

I JOTRAME

I JORNADA ACADÊMICA DE ORTOPEDIA,
TRAUMATOLOGIA E MEDICINA DO
ESPORTE DO UNIBH.



27 A 29 DE OUTUBRO

BELO HORIZONTE, 27 A 29 DE OUTUBRO DE 2020

**I JORNADA ACADÊMICA DE ORTOPEDIA, TRAUMATOLOGIA E MEDICINA
DO ESPORTE DO UNIBH**

COMISSÃO ORGANIZADORA:

JULIANA ALVES FREITAS PEREIRA

LEANDRO FERREIRA XAVIER

RAFAELA TONHOLLI PINHO

TAYNAH REGIANNI FURTADO PEREIRA

TÚLIO BITTENCOURT AMARAL

VITOR RODRIGUES DE MIRANDA

COMISSÃO CIENTÍFICA:

GEÓRGIA DE SOUZA NASCIMENTO BUENO

JOÃO PEDRO DONATO VELOSO

JULIANA ALVES FREITAS PEREIRA

LUIZ FELIPE MUNDIM DE SOUZA

LUIZA ALVES DE MIRANDA

PEDRO MARTINS DA COSTA DRUMMOND

ORIENTADORES:

DR. GUSTAVO PACHECO MARTINS FERREIRA

DR. LUIZ FERNANDO MACHADO SOARES

AVALIADORES:

DR. GUSTAVO PACHECO MARTINS FERREIRA

DR. LUIZ FERNANDO MACHADO SOARES

SUMÁRIO

RESUMO EXPANDIDO	PÁGINA
1. Deformidades Congênitas Do Quadril, Uma Análise Epidemiológica	1
2. Impactos Da Tríade Da Mulher Atleta Na Saúde Da Mulher: Prejuízos Do Diagnóstico Tardio E Do Não Diagnóstico	7
3. Incidência De Internações Por Fraturas Em Idosos E Seu Impacto Econômico Em Minas Gerais	14
4. Manejo Do Paciente Pediátrico Acometido Por Osteossarcoma: Uma Revisão De Literatura	19
5. Perfil Epidemiológico De Idosos Acometidos Por Osteoartrite Em Alagoas No Período De 2015 A 2019	27
6. Angioma Em Tufos E Seu Diagnóstico Diferencial Em Tumor Ósseo	30
7. Fratura Proximal De Fêmur Em Idosos: Revisão Baseada No Tratamento Cirúrgico	35
8 Artroplastia Total De Quadril No Sistema De Saúde Público Brasileiro: Uma Revisão De Literatura	41
9. Osteomielite Na Anemia Falciforme	49

ISSN: 1984-7688

I JORNADA ACADÊMICA DE TRAUMATOLOGIA, ORTOPEDIA E MEDICINA DO ESPORTE DO UNIBH - MG

RESUMO EXPANDIDO

DEFORMIDADES CONGÊNITAS DO QUADRIL, UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

HIP CONGENITAL DEFORMITIES, AN EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS

Vitor Rodrigues de Miranda¹; Sophia Avelar Freitas²; Pitágoras Tadeu de Almeida³

1. Vitor Rodrigues de Miranda*. Acadêmico do oitavo período de medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH; Belo Horizonte, MG, vitormiranda1402@gmail.com
2. Sophia Avelar Freitas. Acadêmica do oitavo período de medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH; Belo Horizonte, MG, sophiaavelarf@gmail.com
3. Pitágoras Tadeu Miranda de Almeida. Médico pela Universidade Federal de Minas Gerais -UFMG/1988, especialista em epidemiologia; Belo Horizonte, MG, pitaotoni@gmail.com

RESUMO: INTRODUÇÃO: As deformidades congênitas do quadril são alterações que atingem a articulação em crescimento, como a displasia de desenvolvimento do quadril e a coxa vara congênita. **METODOLOGIA:** Estudo epidemiológico retrospectivo, com análise comparativa baseada nos custos ao sistema de saúde e na prevalência, dividida em faixa etária, etnia e região da federação. Os dados foram coletados com base nos registros do DATASUS/TABNET durante o período de janeiro/2016 a dezembro/2018 no Brasil. **RESULTADOS:** Análise de 2398 casos registrados, sendo 633 homens e 1.765 mulheres. Viu-se a prevalência maior no sexo feminino, em crianças brancas, prevalência de internações entre 1 e 4 anos de idade. Com média nacional de gastos por caso de R\$1051,15. **DESENVOLVIMENTO:** As DDQ's englobam alterações do quadril, que vão desde a displasia até a luxação da articulação. Coxa Vara é uma deformidade congênita do quadril, no qual há a diminuição do ângulo cêrvico-diafisário. **CONCLUSÃO:** Essas deformidades têm prevalência significativa. Pelo conhecimento do perfil epidemiológico descrito, é necessário que ocorra diagnóstico e intervenção precoce.

PALAVRAS-CHAVE: deformidade, congênita, epidemiologia, quadril.

1. INTRODUÇÃO

As deformidades congênitas do quadril são alterações que atingem a articulação em crescimento, desde a displasia até à luxação, de natureza congênita ou desenvolvida nos primeiros meses de vida. Entre elas se destacam a displasia do desenvolvimento quadril (DDQ), a luxação do quadril e a coxa vara congênita. Essas possuem diferentes prevalências na população pediátrica, variando de acordo com idade, sexo, etnia e local de nascimento. Sendo fundamental a detecção de forma precoce dessa patologia para que haja intervenção, reduzindo os impactos negativos sobre a criança e os gastos do sistema de saúde.

2. METODOLOGIA

Estudo epidemiológico retrospectivo sobre deformidade congênita do quadril, com análise comparativa baseada na prevalência, estratificada por faixa etária (menores de 1 ano, entre 1 e 4 anos e de 5 a 9 anos), etnia (Branca, Preta, Parda), região da federação e nos custos ao sistema de saúde. Os dados foram coletados com base nos registros do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS/TABNET durante o período de Janeiro/2016 a Dezembro/2018 no Brasil.

3. RESULTADOS

Análise de 2398 casos registrados, sendo 633 do sexo masculino e 1.765 do sexo feminino. No estudo em questão, observa-se a prevalência das internações em pacientes do sexo feminino em 73,6% dos casos totais registrados no Brasil versus 26,4% do sexo masculino (TABELA 1).

Tabela 1 - Identificação dos casos de Deformidade Congênita do Quadril de Janeiro de 2016 à Dezembro de 2018 por sexo em relação às Regiões do Brasil

Região	Masc	Fem	Total
Norte	38,30% (n=18)	61,70% (n=29)	47
Nordeste	34,15% (n=140)	65,85% (n=270)	410
Sudeste	31,21% (n=279)	68,79% (n=615)	894
Sul	18,19% (n=149)	81,81% (n=670)	819
Centro-Oeste	20,61% (n=47)	79,39% (n=181)	228
Total	26,40% (n=633)	73,60% (n=1765)	2398

Fonte: DATASUS/TABNET

Em relação à faixa etária, 50,5% das internações causadas por deformidades congênitas do quadril aconteceram entre 1 e 4 anos de idade. Nos casos

dos menores de um ano, a prevalência foi de 24,6% e entre 5 e 9 anos foi de 24,9% (**TABELA 2**).

Tabela 2. Identificação dos casos de Deformidade Congênita do Quadril de Janeiro de 2016 à Dezembro de 2018 e sua prevalência por faixa etária em cada região do país

Região	Menor 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	Total
Norte	36,20% (n=17)	38,30% (n=18)	25,5% (n=12)	47
Nordeste	30,50% (n=125)	46,8% (n=192)	22,7% (n=93)	410
Sudeste	24,50% (n=219)	46,5% (n=416)	29,0% (n=259)	894
Sul	22,60% (n=185)	56,3% (n=461)	21,1% (n=173)	819
Centro-Oeste	19,30% (n=44)	54,8% (n=125)	25,9% (n=59)	228
Total	24,6% (n=590)	50,5% (n=1212)	24,9% (n=596)	2398

Fonte: DATASUS/TABNET

Em relação à cor/raça, constatou-se que 43% das internações ocorreram em crianças da cor Branca, 21% em Pardas e 2% em Pretas, apesar de que 33% dos pacientes não foram classificados nessas categorias. Foram excluídos deste estudo os casos em Amarelas e Indígenas por serem estatisticamente irrelevantes (Amarelos 0,71%, Indígenas 0,08%) (**TABELA 3**).

Tabela 3 – Identificação dos casos de Deformidade Congênita do Quadril de Janeiro de 2016 à Dezembro de 2018 em relação à raça/cor.

Região	Branca	Preta	Parda	Sem informação
Norte	9% (n=4)	0% (n=0)	55% (n=26)	36% (n=37)
Nordeste	4% (n=17)	1% (n=5)	44% (n=181)	50% (n=206)
Sudeste	45% (n=404)	3% (n=26)	27% (n=240)	24% (n=213)
Sul	73% (n=598)	0,5% (n=4)	3% (n=23)	23% (n=190)
Centro-Oeste	8% (n=18)	1% (n=2)	13% (n=29)	77% (n=176)
Total	43% (n=1041)	2% (n=37)	21% (n=499)	33% (n=802)

Fonte: DATASUS/TABNET

Foi levantado em revisão bibliográfica que, com o avanço da idade, as complicações começam a aparecer. Constata-se à nível nacional, que valor financeiro despendido por caso é maior na faixa etária de 5 a 9 anos (**TABELA 4**).

Tabela 4 - Identificação dos casos de Deformidade Congênita do Quadril de Janeiro de 2016 à Dezembro de 2018 em relação aos valores dos serviços hospitalares por caso/faixa etária em cada região

Região	Menor 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos
Norte	R\$ 277,38	R\$ 813,86	R\$ 694,48
Nordeste	R\$ 826,05	R\$ 1.087,44	R\$ 1.262,32
Sudeste	R\$ 394,45	R\$ 1.000,56	R\$ 1.307,90
Sul	R\$ 732,84	R\$ 1.285,81	R\$ 1.413,98
Centro-Oeste	R\$ 269,86	R\$ 1.351,67	R\$ 1.158,85
Total	R\$ 579,33	R\$ 1.156,26	R\$ 1.304,47

Fonte: DATASUS/TABNET

A média nacional de gastos por internação é de R\$1051,15, mostrando impacto financeiro dessas patologias no sistema de saúde. Observa-se uma discrepância financeira no valor despendido por internação em relação à região geográfica do país, sendo a Norte a que gasta menos e a Sul a que despende maior recurso por internação (**TABELA 5**).

Tabela 5 - Identificação dos casos de Deformidade Congênita do Quadril de Janeiro de 2016 à Dezembro de 2018 em relação aos valores dos serviços hospitalares por caso em cada região

Região	Total	Valor dos serviços hospitalares	Valor/caso
Norte	47	27698,63	589,33
Nordeste	410	429441,47	1047,42
Sudeste	894	841360,45	941,12
Sul	819	972951	1187,97
Centro-Oeste	228	249204,15	1093
Total	2398	R\$ 2.520.655,70	R\$ 1.051,15

Fonte: DATASUS/TABNET

4. DESENVOLVIMENTO

O termo "deformidade" é utilizado para denominar alterações em uma determinada região anatômica do corpo humano. Por sua vez, o termo "congênita" indica alterações fenotípicas causadas pelo parto. Os termos "deformação" e "malformação" não são muito esclarecidos na literatura. O termo "malformação" seria melhor aplicado para alterações genéticas, caracterizando uma alteração embrionária de um segmento que não possui forma normal estabelecida. Já o termo "deformidade", deveria ser aplicado a perda da anatomia previamente estabelecida

Entre as deformidades congênitas, destacam-se a Displasia do Desenvolvimento do Quadril (DDQ) e Coxa Vara Congênita. O reconhecimento das deformidades gera o planejamento precoce e obtenção de melhores resultados de acordo com a conduta escolhida. Logo, é importante rastrear estas patologias no nascimento e nas consultas subsequentes ao parto.

As DDQ's englobam alterações do quadril em crescimento, que vão desde a displasia até a luxação da articulação. Possuem influências étnicas e genéticas importantes. Os fatores genéticos, por exemplo, podem determinar a displasia acetabular e a frouxidão ligamentar. Fatores mecânicos, como a posição intrauterina, influenciam no aparecimento dessa patologia.

O diagnóstico é feito por meio da anamnese, exame físico e métodos de imagem. Sendo que este deve ser realizado precocemente, pois assim, há o tratamento adequado antes que ocorra alterações anatômicas secundárias.

O exame físico para identificar essa patologia deve ser feito rotineiramente em todos os recém-nascidos, por

meio da manobra de Ortolani e Barlow. A manobra de Ortolani positiva permite o diagnóstico da DDQ e significa que o quadril está deslocado, mas é redutível, porém a negatividade não afasta o diagnóstico, porque alguns quadris são instáveis, porém não luxados. A manobra provocativa de Barlow permite o diagnóstico da instabilidade do quadril, caso seja positiva, sugere que o quadril está reduzido, mas é deslocável. Muitos recém-nascidos com positividade no primeiro exame negativam-se após duas ou três semanas (SCHOTT, 2000).

Nas crianças acima de três meses o diagnóstico é mais fácil, porém o tratamento é mais limitado. Sinais que sugerem fortemente a possibilidade dessa patologia unilateral são: limitação da abdução do quadril, encurtamento de um dos membros inferiores, diferença na altura dos joelhos quando a criança está em pronação, quadris fletidos ou joelhos dobrados. Já a displasia bilateral pode ser difícil de detectar ao nascimento, sendo assim, recomenda-se a realização de testes periodicamente para verificar a limitação de movimentos de abdução do quadril.

Para evitar complicações, exames podem ser feitos para ajudar na detecção precoce. Ultrassonografia dos quadris é recomendada em 6 semanas de idade para recém-nascidos de alto risco, incluindo os nascidos em posição glútea, ou com outras deformidades (como torcicolo e deformidade congênita do pé) e as meninas com história familiar de DDQ. Radiografias de quadril também são úteis, porém após o início da ossificação, em geral após 4 meses de idade. (COHEN, 2007)

O pior cenário é se o paciente evoluir para necrose avascular da cabeça femoral. A causa é relacionada com a redução forçada da cabeça femoral em posição de extrema abdução, gerando isquemia. Caso o

tratamento seja realizado com o uso do suspensório de Pavlik, com a tração pré redução (aberta ou fechada) ou com a imobilização na posição humana, a incidência dessa complicação reduziria bastante (COHEN, 2007).

O tratamento precoce da DDQ é fundamental. Qualquer atraso pode diminuir rapidamente a chance de evitar cirurgia. Após o nascimento, pode ocorrer à redução do quadril e, com o crescimento, o acetábulo pode formar uma articulação quase normal. O tratamento é com aparelhos, mais frequentemente tiras de tração ou suspensório de Pavlik, que mantêm os quadris afetados em abdução e rodados externamente. Almofada de Frejka e outras talas podem ajudar. Fraldas duplas e trocas de fralda não são eficazes e não deveriam ser usadas para corrigir DDQ (SCHOTT, 2000). O tratamento conservador tem um prazo limite de até 18 meses, após essa idade, a redução aberta é a mais eficaz e possui menor índice de complicações.

Coxa Vara é uma deformidade congênita do quadril, no qual há a diminuição do ângulo cêrvico-diafisário, apresentando-se inferior a 125 graus. É um defeito de ossificação congênita localizada no colo femoral, que resulta em uma deformidade progressiva em varo do extremo superior do fêmur. A etiologia é devido um distúrbio de ossificação no nível da placa de crescimento proximal do fêmur. Esta patologia pode ter comprometimento uni ou bilateral, porém a unilateral é mais frequente, na proporção de 2 para 1 (COHEN, 2007).

A Coxa Vara geralmente se manifesta depois que a criança inicia a deambulação. O exame físico pode ter alterações, como encurtamento real do membro, marcha com claudicação, abdução e rotação interna com limitação e sinal de Trendelenburg positivo.

Sendo que o paciente geralmente não relata dor frente à essas alterações.

Utiliza-se o ângulo epifisário de Hilgenreiner, determinado pela linha de Hilgenreiner, para caracterizar a deformidade da doença. Se ângulo for igual ou superior a 60° significa deformidade progressiva. Igual ou inferior 45°, ocorrerá a correção espontânea. Já entre 46° e 59° o paciente deve ser observado cuidadosamente, pois existe a possibilidade de progressão. A correção cirúrgica é essencial nos casos em que a deformidade é progressiva. Esta deve ser realizada o mais precoce possível, priorizando a idade entre 18 meses e 2 anos, uma vez que ela é mais eficaz se realizada antes que se desenvolva uma deformidade da marcha.

5. CONCLUSÃO

As internações por deformidades congênitas do quadril variam de acordo com a raça, sexo, área geográfica e idade. As internações por estas patologias são mais prevalentes no sexo feminino, em indivíduos brancos e na região Sudeste. Tratando-se do Brasil, no período contemplado, o maior número de internações foi em crianças na faixa etária de 1 a 4 anos de idade e o maior gasto por serviços hospitalares foi em crianças de 5 a 9 anos. Pelo perfil epidemiológico cabe aos profissionais de saúde a identificação precoce dessas deformidades, a fim de que os seus impactos sejam minimizados.

REFERÊNCIAS

- ANGELINI, et al. Uso do suspensório de Pavlik no tratamento da displasia congênita de quadril nos pacientes de instituição pública de saúde. **Revista Brasileira Ortopedia**, v. 32, n. 4, p. 305-9, 1997.
- BOYD, Simeon. **Displasia de desenvolvimento do quadril**. Manual MSD, 2018. Disponível em <<https://www.msmanuals.com/pt/profissional/pediatria/anormalidades-craniofaciais-e-musculoesqueléticas-congênicas/displasia-do-desenvolvimento-do-quadril>>. Acesso em 12 de outubro de 2020
- COHEN, M. **Tratado de ortopedia**. Editora Roca, 2007.
- GUARNIERO, R. Displasia do desenvolvimento do quadril: atualização. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 45, n. 2, p. 116-121, 2010.
- PIRES, K. A.; MELO, M. R. A. C. Luxação congênita do quadril. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 38, n. 2, p. 143-149, 2005.

I JORNADA ACADÊMICA DE TRAUMATOLOGIA, ORTOPEDIA E MEDICINA DO ESPORTE DO UNIBH - MG

RESUMO EXPANDIDO

IMPACTOS DA TRIÁDE DA MULHER ATLETA NA SAÚDE DA MULHER: PREJUÍZOS DO DIAGNÓSTICO TARDIO E DO NÃO DIAGNÓSTICO

IMPACTS OF FEMALE ATHLETE TRIAD ON WOMEN'S HEALTH: IMPAIRMENTS OF LATE DIAGNOSIS AND NO DIAGNOSIS

Flávia Borba Paulino Coelho^{1*}; Daniela Rennó Coelho²; Carolina Sant' Anna Filipin³; Paula Duarte Palhares⁴

1. Graduanda de Medicina. Universidade Federal de São João Del-Rei Campus Centro Oeste. Divinópolis, Minas Gerais . flavia.borbac@gmail.com
2. Graduanda de Medicina. Universidade Federal de Alfenas. Alfenas, Minas Gerais. danielarennoc@gmail.com
3. Graduanda de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais. carolinafilipin@gmail.com
4. Graduada em Nutrição. Centro Universitário de Belo Horizonte, 2018. Belo Horizonte, Minas Gerais. pauladpnutri@gmail.com.

*Flávia Borba Paulino Coelho: flavia.borbac@gmail.com

RESUMO: INTRODUÇÃO: A tríade da mulher atleta é uma síndrome causada pela inadequação energética entre a prática de exercícios físicos e a ingestão alimentar, o que ocasiona disfunção menstrual e baixa densidade mineral óssea. A síndrome evolui com complicações, afetando os sistemas endócrino, ósseo, vascular e nervoso. Assim, é essencial a atenção dos profissionais da saúde para a tríade, destacando-se as consequências do diagnóstico tardio para a saúde feminina. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão de literatura, com buscas nas bases de dados eletrônicas MEDLINE/PubMed, SciELO e Portal Regional da BVS. Foram selecionados artigos publicados a partir de 2015, em inglês ou português. **RESULTADOS E DESENVOLVIMENTO:** Estudos mostram o aumento do risco de fraturas por estresse em pacientes com a tríade, além de maior risco para dislipidemias, osteopenia e infertilidade. Destaca-se a presença de disfunção endotelial nas pacientes, com possível risco cardiovascular. Ademais, componentes psicossociais podem ser afetados. Observa-se, assim, abrangência significativa de prováveis prejuízos devido à patologia, sendo imprescindível o diagnóstico correto e precoce. **CONCLUSÃO:** O diagnóstico precoce da tríade é essencial nas ações para garantia da saúde de mulheres que praticam atividade físicas, susceptíveis à doença, permitindo início do tratamento previamente à evolução com complicações. **PALAVRAS-CHAVE:** síndrome da tríade da mulher atleta, diagnóstico precoce, prognóstico, complicações

1. INTRODUÇÃO

A tríade da mulher atleta é uma síndrome relacionada a três mecanismos: baixa disponibilidade de energia, disfunção menstrual e baixa densidade mineral óssea (KLEIN; PARADISE; REEDER, 2019). O termo foi criado em 1992 pela American College of Sports Medicine (ACSM) para descrever a relação entre desordens alimentares, amenorréia e osteoporose (YEAGER *et al.*, 1993 apud ACKERMAN e MISRA, 2018). Em 2007, a definição da Tríade foi revisada e ampliada para o fato de que no diagnóstico a disponibilidade de energia não precisa estar associada a transtornos alimentares (WILLIAMS; STATUTA; AUSTIN, 2017). A disfunção menstrual é causada por uma amenorréia hipotalâmica funcional, sendo que o termo funcional sugere que a condição pode ser corrigida a partir da mudança do comportamento de risco, o que pode incluir nutrição inadequada, excesso de exercício físico, mudança de peso e estresse. Já o uso de “hipotalâmica” refere à pulsatilidade do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH) que, alterado, leva à secreção anormal de FSH e LH pela pituitária. (NATTIV *et al.*, 2007; GIBBS *et al.*, 2013 apud ACKERMAN; MISRA, 2018). Deste modo, a patologia configura-se como uma causa importante de distúrbios hormonais e menstruais na mulher, acometendo principalmente atletas de alto nível.

Diversas pesquisas enfatizam as consequências negativas para a saúde da mulher, como fraturas e infertilidade (ACKERMAN; MISRA, 2018). Destarte, é indispensável que seja realizado um diagnóstico precoce da síndrome para que seja possível iniciar o tratamento antes da evolução para essas complicações.

Ademais, é importante destacar que o termo “mulheres atletas” retrata não só as esportistas de alto nível, como também as que praticam atividades físicas frequentemente. Sabe-se que, no contexto em que vivemos, há uma disseminação de um estilo de vida saudável que é facilmente distorcido por dietas extremamente restritivas e exercícios em excesso, visto que a busca pelo corpo ideal estimula as pessoas a se submeterem a soluções rápidas e radicais. Como essas soluções, na maioria das vezes, não são de fato saudáveis e não são feitas com acompanhamento profissional adequado, elas podem levar à baixa disponibilidade energética e, conseqüentemente, amenorréia e baixa densidade mineral óssea. Deste modo, hoje se sabe que essa patologia ocorre em mulheres que não participam de competições desportivas (LEITÃO *et al.*, 2019; MATZKIN *et al.* 2019; MEHTA *et al.*, 2018 apud LIMA *et al.*, 2020). Porém, muitas vezes, esse diagnóstico não é considerado nesse grupo, e, portanto, a mulher que não é atleta profissional, mas que possui essas características, pode ser prejudicada por complicações decorrentes de um diagnóstico incorreto ou tardio.

Deste modo, a presente revisão tem por objetivo enfatizar a importância do diagnóstico precoce da tríade, especialmente em mulheres não atletas profissionalmente, frisando as possíveis consequências do não diagnóstico.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura. Foram realizadas buscas nas bases de dados eletrônicas MEDLINE/PubMed, SciELO e Portal Regional da BVS.

Os termos utilizados para pesquisa foram “Female Athlete Triad Syndrome”, “Síndrome da Tríade da Mulher Atleta”, “Diagnosis” e “Complications”.

Foram selecionados artigos publicados a partir de 2015, que estivessem nas línguas inglês ou português e que fossem compatíveis com o tema e objetivo almejados.

3. RESULTADOS

Os artigos revisados apontam diversos motivos pelos quais o diagnóstico tardio da tríade da mulher atleta pode ser prejudicial à saúde. Dimitriou L, Weiler R, Lloyd-Smith R. (2014 apud BERZ, MCCAMBRIDGE; MD, 2016) citam o prejuízo na densidade mineral óssea, pois a baixa disponibilidade energética causada por restrição calórica ou por prática de exercícios de forma exagerada pode impedir adolescentes de alcançarem sua densidade mineral óssea determinada geneticamente. Além disso, foram identificados maiores riscos cardiovascular, psicossocial, musculoesquelético e problemas endócrinos nesse grupo, quando comparados com adolescentes sem a patologia.

Nose-Ogura *et al.* (2019) realizaram um estudo prospectivo investigando se a tríade da mulher atleta seria um fator de risco para fraturas por estresse em adolescentes e jovens. Foram analisadas 300 atletas, e delas 36 obtiveram fraturas por estresse em 3 meses, sendo 20 adolescentes e 16 com 20 anos. Assim, após a pesquisa, foi observado que o risco de fraturas em adolescentes com amenorréia, baixa densidade mineral óssea ou baixa disponibilidade

energética aumentava 12,9 vezes, 4,5 vezes e 1,1 vezes, respectivamente, quando comparado com mulheres sem esses sinais e sintomas. No entanto, esse risco para jovens de 20 anos pareceu não ser aumentado pela tríade, o que foi associado pelos pesquisadores à maior massa magra que esse grupo possuía.

De acordo com Souza *et al* e Nattiv *et al* (2014 apud ALLAWAY; SOUTHMAYD; SOUZA, 2016) a patologia representa um risco sério de complicações devido ao hipoestrogenismo, podendo causar, por exemplo, fraturas por estresse, menor densidade mineral óssea e disfunção endotelial. Além disso, segundo Gordon *et. al* (2017) outro aspecto que merece atenção é o impacto do hipogonadismo prolongado no status cognitivo, humor e ansiedade, mas são necessários mais estudos para definir se há uma relação.

Ademais, Willians, Statuta e Austin (2017) afirmam que as consequências da tríade são extensas e incluem osteopenia, infertilidade, dislipidemia, função endotelial prejudicada, além de fraturas por estresse e redução da performance em competições. A dislipidemia e outros fatores que aumentam o risco cardiovascular também são citados em outras pesquisas (GORDON *et. al*, 2017).

4. DESENVOLVIMENTO

A maioria dos autores que abordam o tema concordam que toda mulher fisicamente ativa está sob risco de desenvolver um ou mais dos componentes da tríade, principalmente durante a adolescência, quando há uma maior preocupação com a composição corporal e com as pressões sociais de

padrões de beleza (HORN *et al.*; 2014 apud LIMA *et al.*; 2020). A prevalência da tríade ainda é baixa, porém, está presente em atletas de todos os níveis e idades (NICHOLS *et al.*; 2007 apud ASMA JAVED *et al.*; 2013).

Os estudos analisados revelam que a síndrome tem um impacto relevante na saúde das mulheres, principalmente quando adolescentes. Berz, McCambridge e MD (2016) reiteram que a identificação precoce de mulheres atletas com amenorréia hipotalâmica funcional ou qualquer outro elemento da tríade da mulher atleta é de importância para a saúde atual e a longo termo de adolescentes. Ao reconhecer que a adolescência se trata de uma fase de formação do corpo é de extrema importância garantir o bom aporte nutricional e energético nesse período, visando evitar os prejuízos no desenvolvimento observados nos fatores supracitados, como a baixa densidade mineral óssea e o risco de fraturas.

O fato de adolescentes não alcançarem sua densidade mineral óssea determinada geneticamente é extremamente preocupante. Destaca-se que um estado de baixa energia leva à menor formação e renovação óssea, enquanto o hipogonadismo pós-púbere favorece um estado de reabsorção. A junção desses fatores prejudica os mecanismos normais de reparação de microdanos e lesões ósseas devido ao uso/estresse excessivo, levando ao maior risco de fraturas por estresse (GORDONS *et al.*, 2017). Esse risco foi identificado em diversos estudos (WILLIANS; STATUTA; AUSTIN (2017); NOSE-OGURA *et al.* (2019); ALLAWAY; SOUTHMAYD; SOUZA, 2016), sendo uma consequência relevante da síndrome, principalmente ao se tratar de adolescentes. Isso é um problema pelo desgaste, tanto do corpo, pelo trauma,

quanto psicológico, pelo tempo de repouso, tratamento e até pela possibilidade de cirurgia. Além disso, a baixa densidade mineral óssea pode não ser completamente reversível, aumentando o risco de fraturas em períodos tardios da vida (HERPERTZ-DAHLMANN, 2015).

Outrossim, no caso de adolescentes atletas, Willians, Statuta e Austin (2017) citam a menor performance em competições, o que pode estar relacionado com fatores emocionais e psicológicos.

Foi observado, também, um maior risco de desenvolvimento de problemas endócrinos (DIMITROU; WEILER; LLOYD, 2014 apud BERZ, MCCAMBRIDGE; MD, 2016). Apesar de não ser um achado tão comum, é exemplo de mais uma possível consequência do não tratamento da tríade da mulher atleta.

Ademais, o maior risco de dislipidemia em mulheres com a síndrome foi encontrado, mas sua fisiopatologia não foi elucidada (DIMITROU; WEILER; LLOYD, 2014 apud BERZ; MCCAMBRIDGE; MD, 2016; WILLIANS; STATUTA; AUSTIN, 2017; GORDON *et al.*, 2017). Esse é um fator que precisa receber maior atenção pelo médico que acompanha a paciente com a tríade, pelo risco de complicações cardiovasculares futuras. Esse risco também é aumentado pela possibilidade de disfunção endotelial, que é citada como consequência da patologia por alguns estudos (ALLAWAY; SOUTHMAYD; SOUZA, 2016; WILLIANS; STATUTA; AUSTIN, 2017).

Outro possível prejuízo à saúde percebido nos estudos foi a infertilidade, que tem efeitos diretos na saúde reprodutiva da mulher. No entanto, esse sintoma aparenta ser reversível com o tratamento, reiterando a importância de diagnosticar e tratar a síndrome (ALLAWAY; SOUTHMAYD; SOUZA, 2016).

e-Scientia, Belo Horizonte, v. 13, n. 2 (2020).

I Jornada Acadêmica de Traumatologia, Ortopedia e Medicina do Esporte do UniBH. Editora UniBH.

Disponível em: www.unibh.br/revistas/escientia/

Sendo assim, torna-se de extrema importância o conhecimento e diagnóstico da patologia de forma mais precoce possível para evitar prejuízos e danos à saúde dessas mulheres.

O diagnóstico da síndrome é feito após exclusão de causas anatômicas e orgânicas da amenorréia. A avaliação deve ser feita em adolescentes e mulheres que apresentam amenorréia há 3 meses ou mais, ou cujo ciclo menstrual ocorre com intervalos maiores de 45 dias de maneira persistente. Ademais, deve-se buscar na história da paciente históricos de dieta, distúrbios alimentares, prática de exercícios físicos, estresse, alterações de peso e padrões menstruais. (GORDON *et al.*, 2017).

O tratamento é associado principalmente à mudança de estilo de vida, sendo importante a mudança dietética, visando ganho de peso. Também é possível fazer uso de fármacos, normalmente com anticoncepcionais orais, se atentando à possibilidade desse medicamento mascarar a síndrome. O tratamento médico precisa, ainda, de ser acompanhado da psicoterapia, visto que, na grande maioria dos casos, essas pacientes possuem algum distúrbio de imagem que pode estar associado à realização de dietas radicais e restritivas. (ACKERMAN; MISRA, 2018; GORDON *et al.*, 2017). Destaca-se, ainda, a importância do tratamento precoce, pois, uma exposição prolongada aos fatores associados à síndrome resulta em um tempo maior para reverter e retornar aos níveis hormonais e à menstruação normal, sendo os riscos crônicos mais significativos a perda óssea ou a incapacidade de obter o pico de massa óssea. (GRINSPOON *et al.*, 1999; WARREN, 2011 apud GORDON *et al.*, 2017)

Destarte, Klein *et al.* (2019) enfatizam a importância do profissional da saúde criar um ambiente seguro em

que as pacientes se sintam confortáveis para discutir sobre sua saúde reprodutiva. As consultas de rotina devem incluir questionamentos sobre o ciclo menstrual em conjunto com medidas educativas. Desta forma, é possível identificar precocemente alterações, evitando possíveis consequências negativas. Tal afirmativa é reforçada por Daily e Stumbo (2018), que argumentam sobre a importância da prevenção da tríade, com análise de fatores de risco e educação de treinadores, pais e das próprias atletas, reafirmando que conhecer e entender os componentes da síndrome são fatores críticos para identificá-la precocemente e implantar medidas para prevenir sua ocorrência.

5. CONCLUSÃO

Percebe-se que a tríade da mulher atleta pode ser causa de diversas disfunções no organismo das mulheres, principalmente quando acometidas pela síndrome na adolescência. Tal fato se dá por se tratar de uma fase de extrema importância para formação e desenvolvimento ósseo, muscular e dos sistemas relacionados com a reprodução. Sendo assim, a prevenção e diagnóstico precoce da tríade é ainda mais importante nesse grupo.

Os prejuízos à saúde mais citados foram as fraturas por estresse e as dislipidemias, sendo importante se atentar às pacientes que apresentem esses sintomas.

Além disso, é importante destacar a necessidade de que os profissionais se atentem à possibilidade de diagnóstico da tríade da mulher atleta em mulheres que praticam atividades recreacionais, musculação, ou que realizam dietas restritivas, sem necessariamente

serem atletas de alto nível, visto que a patologia se tornou mais frequente nessa população atualmente.

Deste modo, é de muita importância a realização de mais pesquisas e a disseminação de mais informações a respeito dessa patologia, que, apesar de ser um diagnóstico de exclusão, não pode ser desconsiderada, tendo em vista todas as complicações que pode gerar na saúde da mulher.

REFERÊNCIAS

- ACKERMAN, K. E.; MISRA, M. Amenorrhoea in adolescent female athletes. **The Lancet Child and Adolescent Health**, v. 2, n. 9, p. 677–688, 2018. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(18\)30145-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(18)30145-7/fulltext)>. Acesso em: 11 outubro 2020
- ALLAWAY, H. C. M.; SOUTHMAYD, E. A.; DE SOUZA, M. J. The physiology of functional hypothalamic amenorrhea associated with energy deficiency in exercising women and in women with anorexia nervosa. **Hormone Molecular Biology and Clinical Investigation**, Berlim, v. 25, n. 2, p. 91–119, 2016.
- BERZ, K.; MCCAMBRIDGE, T. Amenorrhea in the Female Athlete: What to Do and When to Worry. **Pediatric annals**, Nova York, v. 45, n. 3, p. e97–e102, 2016.
- BLAUWET, C. A. et al. Low Energy Availability, Menstrual Dysfunction, and Low Bone Mineral Density in Individuals with a Disability: Implications for the Para Athlete Population. **Sports Medicine**, Auckland, v. 47, n. 9, p. 1697–1708, 2017.
- DAILY, J. P.; STUMBO, J. R. Female Athlete Triad. **Primary Care - Clinics in Office Practice**, Filadélfia, v. 45, n. 4, p. 615–624, 2018.
- DE SOUZA, M. J. et al. High prevalence of subtle and severe menstrual disturbances in exercising women: Confirmation using daily hormone measures. **Human Reproduction**, Oxford, v. 25, n. 2, p. 491–503, 2010.
- DE SOUZA, M. J. et al. Female Athlete Triad Coalition risk assessment tool is an evidenced-based tool that is reliable and well-described. **Journal of Sports Sciences**, Londres, v. 38, n. 9, p. 996–999, 2020.
- GIBSON, M. E. S. et al. Where have the periods gone? The evaluation and management of functional hypothalamic amenorrhea. **JCRPE Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology**, Istanbul, v. 12, n. Suppl 1, p. 18–27, 2020.
- GORDON, C. M. et al. Functional hypothalamic amenorrhea: An endocrine society clinical practice guideline. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, Nova York, v. 102, n. 5, p. 1413–1439, 2017.
- JAVED, A. et al. Female athlete triad and its components: Toward improved screening and management. **Mayo Clinic Proceedings**, Rochester, v. 88, n. 9, p. 996–1009, 2013.
- KLEIN, D. A.; PARADISE, S. L.; REEDER, R. M. Amenorrhea: A systematic approach to diagnosis and management. **American Family Physician**, v. 100, n. 1, p. 39–48, 2019.
- LIMA, Hanna B. de. The female athlete triad. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 7810-7823 jul./aug.. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/12930/10859>. Acesso em: 11 de out de 2020.

ISSN: 1984-7688

NOSE-OGURA, S. et al. Management of the female athlete triad. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Research**, Tokio, v. 44, n. 6, p. 1007–1014, 2018.

NOSE-OGURA, S. et al. Risk factors of stress fractures due to the female athlete triad: Differences in teens and twenties. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**, Compenhagen, v. 29, n. 10, p. 1501–1510, 2019.

WILLIAMS, N. I. et al. Female athlete triad and relative energy deficiency in sport: A focus on scientific rigor. **Exercise and Sport Sciences Reviews**, Nova York, v. 47, n. 4, p. 197–205, 2019.

WILLIAMS, N. I.; STATUTA, S. M.; AUSTIN, A. Female Athlete Triad: Future Directions for Energy Availability and Eating Disorder Research and Practice. **Clinics in Sports Medicine**, Filadélfia, v. 36, n. 4, p. 671–686, 2017.

I JORNADA ACADÊMICA DE TRAUMATOLOGIA, ORTOPEDIA E MEDICINA DO ESPORTE DO UNIBH - MG

RESUMO EXPANDIDO

INCIDÊNCIA DE INTERNAÇÕES POR FRATURAS EM IDOSOS E SEU IMPACTO ECONÔMICO EM MINAS GERAIS

INCIDENCE OF HOSPITALIZATIONS FOR FRACTURES AMONG ELDERLIES AND ITS ECONOMIC IMPACT IN MINAS GERAIS

João Pedro Gambetta Polay^{1*}; Yasmim Brick Santos²; Mariana Fonseca³; Marina Ribeiro Macedo⁴; Ricardo Zanetti Gomes⁵

1. Acadêmico do curso de medicina da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Ponta Grossa, PR. polayjp@gmail.com
2. Acadêmica do curso de medicina da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Ponta Grossa, PR. yasmimbricksantos@gmail.com
3. Acadêmica do curso de medicina da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Ponta Grossa, PR. mari_fonseca102@hotmail.com
4. Acadêmica do curso de medicina da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Ponta Grossa, PR. maribeiriomacedo@gmail.com
5. Docente e Coordenador do curso de medicina da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Ponta Grossa, PR. zanetticons@uol.com.br

* autor para correspondência: João Pedro Gambetta Polay. e-mail: polayjp@gmail.com

RESUMO: : **Introdução:** A queda de idosos é um indicador de saúde pública, pois representa uma causa de internações por fraturas. Conforme aumenta a idade, maiores são as dificuldades na recuperação do quadro clínico e a dependência de serviços de saúde. Este estudo analisou a incidência de internações por fraturas em Minas Gerais, entre 2019 e 2020, correlacionando resultados com o emprego financeiro. **Metodologia:** Utilizou-se a base DATASUS aplicada para Minas Gerais, pesquisando-se internações por fraturas de pescoço, tórax, pelve ou fêmur, entre agosto de 2019 e julho de 2020, através das variáveis: sexo, idade das ocorrências (acima de 60 anos) e valor médio por internação. **Resultados:** Ocorreram 9661 internações por fraturas em idosos, no estado de Minas Gerais. As mulheres representaram 6196 casos, contra os 3465 dos idosos. A incidência analisada pela faixa etária aumentou conforme a idade. O valor custeado médio correspondeu a R\$22716,73, sendo R\$2352,76 por fraturas de pescoço, tórax ou pelve e R\$2743,85 de fêmur. **Desenvolvimento:** As fraturas por quedas em idosos são recorrentes em Minas Gerais, adquirindo contornos preocupantes em saúde pública, devido aos custos e complicações. **Conclusão:** As quedas são condições esperadas entre idosos, necessitando de intervenções para diminuir consequências individuais e coletivas desse problema.

PALAVRAS-CHAVE: Fraturas ósseas. Gastos em saúde. Hospitalização. Idoso.

1. INTRODUÇÃO

No ano de 2019, as pessoas com idade acima dos 65 anos representavam 9,52% da população brasileira, sendo que no estado de Minas Gerais esse número chegava a 10,81% (BRASIL, 2020). Esse grupo, considerado vulnerável, apresenta um aumento no número de admissões em serviços de emergência, podendo ter como motivação o crescimento demográfico ou pelas mudanças em padrões determinantes de saúde-doença, no trauma (LUCARELLI-ANTUNES, 2020). Por isso, e devido à tendência de crescimento do número de idosos que, por estimativa, serão um quarto da população do país em 2060 (BRASIL, 2020), faz-se necessário o entendimento dos gastos gerados por esses ao Sistema Único de Saúde.

Nesse contexto, quedas e ferimentos ou fraturas subsequentes são consideradas um perigo à saúde da população senil, uma vez que, além de impactarem diretamente na qualidade de vida, podem gerar outras complicações, como infecções, trombozes e embolia pulmonar (OLIVEIRA, 2017). Além disso, o impacto das quedas vai além do âmbito individual, gerando também consequências aos familiares e à comunidade, já que o custo com o tratamento desses pacientes é alto e a despesa gerada pode ser ainda maior se considerados fatores tais como perda de produtividade (KHOW, 2017). Soma-se ainda o fato de que a incidência de quedas na população idosa do Brasil chegou a 27,6%, comparando com outras intercorrências e, dentre as vítimas desses acidentes, 11% apresentaram fraturas como um dos resultados (SIQUEIRA, 2011).

Ademais, a incidência de quedas e, por conseguinte, de fraturas é maior em mulheres, pessoas

sedentárias, obesos e em idosos de idade mais avançada (SIQUEIRA, 2011). No entanto, o número superior desses acidentes para o sexo feminino pode estar associado à maior longevidade desse grupo e também a suas diferenças corporais, visto que mulheres possuem perda de massa óssea, devido à redução dos níveis de estrogênio (VIEIRA, 2018). Quanto ao fator idade, cerca de 40% das pessoas com 80 anos ou mais estão propensos a sofrer, no mínimo, uma queda por ano, podendo resultar em maiores complicações (KHOW, 2017).

Assim sendo, o presente estudo teve como objetivo avaliar a incidência de internações por fraturas do pescoço, tórax, pelve e fêmur em idosos, bem como o custo gerado por essas ao Sistema Único de Saúde no estado de Minas Gerais, durante o período compreendido entre os anos de 2019 e 2020.

2. METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa na base de dados DATASUS, com enfoque para Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS). Em seguida, foram selecionados os dados gerais por local de residência para o estado de Minas Gerais, durante o período de agosto de 2019 a julho de 2020. Por fim, aplicaram-se as opções “fraturas do pescoço, tórax ou pelve” e “fraturas do fêmur” no item Lista de Morbidade CID-10.

Além dos métodos mencionados, foram aplicadas as variáveis internações, valor médio por internação, faixa etária superior a 60 anos e sexo. Posteriormente, os dados foram anotados para análise das informações presentes, no tocante às internações por fraturas em idosos acima de 60 anos, para o estado de Minas Gerais.

3. RESULTADOS

Entre agosto de 2019 e julho de 2020, período correspondente a 12 meses, 9661 idosos (acima de 60 anos) foram internados em Minas Gerais, devido a fraturas no pescoço, tórax, pelve ou fêmur.

No que concerne ao gênero, mulheres desse grupo representaram 6196 internações no SUS (64%), frente às 3465 internações de homens idosos (36%), conforme exposto na figura 1. Acerca da faixa etária, idosos entre 60 e 69 anos compuseram 2210 das internações (23%), ademais, 2822 indivíduos presentes na faixa etária de 70 a 79 anos foram hospitalizados (29%). Por fim, idosos com 80 anos e mais representaram 4629 das internações por fraturas no pescoço, tórax, pelve ou fêmur em Minas Gerais (48%), como mostrado na Tabela 1.

Tabela 1– Internações pela faixa etária segundo sexo, devido a fraturas do pescoço, tórax, pelve e fêmur na população acima de 60 anos, em Minas Gerais, entre agosto de 2019 e julho de 2020

Faixa etária	Homens	Mulheres	Total
60 a 69 anos	1186	1024	2210
70 a 79 anos	1012	1810	2822
80 anos e mais	1267	3362	4629
TOTAL	3465	6196	9661

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Já em relação ao valor médio por internação para o local e período analisados, observou-se a quantia de R\$2716,73 para idosos acima de 60 anos com as fraturas mencionadas. No que se refere à Lista de Morbidade CID-10, fraturas do pescoço, tórax ou pelve apresentaram custeio médio por internação de R\$2352,76, enquanto fraturas do fêmur compuseram o valor médio de R\$2743,85. O valor médio por internação, distribuído entre agosto de 2019 e julho de 2020, está expresso na figura 1.

Figura 1 – Valor médio por internação segundo ano/mês de processamento, devido a fraturas do pescoço, tórax, pelve e fêmur na população acima de 60 anos, em Minas Gerais, entre agosto de 2019 e julho de 2020



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

4. DESENVOLVIMENTO

Dessa forma, observou-se que a incidência de internações por fratura óssea em idosos foi superior em mulheres, fato que apresenta associação com a literatura, como por exemplo, em um estudo realizado no Hospital Estadual Dirceu Arcoverde, localizado no

Município de Parnaíba, no estado do Piauí, que encontrou incidência de 35,9% em pacientes do gênero masculino e 64,1% do feminino (DA COSTA, 2013). Ademais, um estudo transversal que avaliou 4332 mulheres na região metropolitana de São Paulo, no período de 2004 a 2007, demonstrou que idade avançada, menopausa e tabagismo foram fatores associados à incidência superior de mulheres com osteoporose (PINHEIRO, 2010), o que, por sua vez, torna-as mais suscetíveis às fraturas. Portanto, são necessários alerta e cuidado na abordagem e precaução desse grupo, a fim de evitar posteriores agravos.

Um estudo de base populacional que utilizou dados do DATASUS para obter números sobre internação de pacientes acima de 60 anos com fratura de quadril, no período entre 2008 e 2018, no Brasil, mostrou que a maior incidência estava em indivíduos com 80 anos ou mais, correspondendo a 47,5% do total de internações analisadas (PETERLE, 2020), corroborando com os dados obtidos no presente estudo, os quais apresentavam idosos nessa mesma faixa etária com incidência de 48%, representando o grupo de pacientes com maior número de indivíduos. É válido ressaltar que indivíduos nessa faixa etária têm maior índice de mortalidade, o que foi também encontrado pelo artigo supracitado, o qual indicou um valor de 7,24%, acima da média total, de 5% (PETERLE, 2020).

Os custos médios por internação foram de R\$2716,73. Um estudo realizado em Paraná que avaliou a incidência e o impacto econômico das fraturas de fêmur no estado, por meio do DATASUS, entre janeiro de 2010 e dezembro de 2014, obteve como valor médio R\$2618,34 (OLIVEIRA, 2017), os quais estão abaixo, mas ainda próximos, do valor encontrado nesta

pesquisa, representando o valor de R\$2743,85. Os valores médios para fraturas do pescoço, tórax ou pelve encontrados no estudo foram de R\$2352,76, portanto, são menores que os custos empregados nas fraturas de fêmur, no estado de Minas Gerais.

5. CONCLUSÃO

A partir deste estudo, observou-se que o valor médio de internação por fraturas sofridas por idosos em Minas Gerais é de R\$2743,85. Foi possível notar também que fraturas do pescoço, tórax ou pelve apresentaram valores menores de despesas, se comparados com fraturas de fêmur, com quase R\$400,00 de diferença entre os custos médios por internação. Além disso, constatou-se que os grupos mais afetados foram idosos com 80 anos ou mais e indivíduos do sexo feminino.

Em virtude desses resultados, pode-se concluir que o impacto econômico gerado pelas fraturas em idosos no estado de Minas Gerais representa elevadas despesas para o Sistema Único de Saúde, mostrando assim a necessidade de políticas públicas para sua prevenção.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação**. 2020. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em 02 out. 2020.

e-Scientia, Belo Horizonte, v. 13, n. 2 (2020).
I Jornada Acadêmica de Traumatologia, Ortopedia e Medicina do Esporte do UniBH. Editora UniBH.
Disponível em: www.unibh.br/revistas/escientia/

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Informática do SUS. TABNET**. 2020. Acesso à informação. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/>>. Acesso em: 11 ago. 2020.

DA COSTA, A. M. R.; XAVIER, E. M. DE O.; FILGUEIRAS, M. D. C. Perfil Epidemiológico De Idosos Com Fraturas Atendidos Em Hospital De Emergência. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde - USCS**, v. 10, n. 34, p. 41–46, 2013.

KHOW, K. S. F.; VISVANATHAN, R. Falls in the Aging Population. **Clinics in Geriatric Medicine**, 33(3), 357–368. 2017.

LUCARELLI-ANTUNES, PEDRO DE SOUZA et al. Filtros de qualidade: uma maneira de identificar pontos de atenção no atendimento ao idoso traumatizado. **Rev. Col. Bras. Cir.**, Rio de Janeiro, v. 47, e20202533, 2020.

OLIVEIRA, C. C.; BORBA, V. Z. C. Epidemiology of femur fractures in the elderly and cost to the state of Paraná, Brazil. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 25, n. 4, p. 155–158, 2017.

PETERLE, V. C. U. et al. Indicators of morbidity and mortality by femur fractures in older people: A decade-long study in Brazilian hospitals. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 28, n. 3, p. 142–148, 2020.

PINHEIRO, M. M. et al. Risk factors for osteoporotic fractures and low bone density in pre and postmenopausal women. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 3, p. 479–485, 2010.

SIQUEIRA, Fernando Vinholes et al. Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis. **Cad.**

Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 27, n. 9, p. 1819-1826, Set, 2011.

VIEIRA, Luna S et al. Falls among older adults in the South of Brazil: prevalence and determinants. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, 22, 2018.

I JORNADA ACADÊMICA DE TRAUMATOLOGIA, ORTOPEDIA E MEDICINA DO ESPORTE DO UNIBH - MG

RESUMO EXPANDIDO

MANEJO DO PACIENTE PEDIÁTRICO ACOMETIDO POR OSTEOSSARCOMA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

MANAGEMENT OF THE PEDIATRIC PATIENT AFFECTED BY OSTEOSARCOMA: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

Felipe Augusto Pereira Barnabé^{1*}, Larissa Veloso Hilarino¹, Leticia Ferreira Rezende Magalhães¹, Taynah Regianni Furtado Pereira¹, Leonardo Alves Goulart²

¹ Acadêmicos de Medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte. Belo Horizonte, Minas Gerais.

² Médico ortopedista membro titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT), especialista em Medicina do Esporte, Dor e Medicina Hiperbárica. Faculdade de Medicina de Teresópolis-Rio de Janeiro, 2011. Pedro Leopoldo, Minas Gerais. leonardo_agoulart@hotmail.com

RESUMO: Introdução: O osteossarcoma é um dos tumores malignos que mais acometem pacientes pediátricos, atingindo tecidos ósseos e tecidos moles adjacentes. Os sintomas iniciais são inespecíficos, normalmente relatando dor no local, podendo durar meses. O diagnóstico é confirmado por meio de testes histológicos e de imagem e o tratamento depende do grau de estadiamento do paciente. **Metodologias:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura segundo a pergunta guia: Qual o tratamento e o prognóstico do osteossarcoma em pacientes pediátricos?. A busca foi realizada nas plataformas LILACS, MEDLINE e SciELO. **Resultados:** Diante da metodologia aplicada, selecionou-se uma amostra de quatro artigos de acordo com os critérios de inclusão pré-estabelecidos. A partir dessa análise, foi possível identificar os protocolos de tratamento mais utilizados no tratamento dessa patologia, bem como os fatores prognósticos de cada paciente. **Desenvolvimento:** Observou-se que a associação da poliquimioterapia com a cirurgia conservadora é a terapêutica mais indicada para pacientes com osteossarcoma. Já o prognóstico dos pacientes está relacionado à sua idade, sexo, tamanho da lesão e características histológicas do tumor, considerando também a possibilidade de metástase. **Conclusão:** A associação entre quimioterapia e cirurgia segue sendo a terapêutica mais efetiva, influenciando, junto a outros fatores, no prognóstico dos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Osteossarcoma, Pediatria, Tratamento, Prognóstico

1. INTRODUÇÃO

Osteossarcomas (OS) são os tipos mais comuns de tumores malignos que acometem crianças e adolescentes, sendo sua maior incidência principalmente na segunda década de vida. Tradicionalmente, as estruturas atingidas são tecidos ósseos e tecidos moles adjacentes, com ênfase nas regiões metafisárias de ossos longos, principalmente o fêmur e a tíbia (RECH *et al.*, 2004). Os OS afetam principalmente pacientes do sexo masculino, em uma proporção de 1,6 para 1, com uma taxa de 400 a 600 novos casos por ano no Brasil (TANAKA *et al.*, 1997). Além disso, essa doença oncológica representa 20% dos cânceres primários e 5% dos tumores da infância (RECH *et al.*, 2004).

Os sintomas iniciais são comumente inespecíficos, iniciando-se com dor local podendo perdurar por meses. No exame físico do paciente, pode haver massa visível ou palpável na área afetada concomitantemente a perda de mobilidade articular, calor e eritema. Em alguns casos, podem ainda ocorrer fraturas patológicas em pacientes não previamente diagnosticados, sendo este um importante indicativo de alerta aos pediatras. Vale ressaltar que eventualmente a perda de peso e o mal-estar geral são indicadores tardios e inespecíficos da doença (MESSERSCHMITT *et al.*, 2009). Além dos sinais clínicos citados, alguns exames podem auxiliar na confirmação do diagnóstico, tais como raio-x, ressonância magnética, tomografia computadorizada, cintilografia óssea e angiografia. É importante ressaltar que o tempo decorrido entre o possível diagnóstico e o início dos sintomas é menor nas formas mais agressivas e possivelmente metastáticas de doença (RECH *et al.*, 2004).

Em relação ao tratamento, os estudos analisados demonstraram que a associação entre cirurgia e quimioterapia é tida como a opção que resulta em números mais significativos quanto os índices de cura. As opções cirúrgicas normalmente são as de amputação (em casos mais extremos) e as conservadoras, essas com opção do uso de próteses ortopédicas, cuja qualidade também interfere significativamente na qualidade de vida e cura dos pacientes (RECH *et al.*, 2004). O prognóstico do tratamento de cada paciente leva em consideração alguns fatores importantes, sendo esse mais reservados quando o paciente apresenta idade abaixo dos dez anos, uma vez que há uma dificuldade em tolerar a quimioterapia com elevadas doses e também ao fato de que a biologia do tumor é mais ofensiva nesta faixa etária. Ademais, o sexo masculino e as lesões localizadas próximas ao esqueleto axial, além de detecção significativa de metástases também são fatores importantes para acentuar a complexidade do prognóstico (BASTOS *et al.*, 1999).

Portanto, considerando sua grande incidência em crianças e adolescentes, este estudo visou levantar na literatura os possíveis tratamentos e seus impactos no prognóstico do paciente pediátrico com osteossarcoma. Dessa maneira, buscou-se evidenciar a capacidade dos métodos terapêuticos atualmente adotados em devolver qualidade de vida aos pacientes, considerando sua influência nos fatores prognósticos em cada caso.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata de uma revisão integrativa da literatura, realizada através da adoção de cinco etapas de desenvolvimento: I) escolha do tema, II) formulação

da pergunta norteadora, III) critérios de inclusão e exclusão, IV) limitação da amostra e categorização dos estudos e V) verificação, interpretação e síntese dos resultados. Para determinar a pergunta guia, foi empregada a metodologia PICo, estabelecendo a população de estudo, o assunto de interesse e o contexto que cerca o problema proposto. Assim, definiu-se a população como crianças, o interesse como tratamento e prognóstico e o contexto como o paciente com osteossarcoma. Diante disso, obteve-se a seguinte pergunta norteadora: "Qual o tratamento e o prognóstico do osteossarcoma em pacientes pediátricos?".

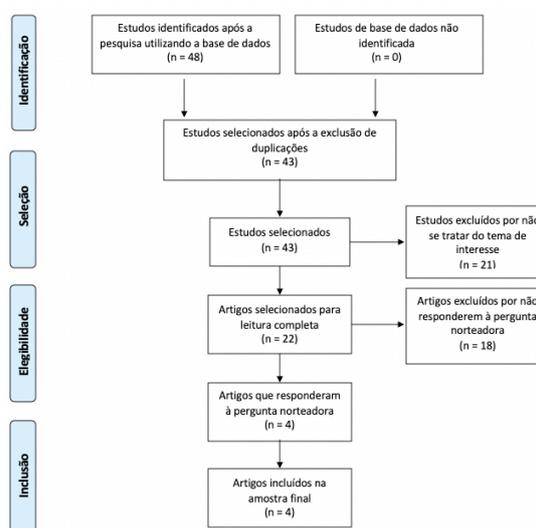
Seguindo os preceitos de uma revisão integrativa, foi aplicada a metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA), visando garantir maior rigor metodológico juntamente com a consulta de DeCS (Descritores em Ciências e Saúde) e Mesh (Medical Subject Headings) para a seleção dos termos. Os descritores utilizados foram: Osteossarcoma, Tratamento e Criança. Em seguida, foi iniciada a busca em plataformas online conceituadas como a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e, via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a *Library of Medicine National Institutes of Health* (MEDLINE) e a *Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS). Realizou-se então a primeira seleção de trabalhos pela leitura dos resumos dos artigos e, na sequência, a leitura completa dos artigos filtrados.

Os critérios de inclusão foram artigos originais, de livre acesso e publicados de 1997 a 2020. Os critérios de exclusão foram editoriais, revisões de literatura não sistemáticas, cartas, teses ou trabalhos de conclusão de curso, livros, relatos de caso, relatos de experiência, manuais e outros textos que não

abordavam especificamente o objeto de estudo, não evidenciando o prognóstico e o tratamento do osteossarcoma ou não sendo direcionados à pacientes pediátricos, além de artigos duplicados.

Foram levantadas 48 publicações, sendo 39 da base de dados LILACS, quatro da SciELO, dois da MEDLINE, uma da Base de Dados em Enfermagem, uma da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo e uma do Hospital do Servidor Público Municipal (HMSPM-Acervo). Foram excluídas da amostra cinco publicações, pois se tratava de repetições e 39 artigos que não abordavam o assunto de interesse ou não respondiam à pergunta norteadora. A amostra final foi de quatro artigos (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma PRISMA dos artigos incluídos na revisão integrativa da literatura (versão editável no anexo 1)



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Posteriormente, foi criado um quadro sinóptico para descrição dos artigos a fim de apontar como cada trabalho responde à pergunta norteadora desta revisão. Por não se tratar de uma pesquisa direta em

seres humanos ou animais, não foi necessária aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

3. RESULTADOS

Seguindo os protocolos da metodologia implementada, foram selecionados quatro artigos de acordo com os critérios de inclusão pré-estabelecidos. Os trabalhos analisados consistem em publicações na língua portuguesa disponíveis nas plataformas LILACS e MEDLINE. O Quadro 1 sintetiza os estudos que estão de acordo com a temática e que respondem à pergunta guia.

Quadro 1: Síntese dos artigos selecionados para o estudo

Título	Autores	Periódico	Síntese das conclusões/recomendações
Acompanhamento do paciente tratado de osteossarcoma / Follow-up of treated osteosarcoma patient	MARTINS, Gisele Eras; PEREZ, Stela Verzinhasse.	Acta Ortopédica Brasileira, 2012;20(4): 235-9, São Paulo.	Diversos fatores se mostraram envolvidos no atraso de diagnóstico de OS, como a distância da residência do paciente e o centro de tratamento, condições de transporte e alojamento, e a disponibilidade para realização de exames. Além disso, demonstrou-se a relação entre a recada de pacientes e a ressecção completa da cirurgia.
Características clínicas do osteossarcoma na infância e sua influência no prognóstico / Clinical features in osteosarcoma and prognostic implications	RECH, Angela et al.	Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro), 2004;80(1): 65-70, Rio de Janeiro.	Os protocolos de tratamento de OS devem ser baseados na ressecção das margens livres do tumor e na quimioterapia sistêmica. Corrobora demais estudos na área que têm defendido a ideia de realizar intervenção cirúrgica somente após tratamento quimioterápico, que pode melhorar prognóstico. Dentre os fatores de mau prognóstico se destacam: presença de doença metastática ao diagnóstico, ressecção tumoral com margens comprometidas, resposta desfavorável a quimioterapia, idade, sexo e vários outros fatores.
Significado prognóstico do tamanho tumoral no osteossarcoma infantil / Prognostic significance of tumor size in child osteogenic sarcoma	MATOS, Marcos Almeida; PIMENTEL, Nilma; LEITE, Alexandre Alves	Acta Ortopédica Brasileira, 2002;10(3), São Paulo.	O tamanho tumoral e o grau de necrose estão intimamente relacionados ao desenvolvimento prognóstico do paciente acometido pelo osteossarcoma, tendo tumores de maiores dimensões uma correlação maior ao índice de óbitos dessa patologia, bem como o maior grau de necrose. No entanto, o grau de necrose, apesar de parecer ser o melhor fator prognóstico relacionado à sobrevivência do paciente, este é dependente da avaliação histológica do caso, necessitando que ocorra a intervenção cirúrgica, enquanto a análise do tamanho tumoral não apresenta tal dependência.
Recidiva local em osteossarcoma / Local recurrence in osteosarcoma	CASSONE, Alejandro Enzo; PICCI, Piero e CAMPANACCI, Mario.	Revista Brasileira de Ortopedia, 1997;32(11), São Paulo.	O desenvolvimento de protocolos eficazes para o tratamento de osteossarcomas e os recentes avanços no seu estadiamento refletem diretamente na sobrevida dos pacientes acometidos. A opção pela cirurgia conservadora é a primeira escolha nesses casos, considerando uma taxa baixa de recidiva local. No entanto, em casos de reincidência, por conta de ocasionarem uma evolução desfavorável que pode resultar em metástases, a amputação passa a ser considerada.

A amostra final de artigos apresentou, de forma abrangente, os principais protocolos de tratamento utilizados em pacientes com osteossarcoma e os fatores que influenciam no prognóstico da doença sob a perspectiva das terapêuticas realizadas no Brasil. No entanto, constatou-se que não há um consenso

acerca do melhor recurso terapêutico a ser utilizado para essa patologia, devido às particularidades de cada paciente e, ao considerar o fato de que o presente estudo não foi pautado pela coleta de dados epidemiológicos, uma definição inquestionável sobre a melhor propedêutica a partir disso foi impossibilitada. Sobre os assuntos abordados de forma mais específica nos trabalhos analisados, a totalidade da amostra (quatro estudos) refletiu a variedade de protocolos de tratamento disponível para esse tipo de patologia (CASSONE; PICCI; CAMPANACCI, 1997; MATOS; PIMENTEL; LEITE, 2002; RECH *et al.*, 2004; MARTINS; PEREZ, 2012), três deles apresentavam os fatores prognósticos de acordo com as escolhas terapêuticas seguidas (CASSONE; PICCI; CAMPANACCI, 1997; MATOS; PIMENTEL; LEITE, 2002; RECH *et al.*, 2004), dois apresentaram os aspectos que influenciam na recidiva da doença (CASSONE; PICCI; CAMPANACCI, 1997; MARTINS; PEREZ, 2012), um artigo evidenciou as condições que impactam no atraso do diagnóstico do OS (MARTINS; PEREZ, 2012) e um trabalho apontou o impacto da falta de recursos financeiros na realização desse procedimento (MARTINS; PEREZ, 2012). Dessa forma, a revisão reuniu informações que mostram que a evolução do paciente está intimamente ligada ao tipo de tratamento escolhido, tendo essa escolha uma relação direta com os fatores de bom e mau prognóstico individual de cada paciente e com a disponibilidade de recursos para a realização de tal intervenção.

4. DESENVOLVIMENTO

O osteossarcoma, assim como os demais cânceres, têm a efetividade do tratamento relacionada

ao tempo entre o início dos sintomas e a confirmação diagnóstica, além do grau de estadiamento. Assim, a partir do resultado do diagnóstico histológico do OS, o tratamento indicado baseia-se na poliquimioterapia e nas cirurgias reparadoras (MARTINS; PEREZ, 2012). Anteriormente à década de 70, pacientes com osteossarcoma localizado eram tratados apenas com cirurgia, porém mais da metade deles apresentavam recidiva da doença em menos de 6 meses, e 90% evoluíram para óbito por progressão desta patologia. A partir de 1970, vários estudos destacaram que a associação de quimioterapia (QT) à cirurgia permitiu uma melhora significativa dos índices de cura especialmente em pacientes com prognóstico favorável, visto que estes podem se beneficiar de um tratamento menos agressivo com menores doses-intensidade das drogas antineoplásicas. A abordagem atual exige a ressecção com margens livres de tumor associado ao uso da quimioterapia, uma vez que é comum a possibilidade de metástase microscópica nesse tipo de paciente. Uma das terapêuticas amplamente preconizada é a realização da cirurgia após o tratamento com a QT, o que permite que a criança responda melhor à intervenção cirúrgica conservadora (RECH *et al.*, 2004).

Atualmente, os principais protocolos quimioterápicos são compostos por altas doses de metotrexato, doxorubicina e cisplatina aplicados antes da cirurgia (BASTOS *et al.*, 1993), o que pode resultar na diminuição do tamanho do tumor, possibilitando assim a realização de cirurgias mais conservadoras (MESSERSCHMITT *et al.*, 2009). Esses medicamentos atuam impedindo a divisão celular, com ação direta no DNA, impossibilitando sua duplicação e apresentando grande versatilidade terapêutica, uma vez que melhora sensivelmente o prognóstico do paciente ao reduzir a necessidade de cirurgias

mutilantes e, conseqüentemente, aumentando sua sobrevida (CAMARGO; BIANCHI, 1993). Essa QT neoadjuvante pode possuir 4 tipos de resultados segundo Huvos, indo de uma resposta inapreciável ou mínima até uma ótima, em que não se identificam células tumorais viáveis. Esse protocolo causou uma melhora importante da sobrevida em relação a décadas anteriores, salvando membros da amputação com margens livres e amplas para a ressecção do tumor (BASTOS *et al.*, 1993).

Dessa forma, associada à QT, a cirurgia é uma intervenção planejada em que se define as margens cirúrgicas que servirão de base, ressaltando a importância da definição do estadiamento que a lesão se encontra (CASSONE; PICCI; CAMPAACCI, 1997). Caso o tumor se encontre dentro dos critérios que permitem a ocorrência da cirurgia de preservação do membro, a orientação seguida pelos profissionais é a de ressecção de todo o tumor seguindo a margem de segurança dos tecidos com a finalidade de preservar a sensibilidade e a função satisfatória para a realização de atividades diárias do paciente, sendo este o tratamento de escolha para os pacientes com OS. Outras abordagens que podem ser utilizadas são o autoenxerto, homoenxerto, endopróteses e amputação (BASTOS *et al.*, 1993).

Em relação ao prognóstico do osteossarcoma, alguns fatores acabam agravando o tratamento do paciente, dentre eles a idade menor que 10 anos, o sexo masculino, o volume e o local da lesão, a qualidade da biópsia e da ressecção das margens comprometidas pelo tumor e os níveis séricos aumentados de fosfatase alcalina e lactato desidrogenase (LDH) que, podem estar relacionados com a extensão das lesões. Também é possível citar a existência de necrose e de metástases, sendo esse último o pior fator de

estadiamento já registrado, possivelmente indicando um comportamento mais agressivo da doença em comparação com sua forma localizada. Recentemente, foi levantada a possibilidade de alguns genes estarem relacionados ao pior prognóstico de OS e também à resistência a múltiplas drogas utilizadas no tratamento, dentre eles os genes HER2/erbB-2 quando expressados de forma exacerbada e o gene RB quando apresenta perda de heterozigosidade (RECH *et al.*, 2004).

Além disso, ressalta-se que alguns fatores significativos ao prognóstico desfavorável acabaram predispondo o paciente a recidivas locais, tais como a região do tumor, podendo ele acometer as cavidades articulares, a existência extracompartimental de lesão e a imediação com estruturas neurovasculares. Com isso, é possível destacar a qualidade das margens cirúrgicas, podendo essas serem favoráveis à retirada completa do tumor, predispondo o paciente a uma melhor resposta quimioterápica, além do planejamento e realização das biópsias que podem acabar comprometendo as margens de lesão e os resultados benéficos de cirurgia conservadora (CASSONE; PICCI; CAMPAACCI, 1997; MARTINS; PEREZ, 2012). Em associação aos fatores supracitados, o subtipo histológico do tumor (osteoblástico e não osteoblástico), sua velocidade de crescimento e seu tamanho interferem significativamente nas chances de recidiva e, conseqüentemente, no prognóstico do paciente (BISPO JÚNIOR, 2009).

O tamanho dos tumores, como citado anteriormente, é um dos fatores mais relevantes na definição do tratamento, tendo em vista o fácil acesso que se tem às radiografias por meio das quais se é possível visualizar de forma efetiva as dimensões tumorais. Proporcionalmente, os tumores mapeados com

tamanho superior a 12 cm são considerados grandes e, de acordo com estudos realizados, todos aqueles em que foram encontradas neoplasias acima desse valor evoluíram a óbito. Já os tumores dimensionados com valores inferiores a 12 cm, foram dados como pequenos e nenhum dos pacientes com essas proporções veio a falecer. Com isso, é possível concluir que o tamanho dos tumores é um fator preponderante de extrema importância para o estadiamento e, conseqüentemente, o prognóstico de osteossarcomas (MATOS; PIMENTEL; LEITE, 2002).

Por fim, outra forma encontrada para tentar prever o prognóstico do paciente com OS é por meio da medição dos graus de necrose tumoral. Embora seja um método tido como a melhor ferramenta para um bom prognóstico e previsão da sobrevida do paciente, só é possível a indicação desses graus após a retirada por procedimento cirúrgico sendo, portanto, uma maneira com maior custo financeiro e diagnóstico tardio devido a sua complexidade (MATOS; PIMENTEL; LEITE, 2002). Os melhores prognósticos são obtidos em peças que apresentavam necrose tumoral acima de 90% e os piores em casos que a necrose se encontrava abaixo desses valores, sendo esse um indicador consensual entre as literaturas que abordam o tema (BISPO JÚNIOR, 2009).

5. CONCLUSÃO

O presente artigo reuniu informações acerca das manifestações clínicas mais importantes e significativas quanto ao surgimento do osteossarcoma, muitas delas fatores de alerta aos pediatras em especial pela possibilidade de manifestação tardia e inespecífica nos pacientes, sobre a idade mais acometida e os possíveis fatores predisponentes para

o surgimento desses tumores. Além disso, abordou-se a respeito dos locais mais acometidos, sendo eles ossos longos dos membros inferiores, os possíveis exames mais indicados para investigação destas lesões, os fatores que acabam interferindo significativamente no prognóstico desta patologia e as melhores opções terapêuticas hoje utilizadas se objetivando a cura e o retorno de qualidade de vida dos pacientes.

Após anos de estudo, atualmente tem-se como a melhor opção terapêutica a associação entre cirurgia e quimioterapia, em especial pré-operatória, na tentativa de se reduzir as dimensões do tumor e conseguir realizar uma cirurgia conservadora, levando em consideração o grau de estadiamento de lesão. A qualidade desse procedimento, entre outros fatores como a ausência de necrose e metástases, predispõe o paciente a uma melhor progressão e a um prognóstico mais favorável com menores chances de recidivas. Assim, foi possível reunir especificações acerca dos métodos hoje empregados, podendo visualizar que ainda há uma necessidade de melhorar o tratamento ofertado às crianças menores de 10 anos, mas que no geral a terapêutica realizada resulta em melhora da qualidade de vida após o tratamento desta patologia.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Tânia Maria Muller *et al.* Osteossarcoma: tratamento e fatores prognósticos. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, vol. 34, n.1, p. 59-62, 1999. Disponível em: https://cdn.publisher.gn1.link/rbo.org.br/pdf/34-1/1999_jan_17os.pdf. Acesso em: 26 set. 2020.

BISPO JÚNIOR, Rosalvo Zósimo. **Fatores prognósticos da sobrevida no osteossarcoma primário: grau I versus II de Huvos**. Tese (Doutorado em Ortopedia e Traumatologia) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-587161>. Acesso em: 17 de set. de 2020.

CAMARGO, Beatriz de; BIANCHI, Alois. Avanços em oncologia na última década e perspectivas futuras em tumores sólidos pediátricos. **Acta Oncológica Brasileira**, São Paulo, v. 1,2,3, n. 13, p. 28-35, jan.-dez. 1993. Disponível em: [https://accamargo.phlnet.com.br/Acta/AOB199313\(1-3\)p.28-35.pdf](https://accamargo.phlnet.com.br/Acta/AOB199313(1-3)p.28-35.pdf). Acesso em: 26 set. 2020.

CASSONE, Alejandro Enzo; PICCI, Piero; CAMPANACCI, Mário. Recidiva local em osteossarcoma. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, vol. 32, no. 11, 1997. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-209277>. Acesso em: 17 set. 2020.

GARCIA, Reinaldo Jesus *et al.* Tratamento ortopédico do osteossarcoma Grupo Cooperativo Brasileiro de Tratamento do Osteossarcoma. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 31, n. 11, 1996. Disponível em: <https://www.rbo.org.br/detalhes/1902/pt-BR/tratamento-ortopedico-do-osteossarcoma-grupo-cooperativo-brasileiro-de-tratamento-do-osteossarcoma>. Acesso em: 26 set. 2020.

MARTINS, Gisele Eiras; PEREZ, Stela Verzinhasse. Acompanhamento do paciente tratado de osteossarcoma. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 235-239, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522012000400009&lng=en&nrm=iso.

ISSN: 1984-7688

Acesso em: 17 set. 2020.

<https://doi.org/10.1590/S1413-78522012000400009>.

MATOS, Marcos Almeida; PIMENTEL, Nilma; LEITE, Alexandre Alves. Significado prognóstico do tamanho tumoral no osteossarcoma infantil. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 09-14, set. 2002.

Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-313558>. Acesso em: 17 de set. 2020.

MESSERSCHMITT, Patrick J. *et al.* Osteosarcoma.

Journal of the American Academy of Orthopedic Surgeons, [S.l.], v. 17, n. 8, p. 515-527, Ago 2009.

Disponível em:

<https://journals.lww.com/jaaos/Fulltext/2009/08000/Osteosarcoma.5.aspx>

Acesso em: 26 set. 2020.

RECH, Ângela *et al.* Características clínicas do osteossarcoma na infância e sua influência no prognóstico. **Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro)**, Porto Alegre, v. 80, n. 1, p. 65-70, fev. 2004.

Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572004000100013&lng=en&nrm=iso.

Acesso em: 17 set. 2020.

<http://dx.doi.org/10.2223/1136>.

TANAKA, Marcos Hajime *et al.* Tumores malignos primário dos ossos. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Santa Catarina, v. 26, n ¼, p. 18-21 (jan.-dez. 1997). Disponível em:

<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/38.pdf>.

Acesso em: 26 set. 2020.

I JORNADA ACADÊMICA DE TRAUMATOLOGIA, ORTOPEDIA E MEDICINA DO ESPORTE DO UNIBH - MG

RESUMO EXPANDIDO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE IDOSOS ACOMETIDOS POR OSTEOARTRITE EM ALAGOAS NO PERÍODO DE 2015 A 2019

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF ELDERLY AFFECTED BY OSTEOARTHRITIS IN ALAGOAS THE PERIOD FROM 2015 TO 2019

Carla Souza Dos Anjos^{1*}; Lucas Kayzan Barbosa Da Silva²

1. Acadêmica em Enfermagem. Universidade Federal de Alagoas, 2020. Arapiraca, Alagoas. E-mail: carla1315@outlook.com

2. Mestre em enfermagem. Universidade Federal de Alagoas, 2020. Mestre em Enfermagem. Maceió, Alagoas. E-mail: lucaskayzan@gmail.com

* autor para correspondência: Carla Souza dos Anjos. carla1315@outlook.com

RESUMO: *Introdução: A osteoartrite é a causa mais frequente de doença musculoesquelética em idosos. Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico de idosos com osteoartrite no estado de Alagoas no período de 2015 a 2019. Metodologia: Estudo epidemiológico com dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares envolvendo os números de internação, óbitos, taxa de mortalidade, valor médio de internação hospitalar e valor total. As variáveis em análise foram: sexo, cor/raça, estado e faixa etária. Resultados: Foram notificadas 407 internações, sendo (n=103) para o sexo masculino e (n=304) para o sexo feminino. Foram registrados 2 óbitos e a taxa de mortalidade no período estudo foi de 0,66. O regime de atendimento preferencial foi "ignorado" e caráter de atendimento foi "eletivo". Em 2018 foi apresentado o valor mais alto em internações, sendo R\$ 4.618,66. O valor total foi de R\$1.658.128,51. Desenvolvimento: A osteoartrite se apresenta como patologia recorrente em mulheres e de forma hereditária. Conclusão: O perfil epidemiológico de idosos com osteoartrite no estado de Alagoas foi de pacientes do sexo feminino e de cor/raça parda, sendo necessária a atuação da equipe multiprofissional na promoção de saúde do paciente acometido por osteoartrite.*

Palavras-chave: epidemiologia; osteoartrite; saúde do idoso

1. INTRODUÇÃO

A osteoartrite (AO) é causa mais frequente crônica de doença musculoesquelética, sendo a maior causadora de limitações diárias na população de idosos.

Atualmente, cerca de 40% dos adultos com idade superior a 70 anos sofrem com osteoartrite, sendo mais comum no joelho (JOSÉ, 2013).

Diante disso, estudo busca analisar o perfil epidemiológico de idosos acometidos por osteoartrite no estado de Alagoas no período de 2015 a 2019.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, exploratório com abordagem descritiva com dados secundários coletados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) do DATASUS.

Foram coletados dados referentes as internações, taxa de mortalidade, óbitos, caráter de atendimento, valor médio e total de internação hospitalar entre o período de 2015 a 2019 conforme a Lista de Morbidade Hospitalar do CID-10. As variáveis utilizadas para análise foram: faixa etária de indivíduos entre 60 a 80 anos de idade, unidade federativa: Alagoas e cor/raça.

Os dados obtidos foram tabulados em planilhas eletrônicas para fins estatísticos. Adicionalmente, foi realizado um levantamento bibliográfico em periódicos indexados a Biblioteca Virtual da Saúde publicados no período de 2015 a 2019 e em revistas voltadas a ortopedia e a reumatologia.

3. RESULTADOS

No período analisado, notificaram-se 407 internações em idosos no estado de Alagoas. Destas notificações, 103 internações se referiram aos idosos do sexo masculino e 304 internações em idosos do sexo feminino.

Diante disso, foram observadas a prevalência de internações em indivíduos de cor/raça parda tanto para o sexo feminino quando para o sexo masculino, que pode ser observada na tabela 1.

Tabela 1 – Descrição dos números de internações hospitalares em idosos com artrose no estado de Alagoas no período de 2015 a 2019

SEX O	BRANCO	PRETO	PARDO	AMARELO	INDÍGENA	S/INFORMAÇÃO
FEM	2	2	266	3	0	31
MAS	5	1	79	0	0	18
TOTAL	7	3	345	3	0	49

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do DATASUS, adaptado pelo autor

Conforme um estudo elaborado por SOUZA (2018) a osteoartrite em mulheres está associada aos fatores genéticos e/ou hereditários, bem como a influência do estrógeno a partir da idade menopausal. Além disso, é evidenciado que a partir da terceira idade o indivíduo pode se tornar sedentário.

Em relação aos números de óbitos no estado de Alagoas em idosos acometidos com osteoartrite, notificaram-se: 2 óbitos, sendo 1 no ano de 2015 em uma mulher de cor/raça parda e 1 em 2017 uma mulher “sem informação”. A taxa de mortalidade se apresentou nula no período estudado e de 0,66 para

indivíduos do sexo feminino, sendo residentes dos municípios de Capela e Piranhas.

O regime de internação por alagoanos com osteoartrite deu-se da seguinte forma: 71 internações no regime privado; nenhum registro para o atendimento público e 336 internações em regime “ignorado”.

O caráter de atendimento “eletivo” foi preferencial dos alagoanos, registrando 259 atendimentos. Por outro lado, foram registrados 148 atendimentos de caráter “urgência”.

O valor médio de internação hospitalar se apresentou mais elevado no ano de 2018, em contrapartida em 2015 foi apresentado os menores gastos hospitalares, conforme a tabela 2.

Tabela 2 – Descrição dos valores médios de internação hospitalares em Alagoas no período de 2015 a 2019

2015	2016	2017	2018	2019
R\$ 3.524,84	R\$ 3.877,20	R\$ 3.942,39	R\$ 4.618,66	R\$ 4.512,43

Outrossim, entre 2015 a 2019 o estado de Alagoas apresentou como valor total em internações hospitalares R\$ 1.658.128,51.

4. DESENVOLVIMENTO

Conforme a comissão de Osteoartrite da Sociedade Brasileira de Reumatologia a OA é uma patologia mais

recorrente em mulheres, mas que também acomete indivíduos do sexo masculino.

Outrossim, não se caracteriza como uma doença genética, mas está associada a hereditariedade, sobretudo quando acomete as mãos e os dedos. A manifestação dos sintomas dá-se de forma silenciosa, contudo a dor é o principal sintoma de um portador de AO.

Desse modo, a literatura evidencia a necessidade da adesão de práticas terapêuticas e tratamentos clínicos no cuidado ao paciente idoso portador de osteoartrite. Conforme RIBEIRO (2019) a prática da yoga pode trazer benefícios significativos ao idoso com AO. Além disso, conforme COSTA (2018) a ozonioterapia se mostrou eficaz no tratamento de pacientes com osteoartrite, mas que a curto prazo.

5. CONCLUSÃO

Dessa forma, o perfil epidemiológico de idosos acometidos por osteoartrite apresentou prevalência em indivíduos do sexo feminino e de cor/raça parda.

Diante disso, a adesão de práticas referentes a promoção de saúde como a prática de atividade física é imprescindível no cuidado ao idoso acometido por osteoartrite, sendo a equipe multiprofissional de saúde responsável por assistir e promover práticas de saúde voltadas a prevenção da osteoartrite em Alagoas.

REFERÊNCIAS

- COSTA, Tiago et al. Ozone therapy in knee osteoarthritis: a systematic review. **Acta medica portuguesa**, v. 31, n. 10, p. 576-580, 2018.
- JOSÉ, Fábio Freire. Osteoartrite: fisiopatologia e tratamento medicamentoso. **J. bras. med**, 2013.
- RIBEIRO, Aline Angela Victoria et al. Yoga para o tratamento de dor crônica e aguda em adultos e idosos: Qual eficácia/efetividade e a segurança do yoga para tratamento da dor aguda ou crônica em população adulta?. 2019.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. Osteoartrite (artrose). 2019
- SOUZA, Camylla Santos de et al. Análise das internações por osteoartrite em mulheres em idade menopausal. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 16, n. 3, p. 152-156, 2018

I JORNADA ACADÊMICA DE TRAUMATOLOGIA, ORTOPEDIA E MEDICINA DO ESPORTE DO UNIBH - MG

RESUMO EXPANDIDO

ANGIOMA EM TUFOS E SEU DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL EM TUMOR ÓSSEO

TUFOS ANGIOMA AND YOURS DIFFERENTIAL DIAGNOSIS IN BONE TUMOR

Sophia Avelar Freitas¹; Amanda Carvalho Mesquita²; Vitor Rodrigues de Miranda³; Júlio Azevedo Penha⁴; Marcelo Peixoto Sena Silveira⁵

1. Sophia Avelar Freitas; Acadêmica do oitavo período de medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH; Belo Horizonte, MG; sophiaavelarf@gmail.com

2. Amanda Carvalho Mesquita; Acadêmica do oitavo período de medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH; Belo Horizonte, MG; amandacmmed21@gmail.com

3. Vitor Rodrigues de Miranda; Acadêmico do oitavo período de medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH; Belo Horizonte, MG. vitormiranda1402@gmail.com

4. Julia Azevedo Penha; Acadêmica do oitavo período de medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH; Belo Horizonte, MG.; juliaapenha@hotmail.com

5. Marcelo Peixoto Sena Silveira; Médico ortopedista, residência em Ortopedia e Traumatologia e especialista em Ortopedia Oncológica pelo Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG; Belo Horizonte, MG. marcelopssbr@hotmail.com

*Autor para correspondência: Amanda Carvalho Mesquita; amandacmmed21@gmail.com

RESUMO: INTRODUÇÃO: O Angioma em Tufos é um tumor vascular raro de etiologia incerta, que acomete principalmente o tronco e que se apresenta com lesões em placas que podem evoluir e se tornarem infiltrativas. Pode ser uma lesão única ou multifocal. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão sistemática utilizando os descritores "Angioma em tufos" e "Tufted angioma" nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e ScienceDirect. **RESULTADO:** Encontrou-se 384 publicações e após aplicação dos critérios metodológicos decidiu-se um quantitativo de 13 artigos. **DESENVOLVIMENTO:** Sua localização típica é no tronco e nos membros, e tem início mais comumente nas duas primeiras décadas de vida. Os achados clínicos incluem dor, aumento da sensibilidade local, hiperidrose e hipertricrose. Possui diagnóstico diferencial com tumores malignos, como o hemangioendotelioma que pode ter acometimento ósseo. A confirmação diagnóstica é feita por critérios histopatológicos que inclui arranjo lobular de capilares densos distribuídos em "bala de canhão", células endoteliais hipertrofiadas comprimidas e núcleo celular regular, redondo, ovóide ou fusiforme. O tratamento pode ser realizado pela excisão cirúrgica. **CONCLUSÃO:** Mesma pela sua baixa incidência, é fundamental o conhecimento dessa patologia, para que haja diferenciação com tumores malignos e seja adotada uma correta conduta frente essa doença.

PALAVRAS-CHAVE: Angioma em tufos, tumor maligno, Tufted angioma.

1. INTRODUÇÃO

O Angioma em Tufos (AT) é um tumor vascular raro, sendo caracterizado por uma lenta proliferação angiomatosa, normalmente localizado na pele e subcutâneo. Acomete com mais frequência crianças e adolescentes, no entanto, pode ocorrer em adultos (<10% acima dos 50 anos) (GHOSH, 2011; PRIETO, 1999). Esta lesão tumoral se manifesta através de placas dolorosas, infiltrativas, de coloração vermelha/violácea, que podem progredir de maneira indolente. O AT é normalmente solitário, apesar de existirem casos multifocais já notificados (HEBEDA, 1993; PESAPANE, 2015).

As lesões podem ser adquiridas ou congênitas, demonstrando na análise histológica os tufos de capilares glomerulóides localizados na derme e epiderme, agrupados em forma de "bala de canhão". Sendo o diagnóstico definitivo confirmado pela histologia (JONES, 1976; PESAPANE, 2015). Devido à natureza benigna e à lenta progressão desses tumores vasculares, pode-se optar pelo acompanhamento clínico periódico em casos oligossintomáticos e assintomáticos. Em casos sintomáticos pode-se optar pela excisão cirúrgica, terapia com laser em pulso, corticosteróides sistêmicos em altas doses e injeções subcutâneas de interferon- α . Porém, a retirada cirúrgica, quando possível, é o tratamento com maior sucesso e menor recidiva. O objetivo deste trabalho é colocar em evidência esta patologia que possui diagnóstico diferencial com tumores malignos de acometimento ósseo, estimulando o conhecimento da ortopedia oncológica.

2. METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura procurando analisar a epidemiologia, diagnóstico e tratamento do Angioma em tufos. Para isso, foram utilizados os descritores 'Angioma em tufos' e 'Tufted angioma' nas bases de dados PubMed, SciELO, Scopus e ScienceDirect através de busca avançada.

3. RESULTADOS

Inicialmente, obteve-se um quantitativo de 384 publicações. Após avaliação de título, o número de artigos diminuiu para 23. A seguir, foi feita a leitura dos resumos, e por não serem compatíveis com os critérios de inclusão e exclusão eliminou-se mais 12 artigos. Assim, confirmando-se a elegibilidade pela leitura detalhada do manuscrito e considerando a aproximação com o objeto do trabalho, estabeleceu-se 13 artigos.

4. DESENVOLVIMENTO

A incidência do Angioma em tufos relatados no Brasil, bem como no mundo, é rara, o que motivou a divulgação do estudo. Em alguns países como a Inglaterra foram descritos aproximadamente 60 casos e no Japão 160. O que mostra a baixa prevalência e incidência dessa patologia.

Seu nome é definido em função de seu aspecto histológico, mas também pode ser chamado de "Angioblastoma de Nakagawa". Eles são descritos como tumores solitários, com predileção para

aparecimento na região supraclavicular, peitoral superior, cervical, mas há também casos descritos de tumores em extremidades. O início do quadro é mais comum nas duas primeiras décadas de vida (CARDOSO, 2006). O crescimento da lesão ocorre de forma insidiosa e pode ocorrer regressão espontânea, que normalmente ocorre dentro de 6 meses a 2 anos (PRIETO, 1999). Traumas não são descritos como um possível fator predisponente.

Essa patologia faz diagnóstico diferencial com tumores vasculares como sarcoma de Kaposi e angiossarcoma. Já na criança devem-se destacar o hemangioma da infância, que geralmente é mole e não doloroso à palpação, o hemangioendotelioma, o hemangiopericitoma infantil e o miofibroma infantil (CARDOSO, 2006). Vale destacar o hemangioendotelioma epiteloide, que também é considerado uma neoplasia rara de origem vascular ou linfática, cujo acometimento de ossos já foi relatado (CAMARGO, 1994). Este tumor maligno é composto por células epitelióides e por um estroma fibroso. Em comparação com o angioma tufoso, tem como descrição imunohistoquímica a presença de tecido fibroadiposo com proliferação de capilares compactados, constituídos de células ovaladas sem atipias, com fendas vasculares, em padrão lobular de crescimento, formando grupamento em tufos.

O diagnóstico do AT se dá por meio da morfologia da lesão associado ao exame histopatológico. Sendo que esse é bem característico, por meio do arranjo lobular de capilares densos distribuídos em aspecto de "bala de canhão". Os tufos são constituídos de células endoteliais hipertrofiadas e comprimidas, sendo que seu núcleo é regular, redondo, ovóide ou fusiforme. A imunohistoquímica não é necessária, porém ajuda a

confirmação da origem vascular da patologia (CARDOSO, 2006; PESAPANE, 2015).

É recomendado a não realização de tratamento medicamentoso inicialmente, e sim um acompanhamento clínico devido a benignidade e lenta progressão da patologia (PESAPANE, 2015). Porém, o tratamento cirúrgico, quando não contraindicado devido a extensão da lesão, tem alta taxa de sucesso. Já os corticosteroides na forma sistêmica ou tópica também podem ser utilizados, uma vez que diminuem a dor, porém, auxilia pouco na redução do tumor. Outra opção, é o laser pulsado que destrói os tufos capilares do tumor e possui resultado variável, com redução da dor e poucos efeitos colaterais. Há também a utilização de interferon alfa, que pode ser intralesional ou sistemicamente, porém sua utilização é controversa (CARDOSO, 2006).

5. CONCLUSÃO

O Angioma em Tufos é um tumor vascular raro, benigno, porém seu diagnóstico é fundamental, uma vez que possui diagnóstico diferencial com tumores malignos, como o hemangioendotelioma ósseo. Assim percebe-se que é fundamental o diagnóstico histopatológico, caracterizado pela morfologia em "bala de canhão". Destaca-se a escolha do tratamento de acordo com a presença de sintomas e extensão da lesão, sendo que na grande maioria das vezes somente a observação clínica é necessária.

REFERÊNCIAS

CAMARGO, O. P.; CROCI, A. T.; OLIVEIRA, N. R.; OLIVEIRA, C. R.; ROBAZZI, P. S.; YAZAKI, C. M.; CAMPOS F. R. Hemangioendotelioma ósseo: avaliação de três casos. **Rev. bras. ortop**, 29(11/12), 817-20. 1994. Disponível em: < <http://rbo.org.br/detalhes/1711/pt-BR/hemangioendotelioma-osseo--avaliacao-de-tres-casos-> > Acesso em: 06/09/2020.

CARDOSO, A. E. O; TAYTI, T.; OLIVEIRA, J. P.; TOREZAN, L. A.; SOTTO, M. N.; VILELA, M. A.; Angioma em tufos: relato de um caso tratado com laser corante pulsado. **An Bras Dermatol**. 2006;81(5 Supl 3):S273-6. Disponível em: < <https://www.scielo.br/pdf/abd/v81s3/v81s3a03.pdf> > Acesso em: 06/09/2020.

GHOSH, S. K.; BANDYOPADHYAY, D.; GHOSH, A.; BISWAS, S. K.; BARMA, K. D. Acquired multifocal TAs in an immunocompetent young adult. **Indian J Dermatol**. 2011;56:412-4. Disponível em: < <http://www.e-ijd.org/article.asp?issn=0019-5154;year=2011;volume=56;issue=4;spage=412;epage=414;aulast=Ghosh> > Acesso em: 10/09/2020.

HEBEDA, C. L.; SCHEFFER, E.; STARINK, T. M.; Tufted angioma of late onset. **Histopathology**. 1993;23:191-3. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8406394/> > . Acesso em: 06/09/2020.

ISSA, M. C. A.; ROCHAEL, M. C.; PEÇANHA, M. A. P. et al. Angioma adquirido em tufos. **An. bras. dermatol** ; 72(4): 363-6, jul.-ago. 1997. Disponível em: <

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-222164> > Acesso em: 10/09/2020.

JONES, E.W. Malignant vascular tumors. **Clin Exp Dermatol**. 1976;1:287-312. Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962006000900003 > Acesso em: 06/09/2020.

KLEER, C. G.; UNNI, K. K.; MCLEOD, R. A. Epithelioid hemangioendothelioma of bone. **The American journal of surgical pathology**, 20(11), 1301-1311. 1996. Disponível em: < https://journals.lww.com/ajsp/Abstract/1996/11000/Epithelioid_Hemangioendothelioma_of_Bone.1.aspx > Acesso em 06/09/2020.

MUNN, S.E.; JACKSON, J.E.; JONES, R. R. Tufted haemangioma responding to high-dose systemic steroids: a case report and review of the literature. **Clin Exp Dermatol**. 1994;19:511-4. Disponível em: < https://www.scielo.br/pdf/abd/v81s3/en_v81s3a03.pdf > Acesso em: 06/09/2020.

NAQVI, J.; ORDONEZ, N. G.; LUNA, M. A.; WILLIAMS, M. D.; WEBBER, R. S.; EL-NAGGAR, A. K. Epithelioid hemangioendothelioma of the head and neck: role of podoplanin in the differential diagnosis. **Head and neck pathology**, 2(1), 25-30. (2008). Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20614338/> > Acesso em 06/09/2020.

NIJHAWAN, M.; NIJHAWAN, S.; CHATTERJEE, K.; SRIVASTAVA, G.; SEHGAL, V. S. (2019) Acquired Tufted Angioma: A Clinicopathological Entity . **J Dermatitiss** 4: 115. Disponível em: < <https://www.longdom.org/open-access/acquired-tufted-angioma-a-clinicopathological-entity.pdf> > Acesso em: 06/09/2020.

PESAPANE, F.; NAZZARO, F.; ALBERTI-VIOLETTI, S.; GIANOTTI, R. A case of acquired tufted angioma in adulthood. **An Bras Dermatol**. 2015; 90(3 Suppl 1):S16-8. Disponível em: <
https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962015000700016 > Acesso em: 17/09/2020.

PRIETO, V. G.; SHEA, C.R.; Selected cutaneous vascular neoplasms. A review. **Dermatol Clin**. 1999;17:507-20, viii. Disponível em: <>
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10410855/> > Acesso em: 06/09/2020.

SILVA, C. M.; SCHETTINI, A. P. M.; SANTOS, M.; CHIRANO, C. A. R. et al. Tufted angioma. **An. bras. dermatol**; 92(5): 742-743, Sept.-Oct. 2017. graf. Disponível em: <
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-887030>> Acesso em: 10/09/2020.

I JORNADA ACADÊMICA DE TRAUMATOLOGIA, ORTOPEDIA E MEDICINA DO ESPORTE DO UNIBH - MG

RESUMO EXPANDIDO

FRATURA PROXIMAL DE FÊMUR EM IDOSOS: REVISÃO BASEADA NO TRATAMENTO CIRÚRGICO

PROXIMAL FRACTURE OF FEMUR ON THE ELDERLY: REVIEW BASED ON THE SURGERY TREATMENT

**Maíra Reis Pimenta De Queiroz^{1*}, Helena Rodrigues De Miranda²,
Mônica Meireles Granja Tissi³, Marina Mota Resende⁴ E Clorivaldo Rocha
Corrêa⁵**

- 1- Acadêmica do Curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC - Juiz de Fora – MG,
e-mail: mairarp@hotmail.com
- 2- Acadêmica do Curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC - Juiz de Fora – MG,
e-mail: mirandarhelena@gmail.com
- 3- Acadêmica do Curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC - Juiz de Fora – MG,
e-mail: monica_tissi@hotmail.com
- 4- Acadêmica do Curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC - Juiz de Fora – MG,
e-mail: marinamresende@hotmail.com
- 5- Professor Mestre do Curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos- UNIPAC- Juiz de Fora- MG e coordenador do Grupo de Estudos do Trauma e Emergência (GETRE) da UNIPAC-JF.
e-mail: clorivaldo.correa@hotmail.com

RESUMO: Introdução: A fratura do fêmur proximal possui alta prevalência na população idosa sendo o tratamento precoce essencial, objetivando menor morbimortalidade. Os acidentes domésticos como quedas da própria altura, diminuição da força muscular, dos reflexos, da acuidade visual, doenças neurológicas, pressão arterial lábil e predisposição a fraturas, são os mais frequentes nessa faixa etária. O objetivo do presente estudo foi elucidar o melhor método de tratamento das fraturas proximais do fêmur. **Metodologia:** Tratou-se de uma revisão de literatura de trabalhos pesquisados nas bases de dados Scielo, Science Direct, PubMed e DATASUS-Tabnet, com o recorte temporal de 2013 a 2019. Os descritores utilizados na busca foram “Fratura de quadril”, “Mortalidade”, “Morbidade”, “Procedimentos ortopédicos” e “Idosos”, em inglês e português. **Resultados:** Demonstrou-se que o tratamento cirúrgico foi a escolha mais indicada na maioria dos casos. **Desenvolvimento:** A cirurgia permite precocemente o início da fisioterapia e a posição sentada, permitindo ao idoso voltar para seu ambiente e rotina, evitando outras comorbidades, como infecção urinária e pneumonia. **Conclusão:** A fratura proximal de fêmur é muito prevalente na população idosa e deve ser abordada cirurgicamente de forma precoce para melhorar a qualidade de vida dos pacientes bem como para diminuir a morbimortalidade proveniente dessa entidade. **Palavras-chaves:** Fratura do quadril; Mortalidade; Morbidade; Idosos; Procedimentos ortopédicos.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo contínuo durante o qual ocorre um declínio progressivo de todos os processos fisiológicos. Segundo a OMS, a terceira idade tem início entre os 60 e 65 anos, entretanto, esta é uma idade instituída para efeito de pesquisa, já que o processo de envelhecimento depende de três classes de fatores principais, quais sejam, biológicos, psíquicos e sociais, que podem preconizar a velhice, acelerando ou retardando o aparecimento e a instalação de doenças e de sintomas característicos da idade madura.

O envelhecimento fisiológico compreende uma série de alterações nas funções orgânicas e mentais devido exclusivamente aos efeitos da idade avançada sobre o organismo, fazendo com que este perca a capacidade de manter o equilíbrio homeostático, acarretando em declínio gradual de todas as funções fisiológicas.

Ocorre perda nas aptidões psicomotoras, em especial naquelas relacionadas à coordenação, à agilidade mental e aos sentidos (visão e audição) levando os idosos a um desempenho menos satisfatório, podendo causar quedas e acidentes domésticos, que geram um aumento da incidência de fraturas do quadril (BRAVER; BRACH, 2002; BERGER; MAILLOUX-POIRIER, 1995). Dentre essas fraturas, o tipo mais comum é a proximal do fêmur, que pode ser fratura do colo do fêmur e/ou fratura transtrocanteriana.

O tratamento de escolha para a maioria das fraturas desse tipo é o cirúrgico (ATAR; NIL, 2006) e o tratamento conservador é indicado somente em algumas fraturas classificadas como incompletas ou sem desvio (SAKAKI *et al.*, 2004).

O presente estudo teve como objetivo elucidar o melhor método de tratamento das fraturas proximais do fêmur (FPFs) em pacientes idosos.

2. METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa exploratória do tipo revisão de literatura. As buscas foram realizadas entre 14 e 29 de setembro de 2020. Utilizou-se as bases de dados Scielo, Science Direct, PubMed e DATASUS-Tabnet com o recorte temporal de **2013 a 2019**, onde ocorreu uma seleção criteriosa no que diz respeito às obras utilizadas para o desenvolvimento desta revisão.

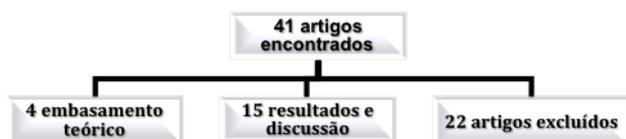
Os descritores utilizados na busca foram “Fratura de quadril”, “Mortalidade”, “Morbidade”, “Procedimentos ortopédicos” e “Idosos”, em inglês e português.

3. RESULTADOS

A busca inicial constou de 41 estudos, que foram selecionados pelo título, para a leitura dos *abstracts*. A partir dessa leitura, foram selecionados 19 estudos para a leitura na íntegra, para a discussão do objetivo proposto. O resultado das buscas encontra-se na Figura 1.

Figura 1 . Resultado dos artigos encontrados nas bases de dados Scielo, Science Direct e Pubmed

considerando a sua utilização como dados para esse estudo



4. DESENVOLVIMENTO

Nas FPFs, 42,5% são fraturas do colo do fêmur e 57,5% são fraturas transtrocanterianas. Elas representam na população idosa, eventos de grande significância devido à frequência e à gravidade, uma vez que induzem à perda da independência e estão associadas à redução da expectativa de vida (CUNHA; VEADO, 2006).

Dados epidemiológicos brasileiros, disponibilizados pelo DATASUS-Tabnet demonstraram que a incidência de fratura de fêmur entre indivíduos maiores de 60 anos corresponde a cerca de 60.000 casos anualmente. Os resultados desse tipo de trauma vão desde a perda da confiança ao deambular e ao medo de novos eventos, até a morte.

Visto que indivíduos nessa faixa etária possuem uma alta incidência de alterações fisiológicas, como osteoporose, desnutrição, diminuição da acuidade

visual, prejuízo nas funções cognitivas e sarcopenia, o trauma, na maioria das vezes, está relacionado a eventos de baixa energia, justificando a alta incidência dessa lesão neste grupo. (SANTOS *et al.*, 2012; DONEGAN *et al.*, 2010).

As quedas são comumente causadoras das FPFs e, na maioria das vezes, elas têm relação com o sedentarismo e com o uso de medicamentos, como anti-hipertensivos, que podem causar hipotensão, bradicardia, sonolência e fadiga, devido às alterações na absorção, metabolismo e eliminação das drogas decorrentes do envelhecimento (ARAÚJO *et al.*, 2017).

Além disso, a FPF é a principal causa de morte por trauma em pessoas com mais de 75 anos de idade e está correlacionada a mortalidade de cerca de 30% desses pacientes no primeiro ano após a lesão. O maior fator de risco para mortalidade estava diretamente relacionado com a presença de três ou mais comorbidades avaliadas no pré-operatório (ROCHE *et al.*, 2009).

Os fatores que propiciam a mortalidade são idade; declínio cognitivo; tempo despendido entre a ocorrência do evento desencadeante e a abordagem cirúrgica, em que nos hospitais da rede do SUS, os pacientes aguardam em média sete dias para a intervenção cirúrgica; capacidade de mobilidade anterior à fratura; e comorbidades prévias. O tipo de anestesia utilizada durante a cirurgia também é citado por alguns autores como fator preditor. Algumas complicações apresentadas após as intervenções cirúrgicas também contribuem para o óbito, sendo que as principais são as infecções, seguida de pseudo-artrose e trombose venosa profunda (PIRES *et al.*, 2006).

O tratamento cirúrgico é realizado em mais de 98% dos casos de FPF. Há evidências de que a cirurgia feita em até 48 horas após o trauma, reduz o risco de complicações secundárias, trazendo melhor prognóstico ao paciente, sendo que entre 50% a 65% dos pacientes com FPF têm recuperação completa da atividade funcional prévia (BOTTLE; AYLIN, 2006; GDALEVICH *et al.*, 2004; PEREZ *et al.*, 1995; NOVACK *et al.*, 2007; ROGERS *et al.*, 1995).

Os especialistas baseiam-se na idade, no grau de mobilidade, no estado mental e nas doenças pré-existentes que possam de alguma forma, interferir no processo cirúrgico e na reabilitação, e, nesse sentido, escolhem o melhor método de fixação e a técnica adequada. Os procedimentos mais realizados foram a osteossíntese e as artroplastias total e parcial (hemiartroplastia). Em relação às diferenças entre eles, os pacientes submetidos à osteossíntese referiram mais dor, maior insatisfação com o resultado da cirurgia e menor qualidade de vida do que os pacientes submetidos à artroplastia (ARAÚJO *et al.*, 2017).

O tratamento conservador, ou seja, a não realização da cirurgia, é mais restrito aos pacientes que estão acamados, sem condição de marcha ou que apresentam contraindicações absolutas para a intervenção cirúrgica. – (National Clinical Guideline Centre, 2011).

A reabilitação desses pacientes é extremamente importante e necessita de um envolvimento multiprofissional desde o momento da fratura até o pós-operatório para cuidados clínicos, fisioterápicos, psicológicos, visando o acompanhamento adequado e global. (SOUZA *et al.*, 2007; GARCIA; LEME; GARCEZ-LEME, 2006; SAKAKI *et al.*, 2004; PARKER; HANDOLL; BHARGAVA, 2000).

O tratamento cirúrgico, que tem sido indicado na maioria das FPFs, faz com que o idoso entre em processo de reabilitação pós-operatória precoce, diminuindo a incidência de infecções oportunistas; o aparecimento de úlceras de pressão, pelo fato de não permanecerem por muito tempo restritos ao leito; depressão, por não ficarem isolados socialmente e afastados de suas atividades habituais, como ficariam caso o tratamento fosse conservador. (SOUZA *et al.*, 2007; GARCIA; LEME; GARCEZ-LEME, 2006; SAKAKI *et al.*, 2004; PARKER; HANDOLL; BHARGAVA, 2000).

É importante prevenir as fraturas, porém, caso elas ocorram, a avaliação do paciente, verificando se o mesmo tem condições de ser submetido à cirurgia corretiva, é essencial e deve acontecer de forma precoce. A cirurgia tem sido a escolha mais frequente na maioria dos casos e a reabilitação após o referido procedimento é fundamental para a busca da melhor recuperação, para que o idoso possa voltar o mais próximo possível da situação em que se encontrava anteriormente ao trauma sofrido (SOUZA *et al.*, 2007; GARCIA; LEME; GARCEZ-LEME, 2006; SAKAKI *et al.*, 2004; PARKER; HANDOLL; BHARGAVA, 2000).

5. CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo elucidar o melhor método de tratamento das fraturas proximais do fêmur (FPFs) em pacientes idosos

Concluiu-se que, na maioria dos casos, a cirurgia é a melhor forma de tratamento para FPFs em idosos,

devendo ser realizada de forma precoce para melhorar a qualidade de vida dos pacientes, bem como para diminuir a morbimortalidade nesse tipo de trauma. Deve-se sempre levar em consideração o paciente idoso em sua individualidade e características próprias.

Os resultados demonstraram que importante ressaltar que a cirurgia, acompanhada por uma equipe multidisciplinar promove uma reabilitação mais efetiva e minimiza o agravamento da condição de saúde do idoso.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, M. M. R. A.; et al. Características dos Idosos que Realizaram Cirurgia Devido à Fratura de Fêmur. **Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde**, Olinda, v. n. 2, p. 17-21, 2017. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/redcps.com.br/pdf/v2n2a04.pdf>
- BERGER, L.; MAILLOUX-POIRIER, M. **Pessoas Idosas: uma abordagem global**. Lisboa: Lusodidacta, 1995.
- BOTTLE, A.; AYLIN P. Mortality associated with delay in operation after hip fracture: observational study. **BMJ**, v. 332, n. 7547, p. 947-951, 2006.
- BRAVER, T. S., BARCH, D. M. A theory of cognitive control, aging cognition, and neuromodulation. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 26, n. 7, p. 809-817, 2002.
- CUNHA, U.; VEADO, M. A. C. Fratura da extremidade proximal do fêmur em idosos: independência funcional e mortalidade em um ano. **Rev Bras Ortop**, v. 41, n. 6, p. 195-199, 2006.
- DONEGAN, D. J. et al. Use of medical comorbidities to predict complications after hip fracture surgery in the elderly. **J Bone Joint Surg Am**, v. 92, n. 4, p. 807-813, 2010.
- GARCIA, R.; LEME, M. D.; GARCEZ-LEME, L. E. Evolution of Brazilian elderly with hip fracture secondary to a fall. **Clinics**, São Paulo, v. 61, n. 6, p. 539-544, 2006.
- GDALEVICH, M. et al. Morbidity and mortality after hip fracture: the impact of operative delay. **Arch Orthop Trauma Surg**, v. 124, n. 5, p. 334-340, 2004.
- NATIONAL CLINICAL GUIDELINE CENTRE (NICE). **The Management of Hip Fracture in Adults**. London: National Clinical Guideline Centre, 2011.
- PARKER, M. J.; HANDOLL, H. H. G. E BHARGAVA A. Conservative versus operative treatment for hip fractures in adults. **Cochrane Database Syst Ver**, n.4, p. 1-8, 2000.
- NOVACK, V. et al. Does delay in surgery after hip fracture lead to worse outcomes? A multicenter survey. **Int J Qual Health Care**, v. 19, n. 3, p. 170-176, 2007.
- PIRES, R. E. S et al. Como são tratadas as fraturas diafisárias fechadas do fêmur no Brasil? Estudo transversal. **Acta Ortop Bras**, São Paulo, v. 14, n.3, p. 165-169, 2006.

ISSN: 1984-7688

PEREZ, J. V. et al. Death after proximal femoral fracture-an autopsy study. **Injury**, v. 26, n. 4, p. 237-240, 1995.

ROCHE, J. J.; et al. Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people:prospective observational cohort study. **BMJ**, v. 331, n. 7529, p.1374, 2005.

ROGERS, F. B.; SHACKFORD, S. R.; KELLER, M. S. Early fixation reduces morbidity and mortality in elderly patients with hip fractures from low-impact falls. **J Trauma**, v. 39, n. 2, p. 261-265, 1995.

SAKAKI, M. H. et al. Estudo da mortalidade na fratura do fêmur proximal em idosos. **Acta Ortop Bras**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 242-249, 2004.

SANTOS, S. S. C. et al. Risk of falls in the elderly: an integrative review based on the North American Nursing. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 1224-1233, 2012.

SOUZA, R. C. et al. Aplicação de medidas de ajuste de risco para a mortalidade após fratura proximal de fêmur. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 625-631, 2007.

I JORNADA ACADÊMICA DE TRAUMATOLOGIA, ORTOPEDIA E MEDICINA DO ESPORTE DO UNIBH - MG

RESUMO EXPANDIDO

ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL NO SISTEMA DE SAÚDE PÚBLICO BRASILEIRO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

TOTAL HIP ARTHROPLASTY IN THE BRAZILIAN PUBLIC HEALTH SYSTEM: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

Taynah Regianni Furtado Pereira^{1*}, Elisa Mileni De Sá Gomes¹, Maria Clara Lemos Oliveira¹, Thais Helen Costa Teixeira¹ E Leonardo Alves Goulart²

1 Acadêmicos de Medicina do Centro Universitário de Belo Horizonte. Belo Horizonte, Minas Gerais.

2 Médico ortopedista membro titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT), especialista em Medicina do Esporte, Dor e Medicina Hiperbárica. Faculdade de Medicina de Teresópolis-Rio de Janeiro, 2011. Pedro Leopoldo, Minas Gerais. leonardo_agoulart@hotmail.com

*Autor para correspondência: Taynah Regianni Furtado Pereira; taynahfurtado@gmail.com

RESUMO: Introdução: A artroplastia total de quadril (ATQ) consiste na reconstrução articular e substituição anatômica por prótese, sendo cada vez mais indicada para correção de deformidades e melhora da qualidade de vida do paciente. Majoritariamente realizada na população idosa e por intermédio do SUS, a cirurgia apresenta diferentes técnicas de abordagem para a instalação da prótese, tendo uma taxa de sucesso acima de 90%. **Metodologias:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura segundo a pergunta norteadora: Qual é a eficiência da assistência do SUS aos pacientes submetidos a artroplastia total de quadril? A busca foi realizada nas plataformas LILACS, MEDLINE, BDNF e SciELO. **Resultados:** Foi obtida uma amostra de três artigos de acordo com os critérios de inclusão pré-estabelecidos. Considerando a análise dos artigos finais, observou-se que a ATQ não apresenta a eficiência esperada se tratando de uma cirurgia eletiva. **Desenvolvimento:** Observou-se que o subfinanciamento do SUS, a piora na taxa de avaliadores da qualidade da cirurgia em alguns estados e o prejuízo da mínima captação de dados referentes à ATQ, impactam negativamente no assistencialismo do sistema público de saúde perante essa cirurgia. **Conclusão:** Considerando os estudos analisados, tem-se que o SUS infelizmente ainda não é capaz de suprir a demanda da ATQ no Brasil. **PALAVRAS-CHAVE:** Artroplastia total, Quadril, Sistema de saúde público, Brasil.

1. INTRODUÇÃO

A artroplastia total de quadril (ATQ) é a principal abordagem cirúrgica em que é feita a reconstrução da articulação com a substituição anatômica por prótese (ALVIM, 2019) para o tratamento da dor crônica em articulações, decorrente da osteoartrose e de alguns tipos de fraturas do fêmur (LENZA *et al.*, 2019). Por ser uma cirurgia que trata enfermidades que restringem a capacidade e amplitude de movimento do paciente, a artroplastia tem sido cada vez mais indicada, tendo em vista que por meio dela há a correção de deformidades, diminuição da dor e reintrodução do movimento, devolvendo assim, a possibilidade de uma vida normal ao paciente (GOVEIA *et al.*, 2015).

Estudos apontam que o sucesso das operações vai de 90 a 95%, chegando a haver pacientes em que os benefícios do procedimento podem durar cerca de 15 anos (GOVEIA *et al.*, 2015). Esses dados se mostram relevantes ao observar que a população brasileira tem aumentado sua expectativa de vida, sendo agravados ao considerar que a incidência dessa enfermidade é maior na população idosa, proveniente de uma predisposição por doenças osteomusculares, alto índice de quedas e conseqüentemente de fraturas comumente encontrados nesses pacientes (ALVIM, 2019).

Entre as formas possíveis de serem feitas a instalação da prótese na cirurgia, a cimentada e não cimentada são as mais encontradas. A primeira consiste no uso de cimento acrílico ósseo denominado polimetilmetacrilato para ajustar o acetábulo na bacia e a haste femoral no fêmur. Já na prótese não cimentada, o acetábulo e o fêmur são fixados diretamente por meio de impactação, objetivando

minimizar os riscos de soltura precoce (ALMEIDA, 2016), sem a utilização de cimento (CÂMARA TÉCNICA DE MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIAS: Unimed RS, 2010). Isso permite que a quantidade de material ósseo a ser retirado na cirurgia seja diminuído, sendo mais utilizada em pacientes jovens (URSO, 2017) tendo em vista seu bom estoque ósseo (ALMEIDA, 2016). Já a artroplastia total de quadril híbrida é a combinação dos dois métodos citados anteriormente, em que normalmente se utiliza o acetábulo não-cimentado com a haste femoral cimentada.

Todas essas técnicas mencionadas foram resultado de anos de evolução e pesquisa, resultando hoje em um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados e sistematizados (GALIA *et al.*, 2017), destacando inclusive a atuação do SUS nesses índices. A qualidade da equipe de profissionais, o modelo de prótese adequado à cada paciente, sua anatomia, idade, intensidade de atividade física e resistência ao desgaste do material implantado precisam ser levados em consideração para se potencializar os bons resultados à longo prazo do procedimento em questão (ALMEIDA, 2016).

No Brasil, pelo Sistema Único de Saúde (SUS), foram realizadas 166.365 artroplastias de quadril, com um custo de aproximadamente R\$636.332.731,90, ocorridas no período de Janeiro de 2008 a dezembro de 2015, segundo estudos realizados pela faculdade de medicina de Juiz de Fora (SOUZA; PEREIRA, 2019). A observação dos dados relacionados a essa modalidade de cirurgia, demonstram resultados preocupantes, sobretudo ao observar que de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), a população idosa tende a aumentar nos próximos anos, chegando a

aproximadamente 12,1% dos números totais (GOVEIA *et al.*, 2015). Isso ressalta a necessidade imediata e futura de planejamento e gestão governamental para o tratamento cirúrgico, tendo em vista que por serem mais susceptíveis a esses acometimentos, pode haver uma defasagem financeira ainda maior para os cofres públicos brasileiros.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada por meio das seguintes etapas: I) identificação do tema de interesse, II) elaboração da pergunta norteadora, III) escolha dos critérios de inclusão e exclusão, IV) determinação da amostra de pesquisa, V) categorização dos estudos, VI) análise da amostra, VII) interpretação e síntese dos resultados obtidos nos estudos. A elaboração da pergunta norteadora foi embasada nas etapas da metodologia PICO: (P) população; (I) interesse e (Co) contexto, permitindo organizar e sistematizar o tema estudado a partir da formulação de uma pergunta problema, de forma a selecionar criteriosamente os artigos na literatura. Considerou-se os itens: População: pacientes submetidos a artroplastia total de quadril, Interesse: abordagens cirúrgicas e o Contexto: saúde pública brasileira. O problema tido como guia deste estudo foi "Qual é a eficiência da assistência do SUS aos pacientes submetidos a artroplastia total de quadril?".

Para a estruturação e elaboração do presente artigo, foi utilizada a recomendação *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA), com o objetivo de aumentar a qualidade do artigo, ainda que o mesmo não trate de uma revisão

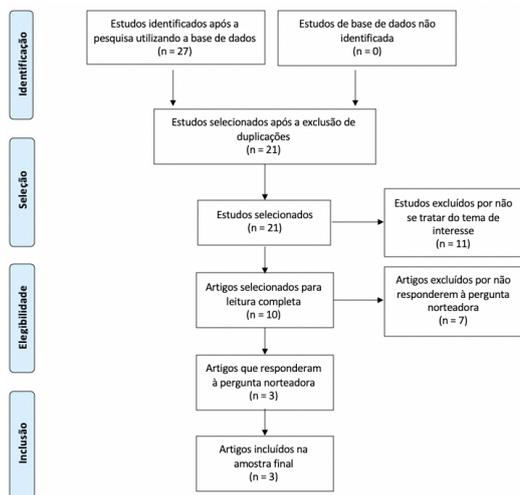
sistemática e não incluía meta-análises em sua composição. Em seguida, foram escolhidos os descritores: Artroplastia total, artroplastia total de quadril, saúde pública e Brasil.

Após a definição, foi realizada a busca de artigos em plataformas online conceituadas como *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Library of Medicine National Institutes of Health* (MEDLINE), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados em Enfermagem (BDENF). Primeiramente, a seleção de artigos foi realizada com a leitura de resumos e títulos e, posteriormente, a leitura completa dos trabalhos. Foram extraídos dados e contextos característicos dos artigos que fossem relacionados a temática desejada para comparação.

A seleção dos artigos foi realizada no mês de setembro de 2020. Os critérios de inclusão foram artigos originais, de livre acesso, no idioma português, que respondessem à pergunta norteadora. Foram excluídos artigos de reflexão, editoriais, revisões de literatura não sistemáticas, cartas, livros, manuais e outros textos que não abordavam especificamente o objeto de estudo, além de artigos duplicados e em outra língua.

Foram encontradas 27 publicações, sendo 12 artigos localizados na base de dados da LILACS, 10 da MEDLINE, 4 da SciELO e 1 da BDENF. Foram excluídas da amostra 6 publicações, pois se tratava de repetições e 18 artigos que não abordavam o assunto de interesse ou não respondiam à pergunta norteadora do estudo. A amostra final, portanto, foi de 3 artigos (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma PRISMA dos artigos incluídos na revisão integrativa da literatura



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Após a obtenção da amostra final dos artigos, criou-se um quadro sinóptico para organização das informações presentes em cada publicação incluída nesta revisão. Considerando o fato de que este estudo não envolveu pesquisa com seres humanos, foi dispensada aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

3. RESULTADOS

De acordo com a metodologia aplicada, foram selecionados três artigos de acordo com os critérios de inclusão pré-estabelecidos. Entre os trabalhos escolhidos constam publicações na língua portuguesa divulgadas nas plataformas SciELO, LILACS e MEDLINE. O Quadro 1 indica a síntese dos três

artigos que compõem a amostra.

Quadro 1: Síntese dos artigos selecionados para o estudo

Título	Autores	Periódico	Síntese das conclusões/recomendações
Indicadores hospitalares de acesso e efetividade e crise econômica: análise baseada nos dados do Sistema Único de Saúde, Brasil e estados da região Sudeste, 2009-2018	Martins M, Lima SML, Andrade CLT, Portela MC.	Ciênc. saúde coletiva vol.24 no.12 Rio de Janeiro Dec. 2019 Epub Nov 25, 2019	Após a crise financeira iniciada em 2014 com associação do congelamento dos gastos públicos relativos à saúde, o SUS se manteve em situação de subfinanciamento. Cirurgias como ATQ sofreram variações negativas quanto aos parâmetros avaliados no atendimento cirúrgico dos pacientes, demonstrando que o sistema público de saúde no Brasil não consegue realizar efetivamente a demanda destas cirurgias.
Artroplastias de quadril no Sistema Único de Saúde: análise dos dados brasileiros de 2008 a 2015 / Hip replacements in the Brazilian Unified Health System: review of national data from 2008 to 2015	Souza BGS, Pereira FJC, Tabet CG, Monte LFR, Oliveira VM, Chaouba h A.	HU rev. Vol. 45 no. 2 Jul. de Fora Jul. 2019	A ATQ realizada pelo SUS possui custo médio de internação maior que outros procedimentos. Em comparação com os EUA, a taxa de intervenções dessa modalidade é 16 vezes menor no Brasil, demonstrando que mesmo com o aumento no número de cirurgias realizadas, o Brasil ainda apresenta quantidade de procedimentos inferior à demanda. Os procedimentos realizados no SUS demonstram oferta insuficiente em comparação à rede privada de saúde. Além disso, as ATQ realizadas através do SUS são prejudicadas pela má distribuição demográfica do Brasil e pela sobrecarga dos grandes centros.
Artroplastia total de joelho e quadril: a preocupante realidade assistencial do Sistema Único de Saúde brasileiro	Ferreira MC, Oliveira JCP, Zidan FF, Franciozi CES, Luzo MVM, Abdalla RJ.	Rev. bras. ortop. vol. 53 no.4 São Paulo July/Aug. 2018	No Brasil, o assistencialismo público para procedimentos de artroplastias de quadril demonstram resultados preocupantes. Isso evidencia a necessidade imediata de planejamento e gestão para esse tratamento cirúrgico, reforçando a importância do aprimoramento da captação de dados referentes a ATQ para que os recursos financeiros sejam melhores administrados pensando-se na melhor efetividade do SUS.

De maneira geral, os estudos encontrados discursavam sobre a capacidade do sistema de saúde público brasileiro em gerenciar os tratamentos cirúrgicos como a artroplastia total de quadril, a partir de uma análise de dados referentes a quantidade e qualidade do suporte oferecido pelo SUS na ATQ. Após a leitura dos estudos, foi possível elencar algumas necessidades desse nível de atendimento quanto a efetividade da assistência aos pacientes submetidos a ATQ.

Dentre os três artigos obtidos, um abordava como o fato do subfinanciamento do SUS prejudica cirurgias

eletivas como a ATQ (MARTINS *et al.*, 2019), outro apresentava alguns dificultadores para o aumento na realização de ATQ pelo SUS e o comparativo entre a quantidade de intervenções desse estilo no Brasil e nos Estados Unidos da América (EUA) (SOUZA; PEREIRA, 2019) e o último artigo abordava o prejuízo da administração e gestão de recurso devido a mínima captação de dados referentes à ATQ (FERREIRA *et al.*, 2018). Assim, a pesquisa de estudos realizada revelou que apesar de, eventualmente, ocorrer a cirurgia de artroplastia total de quadril pela assistência do SUS no Brasil, os resultados mostram que este serviço não atinge a eficiência esperada de um procedimento cirúrgico, considerando também o atendimento pré e pós cirúrgico. Esta análise é baseada na quantidade de artroplastias de quadril realizadas no ano, na efetividade da cirurgia, no período de internação após a cirurgia e na notificação dos casos e procedimentos referentes à ATQ.

4. DESENVOLVIMENTO

A princípio, o SUS tem como idealização fornecer aos brasileiros acesso a serviços de saúde gratuito e de qualidade. Porém, historicamente, este reflete o subfinanciamento e uma gestão ineficaz, o que repercute no acesso e na resolubilidade de cirurgias eletivas (FILHO, 2017). Além disso, cabe considerar que o período crítico da economia nacional, após a aprovação do congelamento de gastos em 2016, tende a complicar ainda mais o subfinanciamento do Sistema Único de Saúde, uma vez que este contexto de crise acarreta restrições de recursos e queda na qualidade do cuidado. Dessa forma, procedimentos cirúrgicos eletivos como a ATQ sofrem diretamente

com esse cenário. O reflexo disso foi a diminuição no número de próteses de quadril realizadas na população acima de 60 anos entre 2014 e 2018, associado também à piora dos índices de proporções de mortes cirúrgicas e hospitalares além do tempo de permanência na internação por tal procedimento pelo SUS em alguns estados brasileiros (MARTINS *et al.*, 2019).

Sob uma nova perspectiva acerca dos dados sobre a assistência pública na artroplastia de quadril no Brasil, mostra-se, novamente, a necessidade de um melhor planejamento para esse tipo de cirurgia (SOUZA; PEREIRA, 2019). Recentemente criado pela Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT) regulamentado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e pelo Ministério de Saúde, o Registro Nacional de Artroplastias contempla, em um dos seus objetivos, a criação de um banco de dados brasileiro a respeito desse tipo de procedimento baseado nos resultados positivos dessa ferramenta em outros países. Seu objetivo é coletar dados das artroplastias já realizadas, incentivar que as informações fornecidas pelos sistemas de saúde se deem de forma integrada e completa, em especial quanto ao SUS, de forma a se exigir um padrão cada vez mais alto de organização e qualidade. Apesar de ter tido início em 2007, sua vigência ainda se encontra em estágios iniciais em especial devido a limitação de integralidade das informações fornecidas e sua colaboração para tal projeto, reforçando uma grande defasagem na gestão e assistencialismo do sistema de saúde brasileiro quanto aos seus pacientes e procedimentos realizados (ALMEIDA, 2016).

Embora essa modalidade cirúrgica, majoritariamente realizada pelo SUS, demonstre significativa eficácia quanto à retomada de mobilidade e outros grandes

benefícios à qualidade de vida dos pacientes, o Brasil ainda apresenta um baixo índice quando se confronta a quantidade de cirurgias realizadas e o número de acometimentos de tal enfermidade. Comparativamente a outras nações, a média brasileira é de 6 cirurgias de correção do quadril a cada 100.000 habitantes, dados esses ainda mais preocupantes tendo em vista que nacionalmente são realizadas aproximadamente 16 vezes menos intervenções de ATQ que nos EUA (SOUZA; PEREIRA, 2019). Já em relação aos demais países desenvolvidos como Europa e Austrália, o SUS brasileiro financiou cerca de 24 vezes menos próteses de quadril (FERREIRA *et al.*, 2018).

A importância desses dados se dá pelo destaque ao precário e defasado assistencialismo público citado anteriormente, realidade essa que ainda pode ser agravada com a proximidade do chamado envelhecimento populacional. A projeção da expectativa de vida média para o ano de 2050 é de 81 anos com cerca de 30% da população brasileira representada por idosos (FERREIRA *et al.*, 2018). Levando em consideração o fato de que essa faixa etária é a mais acometida por dores e desgastes articulares, osteoartrose e fraturas proximais do fêmur, logicamente pressupõe-se que o número que artroplastias totais de quadril irá aumentar consideravelmente, sendo necessário, portanto, um aprimoramento da aplicação dos recursos financeiros para que a defasagem já existente não seja atenuada, propiciando assistência adequada às necessidades da população.

Em relação às cirurgias feitas dentro do Brasil, ainda há uma heterogeneidade expressiva quanto à média realizada em cada região (SOUZA; PEREIRA, 2019). Ao avaliar os dados das regiões brasileiras, observou-se que na região sul encontram-se 16,5% dos idosos,

sendo ela responsável por 28% das cirurgias de ATQ realizadas e sendo classificada com um dos melhores indicadores assistenciais na relação de artroplastia por idoso. Em segundo lugar veio a região sudeste que detém 47,2% dos idosos do Brasil, com o maior PIB per capita, tendo realizado 51,6% dessas intervenções. Já a região nordeste, que possui o pior PIB per capita do condado e habita cerca de 25% da população idosa do Brasil e fez apenas 12,9% dos procedimentos tendo uma das piores relações de ATQ/idoso, destacando-se apenas em relação à região norte do país. Diante disso, torna-se extremamente necessário políticas nacionais e aperfeiçoamento profissional com a elaboração de protocolos para que haja uma melhor distribuição e padronização desses tipos de cirurgias e de sua qualidade em todo o Brasil (FERREIRA *et al.*, 2018).

Além da grande discrepância existente na realização local das cirurgias, ainda existe o problema de migrações para realização desses procedimentos, o que vai de encontro a um dos princípios básicos do SUS, mas acaba por prejudicar sua dinâmica de funcionamento. A hierarquização do sistema pressupõe que essas cirurgias devem ser feitas em nível regional ou estadual. Assim, o tratamento fora do domicílio acaba gerando uma sobrecarga dos grandes centros com custos indiretos, atrapalhando o desenvolvimento e a fixação de profissionais no interior e acaba centralizando o fluxo de cirurgias nos mesmos estados (SOUZA; PEREIRA, 2019). Ademais, vale ressaltar que a taxa de permanência hospitalar em relação às cirurgias de artroplastia total de quadril relacionam-se com a variante assistencial entre as regiões brasileiras (FERREIRA *et al.*, 2018).

5. CONCLUSÃO

Este artigo levantou na literatura a eficiência na assistência do SUS em relação à realização de ATQ e sua comparação com demais países e regiões do Brasil. Destaca-se que, apesar de haver aumento na quantidade de procedimentos realizados, existem fatores que impedem a execução desta intervenção, de forma abrangente, à toda população. O subfinanciamento do SUS impacta tanto na quantidade de procedimentos realizados quanto na gestão e obtenção de dados acerca dos procedimentos já concretizados. Dessa forma, a competência do órgão público de saúde brasileiro sofre direta influência da capacidade de assistência dos hospitais e do recurso financeiro disponível para as cirurgias dessa espécie.

Por fim, é possível concluir que o SUS infelizmente não é totalmente capaz de suprir a demanda cirúrgica de ATQ, principalmente ao considerar o futuro contexto de inversão da pirâmide etária brasileira e a manutenção do congelamento de gastos para a saúde nos próximos anos. Portanto, ao identificar que a falta de recursos financeiros e as dificuldades na obtenção de dados sobre esse procedimento são fatores que prejudicam a realização de ATQ no Brasil, torna-se palpável a busca por soluções efetivas que permitam a maior acessibilidade a tal intervenção cirúrgica no futuro.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Raul F. C. Artroplastia Total de Quadril: Manual de Orientações - Grupo de Cirurgia do Quadril. Universidade Federal do Maranhão. **HUUFMA**, 2016, 29 páginas. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/documents/16424/0/MANUAL+DE+ATQ+DO+HU+UFMA+%281%29.pdf/5626497a-7560-4668-946c-fe69e2777e8e> Acesso em: 15 set. 2020

ALVIM, André Luiz. Artroplastia total de quadril: epidemiologia, complicações e qualidade de vida. **Official Journal of the Brazilian Association of Infection Control and Hospital Epidemiology**, v.8, n.2, abr/jun. 2019. Disponível em: <https://jic-abih.com.br/index.php/jic/article/view/251>. Acesso em: 15 set. 2020.

CÂMARA TÉCNICA DE MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIAS: Unimed RS. Análise das evidências sobre artroplastia total de quadril com fixação cimentada e não cimentada. **Central Unimed RS**, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://www.unimedvaledocai.com.br/medicina-evidencia/pdf/RECOMENDACOES%202010/2010%20-%20artroplastia%20total%20de%20quadril%20com%20fixacao%20cimentada%20versus%20nao%20cimentada.pdf>. Acesso em: 19 set. 2020.

FERREIRA, Marcio de Castro *et al.* Total knee and hip arthroplasty: the reality of assistance in Brazilian public health care. **Revista brasileira de ortopedia**, São Paulo, v. 53, n. 4, p. 432-440, ago. 2018. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162018000400432&lng=pt&nrm=iso. Acesso

em: 15
set. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2018.05.002>.

FILHO, Donizetti. O sistema único de saúde e as filas de espera para cirurgias eletivas. **Arquivos do CRM-PR**, Paraná, v. 34, n. 135, 2017. Disponível em: <http://www.crmpr.org.br/publicacoes/cientificas/index.php/arquivos/article/view/850>

Acesso em: 19 set. 2020.

GALIA, Carlos Roberto *et al.* Atualização em artroplastia total de quadril: uma técnica ainda em desenvolvimento. **Rev. bras. ortop.**, São Paulo, v. 52, n. 5, p. 521-527, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162017000500521&lng=en&nrm=iso Acesso em: 19 set. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2016.09.011>.

GOVEIA, Vania Regina *et al.* Perfil dos pacientes submetidos à artroplastia do quadril em hospital de ensino. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 2, p. 106-110, abr. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912015000300106&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 15 set. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/0100-69912015002007>.

LENZA, Mario *et al.* Epidemiologia da artroplastia total de quadril e de joelho: estudo transversal. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 197-202, junho 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082013000200011&lng=en&nrm=iso.

Acesso em 15 set. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082013000200011>.

MARTINS, Mônica *et al.* Indicadores hospitalares de acesso e efetividade e crise econômica: análise baseada nos dados do Sistema Único de Saúde, Brasil e estados da região Sudeste, 2009-2018.

Ciência e saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 24, n. 12, p. 4541-4554, dez. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019001204541&lng=en&nrm=iso.

Acesso em: 15 set. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320182412.25262019>.

SOUZA, Bruno; PEREIRA, Felipe. Artroplastias de quadril no Sistema Único de Saúde: análise dos dados brasileiros de 2008 a 2015. **HU Revista**, Juiz de Fora v. 45 n. 2 (2019). Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/26274/19657>. Acesso em: 15 set. 2020. <https://doi.org/10.34019/1982-8047.2019.v45.26274>

URSO, Gabriela Oliveira. Abordagem fisioterapêutica em diferentes tipos de artroplastia de quadril. **Fisioterapia Brasil**, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 49-53, nov. 2017. ISSN 2526-9747. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapia/brasil/article/view/1332/2454>. Acesso em: 19 set. 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.33233/fb.v11i1.1332>

I JORNADA ACADÊMICA DE TRAUMATOLOGIA, ORTOPEDIA E MEDICINA DO ESPORTE DO UNIBH - MG

RESUMO EXPANDIDO

OSTEOMIELITE NA ANEMIA FALCIFORME

OSTEOMYELITIS IN SICKLE CELL ANEMIA

Alice Carneiro Alves da Silva^{1*}; Bruna Melissa Duarte Miranda²; Tiago Stanley Moreira Dias³

Acadêmica do 8º período de medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG.
alice.carneiro99@gmail.com

Acadêmica do 7º período de medicina na Faculdade de Saúde e Ecologia Humana, Vespasiano, MG.
brunamelissa30@hotmail.com.

Médico pela Universidade Federal de Viçosa, 2016. Ortopedista pela Santa Casa de Belo Horizonte. Belo Horizonte, MG.
stanley.tiago@gmail.com

RESUMO: : *Introdução: A Anemia falciforme (AF) é uma doença autossômica recessiva caracterizada pela homozigose para a hemoglobina S (HbS). Essa doença leva a maior risco de infecções, como a osteomielite. Isso ocorre porque a hemácia anômala adere ao endotélio, promovendo a vaso-oclusão e isquemia tecidual. A osteomielite é uma infecção óssea causada principalmente pela Salmonella e Staphylococcus aureus. Ela é uma causa importante de morbidade, pois pode causar deformidades permanentes, sepse e intervenções cirúrgicas. Metodologia: Revisão narrativa com base em artigos científicos das bases de dados PubMed e SciELO. Resultados: Na anemia falciforme, a crise vaso-oclusiva é mais comum que a osteomielite, porém apresentam a mesma manifestação. É importante excluir a osteomielite, pois atraso na antibioticoterapia aumenta chance de necessidade de intervenção cirúrgica e complicações. Discussão: O tratamento da osteomielite é feito com ceftriaxone por 4-6 semanas. Quando não há resolução do quadro em 72-96 horas ou há necrose óssea, é indicada o debridamento ósseo. Entretanto, a cirurgia predispõe à síndrome torácica aguda, que é uma situação de alta mortalidade. Conclusão: Compreende-se que a osteomielite é um diagnóstico diferencial de importância na anemia falciforme. A agilidade na introdução do antibiótico é um dos principais fatores prognósticos.*

PALAVRAS-CHAVE: osteomielite; anemia falciforme; epidemiologia.

1. INTRODUÇÃO

A Doença Falciforme (DF) é uma doença autossômica recessiva caracterizada pela presença da hemoglobina S (HbS). Isso ocorre por uma mutação no gene da beta globina na posição 6 da extremidade N - terminal no cromossomo 11, onde ocorre a substituição de um ácido glutâmico pela valina. A doença apresenta vários genótipos, sendo a forma mais grave encontrada nos indivíduos homozigóticos para a HbS, caracterizando a anemia falciforme (AF). (DE ALMEIDA; BERETTA, 2017)

A DF é a doença hereditária mais frequente na população brasileira, ocorrendo em 1 a cada 1.200 nascimentos, com 700 a 1000 novos casos de pacientes sintomáticos por ano. (DE ALMEIDA; BERETTA, 2017)

A fisiopatologia da anemia falciforme é complexa. Quando há um estado de hipóxia, a HbS promove a falcização da hemácia que possui menor meia-vida e maior aderência ao endotélio. Essa aderência promove a oclusão em vasos, o que pode gerar isquemia tecidual. Dessa forma, a vaso-oclusão promove lesão endotelial com liberação de mediadores inflamatórios, redução de óxido nítrico e consumo da cascata de coagulação. Além disso, a menor meia-vida resulta na destruição dessas hemácias precocemente, gerando a anemia hemolítica característica. (SOUZA *et al*, 2016; MARTINS, 2010)

Sendo assim, a doença é caracterizada pela anemia, por um estado de inflamação crônica, por um comprometimento da imunidade, principalmente pela auto-esplenectomia, e por vaso-oclusões frequentes. (MORAES-SOUZA; SILVEIRA, 2010)

Tudo isso predispõe as diversas complicações graves. A AF possui mortalidade entre 25-30% em crianças

menores de 5 anos, a maioria por infecções fatais, sequestro esplênico ou crise aplástica. Assim, os indivíduos com AF apresentam maior risco de diversas infecções, entre elas as ortopédicas, como osteomielite, artrite séptica e osteonecrose. (SILVA, *et al*, 2018)

A osteomielite é uma infecção óssea bacteriana causada principalmente pelo *Staphylococcus aureus* na população geral, mas na AF destaca-se a *Salmonella* spp, presente em aproximadamente 70% dos casos. Também pode ser causada por *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *β-streptococcus*, *Klebsiella*, *Escherichia coli* e *Enterococcus*. Ela é uma causa importante de morbidade na infância e atinge principalmente crianças do sexo masculino com mais de 1 ano, sendo importante diagnosticá-la precocemente para evitar complicações. A osteomielite é uma infecção mais rara, sendo que a forma hematogênica possui incidência de 2,9 a cada 100.000 crianças com menos de 13 anos. (NETO; ORTEGA; GOIANO, 2018; PUCCINI; FERRARINI; IAZZETTI, 2012).

As complicações da osteomielite podem ser divididas em iniciais e tardias. As iniciais incluem bacteremia persistente, sepse e trombose venosa profunda. Já as tardias, são mais raras e compreendem o comprometimento da placa de crescimento do osso acometido e, conseqüentemente, diferença no tamanho dos membros; necrose avascular da cabeça do fêmur; fraturas patológicas; perda de função; infecções recorrentes e osteomielite crônica. Adultos com AF possuem maior risco para desenvolver complicações tardias. (ALVARES; MIMICA, 2020; VANDERHAVE, *et al*, 2018)

O objetivo do trabalho é discutir sobre a osteomielite na anemia falciforme, considerando a diferenciação

com as crises vaso-oclusivas e o manejo clínico e cirúrgico.

2. METODOLOGIA

Revisão narrativa com base em artigos científicos buscados nas bases de dados PubMed e SciELO com os descritores: osteomielite; anemia falciforme; epidemiologia. Foram filtrados os artigos publicados nos últimos 10 anos em língua portuguesa e inglês, o que gerou um total de 12 artigos.

3. RESULTADOS

A importância de estar atento a osteomielite é diferenciá-la da crise vaso-oclusiva (CVO) que ocorre na AF. A CVO é cerca de 50 vezes mais comum, porém apresenta sintomatologia parecida e é necessário excluir a osteomielite antes de fechar o diagnóstico de CVO, já que o atraso antibioticoterapia aumenta a chance de necessidade de intervenções cirúrgicas e complicações, como sepsis e deformidades. (AL FARII; ZHOU; ALBERS, 2020)

Como representado na tabela 1, ambas as situações apresentam alterações locais, como dor, edema e dificuldade de movimentar o membro acometido. Ambas podem apresentar febre, mas o seu início 24 horas antes da dor pode ser um preditor da osteomielite. Enquanto a osteomielite costuma afetar apenas um membro, principalmente ossos longos como fêmur, tíbia e úmero, a CVO pode afetar vários locais simultaneamente. Ademais, em ambas pode haver leucocitose e aumento de proteína C reativa

(PCR). A hemocultura pode auxiliar, mas na osteomielite ela pode vir negativa. O diagnóstico pode ser dado com a cultura positiva no sangue, osso ou líquido sinovial, porém as duas últimas são muito invasivas. (AL FARII; ZHOU; ALBERS, 2020; VANDERHAVE, *et al*, 2018)

A radiografia na OM demora a se alterar e costuma ser normal, mas em ambas as condições pode ter edema de partes moles, osteopenia e periostite. O ultrassom apresentaria fluido subperiosteal. Ele possui sensibilidade de 76% quando há leucocitose ou elevação de PCR, mas essa alteração pode estar presente na CVO. Apesar disso, o acúmulo de líquido > 4 mm é um indicador de osteomielite. (AL FARII; ZHOU; ALBERS, 2020; VANDERHAVE, *et al*, 2018)

Dessa forma, a melhor diferenciação é pela ressonância nuclear magnética que possui sensibilidade de 100%. Ela detecta o edema ósseo após 24 horas do início do quadro, com hipossinal em T1 ou hipersinal em T2, como exemplificado na imagem 1. O gadolínio pode auxiliar, pois visualiza precocemente abscessos e trajetos sinusais (AL FARII; ZHOU; ALBERS, 2020; VANDERHAVE, *et al*, 2018).

Imagem 1- Exames de imagem da osteomielite aguda na tíbia distal.



À direita, radiografia sem anormalidades detectáveis e, à esquerda, ressonância magnética evidenciando edema de medula óssea (seta). **Fonte:** LIPSKY; BERENDT, 2010

Tabela 1 - Diferença entre osteomielite e crise vaso-oclusiva

	Osteomielite	Crise vaso-oclusiva
Sintomas	Dor, edema, sinais flogísticos, dificuldade de movimentação do membro	Dor, edema, sinais flogísticos, dificuldade de movimentação do membro
Febre	Presente	Pode estar presente
Local	1 membro (osso longo)	Múltiplos locais
Leucócitos e PCR	Elevados	Normais ou elevados
Hemocultura	Pode ser negativa	Negativa
Radiografia	Normal	Normal
Ressonância magnética	Edema de medula óssea	Normal

Fonte: Adaptado de AL FARII; ZHOU; ALBERS, 2020

4. DESENVOLVIMENTO

O tratamento da osteomielite é baseado na antibioticoterapia empírica o mais precocemente possível. É recomendado iniciar hidratação, analgesia e oxigênio e, logo após a coleta de culturas, iniciar o antibiótico. Em caso de dúvida diagnóstica, é preferível introduzir o medicamento a atrasar a conduta. (ALVARES; MIMICA, 2020)

Considerando os patógenos mais prevalentes na AF, a Ceftriaxona é uma boa escolha, sendo que na suspeita de *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina adquirido na comunidade (CA-MRSA) deve ser associado à Clindamicina. O início deve ser parenteral e, após melhora clínica, converter para via oral, com duração total entre 4 a 6 semanas. A transição da via parenteral para oral pode ser feita quando o paciente está afebril há 24 a 48 horas e com PCR com queda de 30 a 50% do seu valor mais elevado (ALVARES; MIMICA, 2020).

Até 90% respondem bem ao tratamento medicamentoso, porém há indicação de cirurgia se não houver melhora em 72 a 96 horas ou se houver evidências de tecido necrótico ou abscessos. Ela é feita com debridaç o do tecido ósseo acometido até o aparecimento de gotas de sangue (Sinal da P prika) e, na AF,   recomendado uma margem de 5 mm para evitar recidivas pelo comprometimento imunológico. Também   recomendada uma fixa o externa após a cirurgia para reduzir o estresse na  rea (AL FARII; ZHOU; ALBERS, 2020; ALVARES; MIMICA, 2020).

Em lesões pequenas, pode ser realizada um fechamento direto, enquanto em lesões maiores   preciso utilizar os retalhos, principalmente quando houver exposi o de osso, cartilagens e tendões, pois o retalho aumenta a vasculariza o da  rea. Além disso, podem ser introduzidos antibióticos locais e se necessário enxertos ósseos. ((AL FARII; ZHOU; ALBERS, 2020)

Uma nova técnica de membrana induzida ou técnica de Masquelet pode ser utilizada no manejo do defeito ósseo, mas ainda necessita de mais estudos. Nesse caso,   introduzido um espaçador de polimetilmetacrilato que estimula o aumento da vasculariza o e a produ o de fatores de

crescimento, levando a forma o de uma membrana em volta dele. Após 6 a 8 semanas, esse espaçador   trocado por um enxerto ósseo, que possui maior aceita o por causa dessa membrana. ((AL FARII; ZHOU; ALBERS, 2020; HEITZMANN, *et al*, 2019)

O motivo para evitar a cirurgia   pelo risco de complica o aumentado nos pacientes com anemia falciforme. Cerca de 50% dos pacientes apresentam complica es p s-operatórias e 18% necessitam de novas cirurgias, assim como 7% das mortes na AF são relacionadas   cirurgia ((AL FARII; ZHOU; ALBERS, 2020; VANDERHAVE, *et al*, 2018).

As principais complica es são as predispostas pela anestesia, levando a crises vaso-oclusivas ou síndrome torácica aguda, situa o responsável por até 25% das causas de óbito da AF. Para a sua preven o,   recomendado fazer fisioterapia respiratória após a cirurgia (VANDERHAVE, *et al*, 2018; VIEIRA, *et al*, 2010).

A transfusão pr -operatória ainda   um tema controverso, mas parece haver benefício em realiz -la com alvo de hemoglobina maior ou igual a 10. Além disso os pacientes devem manter a dose de hidroxuri a utilizada pr -internat o. ((AL FARII; ZHOU; ALBERS, 2020; VANDERHAVE, *et al*, 2018).

5. CONCLUSÃO

Dessa forma, compreende-se que a osteomielite   um diagnóstico diferencial de importância na anemia falciforme. Mesmo sendo mais raro que a dor óssea causada pela vaso-oclusão,   um diagnóstico que deve sempre ser pensado. A agilidade na introdu o

do antibiótico é um dos principais fatores prognósticos. Assim, quanto mais rápido for introduzido, menor a chance de deformidades, evolução para sepse e necessidade de intervenções cirúrgicas.

REFERÊNCIAS

- AL FARII, H.; ZHOU, S.; ALBERS, A. Management of Osteomyelitis in Sickle Cell Disease. **JAAOS Global Research & Reviews**, v. 4, n. 9, p. e20, 2020.
- ALVARES, P. A.; MIMICA, M. J. Osteoarticular infections in pediatrics. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 96, p. 58-64, 2020.
- DE ALMEIDA, R. A.; BERETTA, A. L. R. Z. Anemia Falciforme e abordagem laboratorial: uma breve revisão de literatura. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 49, n. 2, p. 131-4, 2017.
- HEITZMANN, L. G. et al. Osteomielite crônica pós-operatória nos ossos longos - O que sabemos e como conduzir esse problema. **Rev. bras. ortop.**, São Paulo, v. 54, n. 6, p. 627-635, dez. 2019 .
- LIPSKY, B. A.; BERENDT, A. R. Osteomyelitis. **ACP Medicine**, p. 1-20. 2010.
- MARTINS, P. R. J.; MORAES-SOUZA, H.; SILVEIRA, T. B. Morbimortalidade em doença falciforme. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São Paulo, v. 32, n. 5, p. 378-383, 2010.
- NETO, F. C. J; ORTEGA, C. S.; GOIANO, E. D. O. Estudo epidemiológico das infecções osteoarticulares em crianças. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 26, n. 3, p. 201-205, 2018.
- PUCCINI, P. F.; FERRARINI, M. A. G.; IAZZETTI, A. V. Osteomielite hematogênica aguda em Pediatria: análise de casos atendidos em hospital universitário. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 3, p. 353-358, 2012.
- SILVA, C. M. F. et al. **Situação Epidemiológica da mortalidade por doença Falciforme no estado do Espírito Santo no período de 2001 a 2013**. 2018. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018.
- SOUZA, J. M. et al. Fisiopatologia da anemia falciforme. **Revista transformar**, v. 8, n. 8, p. 162-178, 2016.
- VANDERHAVE, K. L. et al. Orthopaedic manifestations of sickle cell disease. **JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, v. 26, n. 3, p. 94-101, 2018.
- VIEIRA, A. K. et al. Anemia falciforme e suas manifestações respiratórias. **Revista Médica de Minas Gerais** v. 20, n. 4 Suppl 3, p. S5-S11, 2010.

PÁGINA EM BRANCO