**, numa escala que vai de 1 a 5 (incluindo valores decimais) onde quanto mais próximo de 1, mais inseguro e quanto mais próximo de 5, mais seguro. Esse grupo de 30 residentes estudados teve o mínimo de 1 e o máximo de 3,7, com uma média de 2,4. Como não foi definido um ponto de corte, não é possível dizer, isoladamente, se este grupo se sente ou não seguro, mas é possível comparar subgrupos entre qual é mais seguro em relação ao outro (ou se não há diferença entre os subgrupos avaliados).

A **Tabela 2** também mostra a média e desvio padrão para cada tema ortopédico no grupo de residentes, variando de 1 a 5. Os temas que tiveram a pontuação mais próxima de 5 (mais seguros) foram infecções osteoarticulares com pontuação de 2,83 e maus tratos com pontuação de 3,00. Os temas com pontuação mais próxima de 1 (mais inseguros) foram distúrbios da coluna vertebral com pontuação de 1,90 e desvios angulares e rotacionais dos membros inferiores com pontuação de 1,83.

Tabela 2 - Grau de segurança (geral e por tema específico).

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Displasia do desenvolvimento do quadril	1	5	2,40	1,10
Diagnóstico diferencial da dor nos membros inferiores	1	5	2,63	1,07
Infecções osteoarticulares	1	4	2,83	0,95
Desvios angulares e rotacionais dos membros inferiores	1	4	1,83	0,99
Distúrbios da coluna vertebral	1	4	1,90	0,92
Deformidades congênitas dos membros	1	5	2,27	1,05
Tumores ósseos	1	4	2,07	1,05
Doenças relacionadas ao metabolismo ósseo	1	4	2,00	0,74
Traumas ortopédicos comuns	1	5	2,60	1,25
Maus tratos	1	5	3,00	1,05

Grau de segurança geral (média dos 10 itens)	1	3,7	2,40	0,60
--	---	-----	------	------

Fonte: Américo LRD, et al., 2025.

A **Tabela 3**, se refere ao total de acertos na prova objetiva, com as variáveis apresentadas como média e desvio padrão, além do valor mínimo e máximo obtido, apresenta também o número de residentes que acertaram cada questão, com o seu respectivo percentual de acerto. Em relação ao resultado obtido nas 20 questões objetivas de conhecimento ortopédico, o total de acertos pode variar de 0 a 20 pontos, sendo que neste grupo, o mínimo foi de 7 e o máximo foi de 17 acertos, com uma média de 12,1 pontos. Dentre estas 20 questões, a que teve maior índice de acerto foi a questão 9 (96,7%), com o tema relacionado ao diagnóstico diferencial da dor nos membros inferiores. A questão com menor número de acerto foi a questão 10 (16,7%), com o tema relacionado a doenças do metabolismo ósseo.

Tabela 3 - Acertos na prova objetiva.

Total de acertos na prova objetiva	12,1 (2,6)	7 - 17
<i>Acertos por questão</i>		
Q1 Infecção osteoarticular	21	70,0
Q2 Distúrbios da coluna	21	70,0
Q3 Displasia quadril	17	56,7
Q4 Def. angular membros inferiores	7	23,3
Q5 Tumores ósseos	20	66,7
Q6 Deformidades congênitas membros	28	93,3
Q7 Diag # dor membros inferiores	12	40,0
Q8 Traumas ortopédicos	28	93,3
Q9 Diag # dor membros inferiores	29	96,7
Q10 Metabolismo ósseo	5	16,7
Q11 Diag # dor membros inferiores	18	60,0
Q12 Distúrbios da coluna	10	33,3
Q13 Maus tratos	25	83,3
Q14 Infecção osteoarticular	21	70,0
Q15 Diag # dor membros inferiores	12	40,0
Q16 Displasia quadril	22	73,3
Q17 Tumores ósseos	14	46,7
Q18 Tumores ósseos	24	80,0
Q19 Diag # dor membros inferiores	16	53,3
Q20 Traumas ortopédicos	14	46,7

Fonte: Américo LRD, et al., 2025.

Resultados dos dados comparativos

A comparação do grau de segurança geral e do total de acertos na prova entre os três grupos de residentes (R1, R2 e R3) foi feita através do teste ANOVA, que tem como função comparar os resultados de três grupos em relação a uma escala numérica, conforme a **Tabela 4**. O teste mostrou que não existe diferença entre o grau de segurança dos três grupos de residentes ($p = 0,653$) e nem houve diferença na pontuação obtida por eles ($p = 0,397$). A probabilidade (valor p) acima de 0,05 indica que não há evidências de diferença entre os grupos.

Tabela 4 - Comparação do desempenho geral por ano de residência ($n = 30$).

	R1	R2	R3	valor p*
Grau de segurança	2,26 (0,87)	2,24 (0,15)	2,35 (0,64)	0,653
Pontuação prova objetiva	11,8 (2,8)	11 (2,3)	12,8 (2,6)	0,397

Nota:*Teste ANOVA. Valores apresentados como média e desvio padrão

Fonte: Américo LRD, et al., 2025.

A comparação do grau de segurança por tema ortopédico entre os três grupos de residentes (R1, R2 e R3) também foi feita através do teste ANOVA, que tem como função comparar os resultados de três grupos em relação a uma escala numérica, conforme a **Tabela 5**. O teste mostrou que não existe diferença na

pontuação do grau de segurança por temas ortopédicos entre os três grupos de residentes - R1, R2 e R3 ($p > 0,05$).

Tabela 5 - Comparação do grau de segurança para cada tema ortopédico, por ano de residência (n = 30)

	R1	R2	R3	valor p*
Displasia do desenvolvimento do quadril	2,27 (1,27)	2,2 (0,45)	2,57 (1,16)	0,736
Diagnóstico diferencial da dor nos membros inferiores	2,36 (1,21)	2,2 (0,45)	3 (1,04)	0,208
Infecções osteoarticulares	2,82 (0,98)	2,80 (0,45)	2,86 (1,10)	0,992
Desvios angulares e rotacionais dos membros inferiores	1,73 (1,10)	2 (1)	1,86 (0,95)	0,878
Distúrbios da coluna vertebral	1,82 (1,10)	2 (0,71)	1,93 (0,92)	0,929
Deformidades congênitas dos membros	2,18 (1,33)	2 (0)	2,43 (1,02)	0,709
Tumores ósseos	1,55 (0,93)	2,4 (0,55)	2,36 (1,15)	0,115
Doenças relacionadas ao metabolismo ósseo	1,64 (0,67)	2,4 (0,55)	2,14 (0,77)	0,097
Traumas ortopédicos comuns	3,18 (1,54)	2 (0,71)	2,36 (1)	0,13
Maus tratos	3 (1,27)	2,4 (0,89)	3,21 (0,84)	0,342
Pontuação geral (média dos 10 itens)	2,26 (0,87)	2,24 (0,15)	2,35 (0,64)	0,653

*Teste ANOVA. Valores apresentados como média e desvio padrão

Fonte: Américo LRD, et al., 2025.

Em relação a pergunta do questionário para os residentes que têm atividade relacionada a área de ortopedia na sua residência, se eles já fizeram ou se eles estão fazendo esta atividade no momento da pesquisa, apenas 5 (22,7%) responderam “Sim”. Comparamos o desempenho destes 5 residentes (grupo Sim) com os outros 25 residentes que não têm a atividade de ortopedia ou que têm esta atividade mas que ainda não tinham participado da mesma (grupo Não), conforme a tabela 7, abaixo. Foi aplicado o teste t pois aqui são comparados 2 grupos. O teste mostrou que não existe diferença entre o grau de segurança dos dois grupos ($p = 0,353$) e nem houve diferença na pontuação obtida por eles ($p = 0,810$). A probabilidade (valor p) acima de 0,05 indica que não há evidências de diferença entre os grupos. **(Tabela 6)**

Tabela 6 - Comparação do desempenho geral entre os residentes que participaram de atividades ortopédicas e aqueles que não participaram destas atividades (n = 30)

	Não (n = 25)	Sim (n = 5)	valor p*
Grau de segurança	2,3 (0,64)	2,6 (0,62)	0,353
Pontuação prova objetiva	12,1 (2,6)	12,4 (3,2)	0,810

*Teste t. Valores apresentados como média e desvio padrão.

Fonte: Américo LRD, et al., 2025.

DISCUSSÃO

O grau de segurança geral do grupo foi medido a partir da média dos pontos nos 10 temas ortopédicos da escala Likert. Esse grupo de 30 residentes estudados teve o mínimo de 1 e o máximo de 3,7, com uma média de 2,4. Esta média de 2,4 está mais próxima de 1 (mais inseguro) do que de 5 (mais seguro), corroborando os estudos de Jandial S et al. (2009) e de Rosenberg AA et al. (2011) que descrevem um baixo nível de confiança entre residentes de pediatria para abordar problemas ortopédicos. Segundo Blackwood T (2009), os estudantes tendem a superestimar seus conhecimentos em questionários de autopercepção, sugerindo que o conhecimento real sobre os temas ortopédicos seja menor do que o conhecimento auto percebido pelos residentes de pediatria.

O resultado médio obtido pelo grupo foi de 12,1 pontos nas 20 questões objetivas de conhecimento ortopédico, com aproveitamento em torno de 60% da prova, correspondendo ao valor mínimo para aprovação na prova de título de especialista em pediatria, pela SBP. Apesar deste resultado mostrar que os residentes de pediatria têm algum conhecimento ortopédico, nós consideramos que a melhora do desempenho pode

repercutir em melhor assistência ao público infante juvenil, conforme preconizado por Furtado DMF et al. (2020).

Não foram encontrados dados na literatura que relacionam condições ortopédicas específicas com grau de confiança ou desempenho em provas pelo residente de pediatria. Com base nos resultados do presente estudo pode-se apenas sugerir maior empenho no aprendizado dos temas com pontuação mais próxima de 1 (mais inseguros), que foram distúrbios da coluna vertebral com pontuação de 1,90 e desvios angulares e rotacionais dos membros inferiores com pontuação de 1,83. Além disso, maior ênfase pode ser dada às doenças do metabolismo ósseo, tema da questão com menor número de acerto (16,7%).

Em relação aos dados demográficos dos residentes de pediatria estudados, a maioria é do sexo feminino (86,7%) e jovens, com a mediana da idade em 28 anos (25 - 36). Estes dados são semelhantes aos do estudo de Silva CA et al. (2021), que atribuíram essa predominância do sexo feminino com o aumento de mulheres nas escolas médicas e programas de residência em todo o mundo.

A maior parte da amostra foi composta de R3 (46,7%), que pode estar associado ao acaso ou talvez pela maior proximidade da prova de título para os residentes deste grupo, gerando maior interesse em avaliar os seus conhecimentos. Diferentemente do esperado, não houve diferença estatisticamente significativa na autopercepção de segurança e no resultado das provas objetivas na comparação dos resultados entre R1, R2 e R3. Assim, a progressão na residência não interferiu no desempenho do grupo. Talvez isto se explique pelo fato do livro Tratado de Pediatria da SBP - 4a edição ser o mesmo referencial teórico de estudo para todos os 3 anos da residência. Este achado também reforça a decisão acertada do autor em utilizar todos os residentes no estudo, independentemente do ano em curso na residência.

Apesar de praticamente todos os residentes de pediatria estudados (96,7%) considerarem importante a presença de alguma atividade relacionada a ortopedia na grade curricular dos PRM de pediatria, apenas 43,3 % deles a tem, predominando o estágio em ambulatório de ortopedia pediátrica. Não foram encontrados dados na literatura em relação ao percentual de PRM em pediatria que têm acesso a alguma atividade relacionada à ortopedia e quais seriam estas atividades. O estágio na ortopedia, tanto no ambulatório quanto no pronto socorro, foi o tipo de atividade ortopédica mais citada como importante de ser incluída nos PRM de pediatria, semelhante às recomendações nos trabalhos de Matzkin E, et al. (2005) e de Piazza B, et al. (2017). Contradizendo estes autores, neste estudo não houve diferença estatisticamente significativa na autopercepção de segurança e no resultado das provas objetivas na comparação dos resultados entre residentes que já tinham participado de alguma atividade ortopédica na residência com os que não tiveram contato com esta atividade.

A literatura é limitada em relação ao processo de ensino e aprendizagem da ortopedia para o residente de pediatria, bem como em relação à eficácia da educação destes residentes em tópicos de ortopedia infantil, suscitando a elaboração de novos estudos com estes temas. O ineditismo do tema abordado, principalmente na literatura brasileira, pode ser considerado um ponto forte do presente estudo.

A principal limitação deste estudo foi a pequena amostra analisada. A baixa participação dos residentes de pediatria foi atribuída a múltiplos fatores. Não foi possível acessar as informações pessoais dos atuais residentes de pediatria - nome, telefone ou email, junto às suas entidades representativas, talvez devido às limitações impostas pela lei geral de proteção de dados (LGPD), atualmente em vigor no Brasil. Dificuldade de acessar presencialmente os hospitais de Minas Gerais com PRM em pediatria devido a questões geográficas e de autorização pelo CEP de cada hospital. Apesar do recrutamento utilizando a técnica de amostragem de bola de neve (snowball sampling) ser útil para populações de difícil acesso, ela tem limitações. Por fim, aspectos relacionados ao residente, como sua carga horária de trabalho elevada, podem ter dificultado a sua participação na pesquisa.

CONCLUSÃO

Ao avaliar o conhecimento básico de ortopedia e a autopercepção do mesmo pelos médicos residentes de pediatria em Minas Gerais, foi observado que o desempenho deles pode melhorar. Os residentes de pediatria

demonstraram insegurança no diagnóstico e condução das crianças e adolescentes com alguns dos temas ortopédicos apresentados. O resultado dos residentes de pediatria na prova objetiva de conhecimentos ortopédicos, com aproveitamento médio em torno de 60%, foi razoável, mas passível de melhora, em prol de uma melhor assistência médica. Recomenda-se que o ensino da ortopedia na residência médica de pediatria seja mais enfatizado.

REFERÊNCIAS

1. AL-NAMMARI SS, et al. The inadequacy of musculoskeletal knowledge in graduating medical students in the United Kingdom. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 2015; 97-A(7): 1-7.
2. BLACKWOOD T. Self-assessment of knowledge in Higher Education. *Emerge*, 2009; 1: 41-45.
3. BRASIL. Resolução 01, de 29 de dezembro de 2016. Elaborada pela Comissão Nacional de Residência Médica. Dispõe sobre os requisitos mínimos do Programa de Residência Médica em Pediatria e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 2016; Seção 1: 200.
4. BURNS DAR, et al. Sumário. In: BURNS DAR, et al. *Tratado de pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria*. 4 ed. Barueri, SP: Manole, 2017.
5. COLEMAN N, et al. Musculoskeletal and sports medicine curriculum guidelines for pediatric residents. *Current Sports Medicine Reports*, 2021; 20(4): 218-228.
6. COSTA JBR, et al. Percepções de médicos residentes sobre o programa de residência em Pediatria de um hospital universitário público. 2021. Disponível em: <https://interface.org.br/>. Acesso em 07 set. 2022.
7. DEWES JO. Amostragem em Bola de Neve e Respondent-Driven Sampling: uma descrição dos métodos. Monografia (Graduação em Estatística) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013; 53p.
8. FURTADO DMF, et al. Perfil das doenças ortopédicas na infância em um centro de referência em pediatria no estado do Pará. *Pará Research Medical Journal*, 2020; 4(48): 1-8.
9. HAUER K, et al. Reviewing resident's competence: a qualitative study of the role of clinical competence committees in performance assessment. *Academic Medicine*, 2015; 90(8): 1084-1092.
10. JANDIAL S, et al. Doctors likely to encounter children with musculoskeletal complaints have low confidence in their clinical skills. *The Journal of Pediatrics*, 2009; 154: 267-271.
11. KOCH VHK, et al. Avaliação do programa de residência médica do departamento de pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 2011; 35(4): 454-459.
12. KOHLER R, FISHER LP. Nicolas Andry (1658-1742) inventor of the term "orthopedics". *Annales de Chirurgie*, 1999; 53(4): 335-339.
13. LIEBERMAN L, HILLIARD RI. How well do pediatric residency programmes prepare residents for clinical practice and their future careers? *Medical Education*, 2006; 40: 539-546.
14. MATZKIN E, et al. Adequacy of education in musculoskeletal medicine. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 2005; 87-A: 310-314.
15. MITRE SM, et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciência Saúde Coletiva*, 2008; 13(2): 2133-2144.
16. MORALEDA L, CASTELLOTE M. Motivos de derivación a una consulta ambulatoria de traumatología infantil. *Anales de Pediatría (Barcelona)*, 2014; 1757: 1-5.
17. PIAZZA B, et al. An orthopaedic elective for pediatric residents. *Rheumatology and Orthopedic Medicine*, 2017; 2(1): 1-3.
18. REEDER BM, et al. Referral patterns to a pediatric orthopedic clinic: implications for education and practice. *Pediatrics*, 2004; 113(3): 163-167.
19. ROSENBERG AA, et al. Training gaps for pediatric residents planning a career in primary care: a qualitative and quantitative study. *Journal of Graduate Medical Education*, 2011; 3(3): 309-314.
20. RYAN LM, et al. Recognition and management of pediatric fractures by pediatric residents. *Pediatrics*, 2004; 114(6): 1530-1533.

21. SCHUR MD, et al. Continuing delay in the diagnosis of slipped capital femoral epiphysis. *The Journal of Pediatrics*, 2016; 177: 250-254.
22. SCHWEND RM, GEIGER J. Outpatient pediatric orthopedics: common and important conditions. *Pediatric Clinics of North America*, 1998; 45(4): 943-971.
23. SIELATYCKI JA, et al. In-toeing is often a primary care orthopedic condition. *The Journal of Pediatrics*, 2016; 177: 297-301.
24. SILVA CA, et al. Pediatricians after residency: a survey of personal/professional data and issues. *Revista Paulista de Pediatria*, 2021; 39: 1-10.
25. SILVA FILHO OC. Percepção e conhecimento de médicos residentes em pediatria no Rio de Janeiro sobre comportamento suicida na infância e na adolescência. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019; 236p.
26. SIQUEIRA EM. Matriz de competências em ortopedia e traumatologia para a graduação médica. Dissertação (Mestrado em Ensino em Saúde) – Universidade José do Rosário Vellano, Belo Horizonte, 2022; 72p.
27. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. 2022. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/>. Acessado em: 26 setembro 2022.
28. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. 2023. Disponível em: http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/PropostaResidMedica-Resumida.pdf. Acessado em: 19 novembro 2023.
29. WANG T, et al. Musculoskeletal education in medical Schools: a survey in California and review of literature. *Medical Science Educator*, 2020: 1-6.