



## ACESSO ABERTO

**Data de Recebimento:**  
18/10/2023

**Data de Aceite:**  
30/11/2023

**Data de Publicação:**  
11/12/2023

**\*Autor correspondente:**  
Renato Massaharu Hassunuma,  
rhassunuma@gmail.com

**Citação:**

ZANGALLETI, A. B. et al.  
Revisão integrativa do sinal de wimberger na sífilis congênita: a importância do estudo de uma infecção reemergente no Brasil.  
**Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 4, n. 4, 2023. <https://doi.org/10.51161/rem/4162>

## REVISÃO INTEGRATIVA DO SINAL DE WIMBERGER NA SÍFILIS CONGÊNITA: A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DE UMA INFECÇÃO REEMERGENTE NO BRASIL

Amanda Beatriz Zangalleti<sup>a</sup>, Renato Massaharu Hassunuma<sup>a</sup>, Patrícia Carvalho Garcia<sup>a</sup>, Sandra Heloisa Nunes Messias<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Paulista – UNIP, Câmpus Bauru. Rua Luís Levorato, 140 – Chácaras Bauruenses, Bauru - SP, CEP: 17048-290.

<sup>b</sup> Universidade Paulista – UNIP, Câmpus Paraíso. Rua Vergueiro, 1211, 8º andar – Paraíso, São Paulo – SP, CEP: 01504-001.

### RESUMO

**Introdução:** A sífilis congênita corresponde a uma doença reemergente no Brasil, cujo aumento está associado a fatores socioeconômicos como a falta de tratamento e o não uso de preservativos. O diagnóstico desta infecção pode ser confirmado por meio de testes sorológicos, sendo o sinal de Wimberger um achado radiográfico fortemente sugestivo. **Objetivo:** Utilizar o método de pesquisa de revisão integrativa sobre o sinal de Wimberger na sífilis congênita para analisar a sua importância no contexto atual. **Material e métodos:** Foi realizada a busca de artigos científicos na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Portal de Periódicos da CAPES (CAPES), Google Acadêmico, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line* (MEDLINE), e *Scientific Eletronic Library On-line* (SciELO), utilizando como descritor o termo “sinal de Wimberger” (*Wimberger sign*). **Resultados:** Foram selecionados 16 artigos científicos para compor a atual revisão integrativa, sendo que apenas 2 artigos foram levantamentos de casos de sífilis congênita; sendo o restante 5 revisões de literatura, 3 artigos de osteoarqueologia e 6 estudos de caso. **Conclusões:** A atual revisão integrativa mostrou que, embora o sinal de Wimberger esteja muito bem descrito na literatura como imagem radiográfica fortemente sugestiva de sífilis congênita, são necessárias futuras pesquisas sobre o assunto, especialmente para: obter dados atualizados da incidência deste sinal em pacientes com sífilis congênita; e desvendar os mecanismos celulares e bioquímicos que expliquem a patogenia do sinal.

**Palavras-chave:** Sinal de Wimberger. Sífilis congênita. Revisão integrativa.

### ABSTRACT

**Introduction:** Congenital syphilis corresponds to a re-emerging disease in Brazil, whose increase is associated with socioeconomic factors such as lack of treatment and non-use of condoms. The diagnosis of this infection can be confirmed through serological tests, with the Wimberger sign being a strongly suggestive radiographic finding. **Objective:** To use the integrative review research method on Wimberger’s sign in congenital syphilis to analyze its importance in the current context. **Material and methods:** A search for

scientific articles was carried out in the Virtual Health Library (BVS), CAPES Periodical Portal (CAPES), Google Scholar, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line (MEDLINE), and Scientific Electronic Library On-line (SciELO), using the term “Wimberger sign” as a descriptor. **Results:** 16 scientific articles were selected to compose the current integrative review, with only 2 articles surveying cases of congenital syphilis; the remainder being 5 literature reviews, 3 osteoarchaeology articles and 6 case studies. **Conclusions:** The current integrative review showed that, although Wimberger’s sign is very well described in the literature as a radiographic image strongly suggestive of congenital syphilis, future research on the subject is necessary, especially to: obtain updated data on the incidence of this sign in patients with congenital syphilis; and unravel the cellular and biochemical mechanisms that explain the pathogenesis of the signal.

**Keywords:** Wimberger’s sign. Congenital syphilis. Integrative review.

## 1 INTRODUÇÃO

Em 2021, no Brasil, foram registrados mais de 167 mil casos novos de sífilis adquirida, 74 mil casos em gestantes, 27 mil casos de sífilis congênita e 192 óbitos por sífilis congênita. Até junho de 2022, houve mais de 122 mil novos casos da doença, sendo 79,5 mil novos casos de sífilis adquirida, 31 mil casos de sífilis em gestantes e 12 mil casos de sífilis congênita (MARTINS, 2023).

A sífilis congênita é uma infecção que ocorre devido à transmissão do *Treponema pallidum* através da placenta durante a gravidez ou devido ao contato do bebê com a lesão genital durante o parto. Uma vez que o diagnóstico precoce é difícil, pois mais da metade dos lactentes são assintomáticos, é importante que os testes de diagnóstico para sífilis sejam realizados nos pais no período pré-natal (AGRAWAL et al., 2014).

Durante o período pré-natal, a transmissão geralmente ocorre no 3º ou 4º mês de gestação, quando as bactérias chegam até o feto por via placentária. As espiroquetas se distribuem pelos ossos por meio da circulação fetal, havendo proliferação no periósteo, pericôndrio, canais vasculares em cartilagens, medula óssea e em regiões de ossificação endocondral, especialmente em regiões da metáfise de ossos longos, o que causa o sinal de Wimberger (WOLPOWITZ, 1976).

O sinal de Wimberger refere-se a um sinal radiográfico altamente sugestivo de sífilis congênita que é caracterizada pela destruição da região medial das metáfises proximais das tíbias. Este sinal foi descrito pela primeira vez em 1925 pelo pediatra austríaco Hans Wimberger (1887-1954). Os neonatos que apresentam este sinal manifestam clinicamente irritabilidade leve ou pseudoparalisia (O’SHEA, 2022; VASHISHT; BAVEJA, 2015).

A pseudoparalisia observada na sífilis congênita é denominada pseudoparalisia de Parrot, sendo descrita pela primeira vez em 1871 e refere-se à limitação dos movimentos de um ou mais membros decorrentes da dor causada pelo envolvimento ósseo sífilítico (KOCHER; CANIZA, 1996).

Devido ao fato de a sífilis congênita causar várias lesões ósseas características, como por exemplo, o sinal de Wimberger, a radiografia se torna um método preciso para o diagnóstico precoce da doença. Lembrando que o diagnóstico precoce da sífilis congênita é importante para que o bebê receba o tratamento adequado e para redução dos riscos de morbidade e mortalidade (MANNELLI et al., 2013).

O tratamento do bebê deve ser iniciado o mais rápido possível após o nascimento, sendo a penicilina o antibiótico de escolha para evitar complicações graves, como sequelas que incluem paralisia cerebral, hidrocefalia, perda auditiva neurossensorial e deformidade musculoesquelética, que são sequelas irreversíveis (ARNOLD, FORD-JONES, 2000).

Vale ressaltar que o sinal de Wimberger não é um achado radiográfico exclusivo da sífilis congênita, pois já foi relatado em outras condições como osteomielite, hiperparatireoidismo neonatal e fibromatose infantil generalizada (GARCIA et al., 1985). A patogenia não é totalmente conhecida, mas pode ser devido à lesão na região vascularizada da metáfise das tíbias, reações inflamatórias à infecção e/ou uma resposta sistêmica à infecção (STEPHENS, ARENTH, 2015).

Assim, o objetivo principal da presente pesquisa foi realizar uma revisão integrativa sobre o sinal de Wimberger na sífilis congênita para analisar a sua atual importância, especialmente devido ao fato desta doença ser considerada reemergente, devido o significativo aumento de sua incidência, especialmente em países em desenvolvimento, como o Brasil (TABISZ et al., 2012).

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa foi conduzida entre setembro e outubro de 2023, sendo uma coleta de informações bibliográficas de natureza básica com abordagem qualitativa. O objetivo do estudo foi exploratório e baseado na coleta de dados de fontes secundárias. O estudo bibliográfico foi realizado utilizando o recurso de revisão integrativa, onde foram compiladas informações históricas em ordem cronológica a respeito do sinal de Wimberger na sífilis congênita.

O estudo seguiu as etapas descritas a seguir ordinariamente. Inicialmente, na primeira etapa foi estabelecido como tema “sinal de Wimberger na sífilis congênita”. Em seguida foi determinada a questão de pesquisa que norteou o estudo: “Qual a importância das descobertas históricas do estudo do sinal de Wimberger no contexto atual?”.

A segunda etapa correspondeu à busca de os descritores no DeCS/Mesh – Descritores em Ciências da Saúde/*Medical Subject Headings (Mesh Terms)*. O termo “sinal de Wimberger” (*Wimberger sign*) não foi encontrado, entretanto, mesmo assim foi utilizado devido ao fato de ser o tema da presente pesquisa.

A terceira etapa correspondeu à seleção das bases de dados para o levantamento de artigos científicos disponíveis. Foram escolhidas as seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Portal de Periódicos da CAPES (CAPES), Google Acadêmico, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line (MEDLINE)*, e *Scientific Eletronic Library On-line (SciELO)*.

A quarta etapa correspondeu à busca avançada de artigos, sendo utilizado o termo “*Wimberger sign*” para todas as bases de dados mencionadas anteriormente.

A quinta etapa foi a seleção de artigos utilizando critérios de inclusão e exclusão. Foram estabelecidos como critérios de inclusão: 1) artigos científicos publicados em português ou inglês; 2) artigos científicos relacionados à temática proposta; 3) artigos científicos disponibilizados na íntegra. Foram estabelecidos como critérios de exclusão: 1) artigos publicados em outros idiomas diferentes dos definidos; 2) artigos não relacionados à temática proposta; 3) artigos disponíveis apenas na forma de resumo; 4) artigos repetidos em diferentes bases de dados; 5) publicações que não eram artigos científicos.

A sexta etapa correspondeu à leitura criteriosa dos artigos obtidos no levantamento bibliográfico, sendo excluídas todas publicações que se encaixavam nos critérios de exclusão mencionados anteriormente.

A sétima e última etapa correspondeu à sumarização, compilação e sistematização das informações coletadas na revisão integrativa na forma de quadros.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente pesquisa foi iniciada partir da identificação dos artigos científicos, realizada a partir de um levantamento bibliográfico de 98 artigos disponíveis nas diferentes bases de dados entre setembro e outubro de 2023. Foram 15 artigos obtidos na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), 2 no Portal de Periódicos da CAPES (CAPES), 65 no Google Acadêmico, 2 na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), 14 no *Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line* (MEDLINE) e nenhum no *Scientific Eletronic Library On-line* (SciELO).

No processo de triagem, foram triados apenas 23 artigos, sendo 5 artigos científicos excluídos por inadequação do idioma, 23 por divergência ao tema, 19 por repetição nas diferentes bases de dados, 14 artigos não puderam ser obtidos ou não estavam disponíveis na *internet* e 14 publicações foram excluídas por não corresponder a artigos científicos.

No processo de elegibilidade, a leitura criteriosa dos artigos levou à exclusão de 7 artigos por divergência ao tema observada após análise do material. Um fato interessante de ser mencionado é que alguns artigos foram excluídos da presente pesquisa por discutirem um sinal radiográfico denominado “anel de Wimberger”, que também foi descoberto pelo mesmo pesquisador. O anel de Wimberger refere-se a uma calcificação circular com centro epifisário osteoporótico que ocorre em pacientes com escorbuto (HALLEL; MALKIN; GARTI, 1980).

A revisão integrativa da presente pesquisa foi realizada a partir de 16 artigos selecionados dentro dos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos. Os resultados referentes ao processo de seleção dos artigos estão sumarizados no Quadro 1.

**Quadro 1** – Resultados referentes às etapas do levantamento bibliográfico.

Etapa	Resultado
Identificação	Total de artigos obtidos na BVS: N = 15 Total de artigos obtidos na CAPES: N = 2 Total de artigos obtidos no Google Acadêmico: N = 65 Total de artigos obtidos no LILACS: N = 2 Total de artigos obtidos no MEDLINE: N = 14 Total de artigos obtidos no SciELO: N = 0 Total de artigos identificados: N = 98
Triagem	Artigos excluídos por inadequação do idioma: N = 5 Artigos excluídos por divergência ao tema: N = 23 Artigos excluídos por repetição nas bases de dados: N = 19 Artigos não disponíveis ou não obtidos: N = 14 Publicações excluídas por não serem artigos científicos: N = 14 Artigos triados: N = 23
Elegibilidade	Artigos excluídos por divergência ao tema após leitura do artigo: N = 7
Inclusão	Artigos incluídos na revisão integrativa: N = 16

Fonte: Autores, 2023.

A atual revisão integrativa foi composta por 13 artigos científicos, selecionados pelos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos previamente e que estão apresentados no Quadro 2.

**Quadro 2** – Artigos selecionados para a revisão integrativa e os principais resultados.

Artigo	Autor(es) e ano	Título	Principais resultados	BASE DE DADOS
1	SOLOMON; ROSEN, 1975	The aspect of trauma in the bone changes of congenital lues	Foram investigados 112 bebês com teste sorológico positivo para sífilis. Destas, 107 apresentaram lesões ósseas evidenciadas por meio de radiografia. O sinal de Wimberger foi observado em 23 bebês, sendo que outras lesões foram observadas também no fêmur, ulna, rádio, úmero e fíbula.	M
2	WOLPOWITZ, 1976	Osseous manifestations of congenital syphilis	Este estudo corresponde a uma revisão de literatura sobre os achados radiográficos ósseos encontrados na sífilis congênita. Além do sinal de Wimberger, são descritas as zonas de calcificação, rarefação na metáfise, separação de epífise, osteíte, rarefações, periostites e outros achados radiográficos.	G
3	EWING et al., 1985	Early congenital syphilis still occurs	Foram analisados 7 casos de sífilis congênita que ocorreram durante 10 anos na Mersey Regional Health Authority. Neste estudo, o sinal de Wimberger foi observado em 2 crianças apenas.	G
4	PÁLFI et al., 1992	Pre-Columbian congenital syphilis from the late antiquity in France	Foi analisado um feto de 7 meses de idade preservado no interior de uma mulher sepultada na necrópole de Costebelle na França por volta dos séculos III a V. No feto foram encontradas lesões irregulares das metáfises tibiais que sugestivas com os sinais de Wimberger.	G
5	MANSILLA; PIJOAN, 1995	Brief communication: a case of congenital syphilis during the colonial period in Mexico City	Foram analisados 43 esqueletos de crianças de até 2 anos de idade sepultadas na Igreja de San Jeronimo na cidade do México nos séculos XVII e XVIII. Foram encontradas lesões ósseas em todas amostras, exceto nas vértebras. Os pesquisadores não mencionam em quantos esqueletos foi encontrado o sinal de Wimberger, mas menciona que a sua presença foi particularmente importante.	BM
6	GORAYA; TREHAN; MARWAHA, 1997	Wimberger's sign	Foi apresentado um estudo de caso de um bebê do sexo feminino de dois meses de idade, cujo diagnóstico de sífilis congênita foi sugerido pela presença do sinal de Wimberger e confirmado posteriormente por testes sorológicos do bebê e dos pais. Os únicos sinais clínicos observados foram irritabilidade e pseudoparalisia.	BM
7	SWISCHUK, 1998	Metaphyseal corner fractures in infants: A review	Corresponde a uma revisão de literatura onde o autor apenas menciona que o sinal de Wimberger corresponde a um achado radiográfico clássico encontrados em casos de sífilis congênita.	G
8	SOUZA; CODINHA; CUNHA, 2006	The girl from the church of the sacrament: a case of congenital syphilis in XVIII century Lisbon	É descrito um estudo de caso de um esqueleto de uma criança do sexo feminino de 18 meses de idade sepultada na Igreja do Sacramento, em Lisboa no século XVIII. Foi constatada a presença da sífilis congênita na criança a partir dos achados radiográficos, entre eles o sinal de Wimberger e outras lesões como destruição articular do joelho esquerdo, periostite simétrica, osteíte, lesões metafisárias, destruição epifisária de ossos longos.	BLM
9	CURRIE et al., 2011	Musculoskeletal mnemonics: differentiating features	Corresponde a uma revisão de literatura, onde os autores mencionam que a sífilis congênita causa outras alterações ósseas, além do sinal de Wimberger, como a periostite difusa. Os ossos longos são anormais em 90% dos lactentes sintomáticos e 20% nos lactentes assintomáticos. Os ossos mais afetados são a tíbia (40%), fêmur (20%) e úmero (10%), mas também podem ser afetados as costelas, vértebras e esterno.	G
10	HARPER et al., 2011	The origin and antiquity of syphilis revisited: An appraisal of Old World pre-Columbian evidence for treponemal infection	A pesquisa consiste em uma revisão de literatura que discute os critérios observados em esqueletos para o diagnóstico de sífilis, sendo que o sinal de Wimberger é utilizado como indício para sífilis congênita.	G

**Continuando Quadro 1**

11	BHUSHAN; CHITRA, 2012	Eponymous signs in dermatology	O trabalho consiste em uma revisão de literatura, onde é apresentado o conceito de sinal de Wimberger.	G
12	MANNELLI et al., 2013	A case of congenital syphilis	É apresentado um estudo de caso de um bebê de 3 meses de idade do sexo feminino assintomática, cujos pais foram recém-diagnosticados com sífilis. Foram encontrados achados radiográficos, além do sinal de Wimberger, no fêmur, tíbia e fíbula na forma de imagens difusas suaves no perióstio.	BM
13	AGRAWAL et al., 2014	Congenital syphilis: The continuing scourge	Os autores relatam um caso de um bebê de 2 meses de idade com sífilis congênita apresentando inchaços articulares e pseudoparalisia de Parrot. No exame radiográfico, foi observada a presença do sinal de Wimberger.	GM
14	STEPHENS, ARENTH, 2015	Wimberger sign in congenital syphilis	É apresentado um estudo de caso de um bebê de 4 meses de idade do sexo masculino, o qual foi adotado, sendo a evidência radiográfica do sinal de Wimberger importante para o diagnóstico da sífilis congênita.	BCM
15	HÉRISSÉ et al., 2017	Non-accidental injury or congenital infection?	Corresponde a um outro estudo de caso de um bebê de 5 semanas de idade do sexo feminino que apresentou desconforto e ganho de peso reduzido. O exame clínico mostrou mal nutrição, febre, inchaço do cotovelo direito e placas eritematosas recentes com lesões palmoplantares. Houve uma suspeita de injúria não acidental devido à fratura do cotovelo direito e outras múltiplas fraturas com destruição das metáfises distais de úmero, ulna, rádio e tíbia. Neste caso, a presença do sinal de Wimberger foi fator importante para suspeita de sífilis congênita que foi confirmada posteriormente por testes sorológicos.	BM
16	DEVI et al., 2020	A rare case of early congenital syphilis with patent ductus arteriosus: The continuing curse for generations	O estudo apresentou um caso clínico de um bebê de 2 semanas de vida do sexo feminino que apresentou sopro pansistólico confirmado pelo ECO como persistência do canal arterial, erupção maculopapular, hepatomegalia, inchaços nos ombros, joelhos, tornozelos, punhos e extremidade medial das clavículas. A radiografia mostrou sinal de Wimberger na extremidade superior da tíbia, sendo confirmado o diagnóstico sorológico de sífilis congênita.	BM

Legenda: B = BVS; C = CAPES; G = Google Acadêmico; L = LILACS; M = MEDLINE

Fonte: Autores, 2023.

A análise dos artigos selecionados na presente revisão de literatura permitiu concluir que existem poucos artigos publicados sobre o assunto até o momento em que a pesquisa foi realizada. Foi observado que apenas 2 artigos, um realizado em 1975 e outro realizado em 1985, foram baseados no levantamento de casos de sífilis congênita; 5 artigos foram revisões de literatura, 3 artigos foram de osteoarqueologia (ou seja, analisando esqueletos antigos); e 6 artigos foram estudos de caso.

A análise dos artigos selecionados na presente revisão de literatura permitiu tecer várias considerações que indicam possíveis desdobramentos para este assunto, os quais estão apresentados a seguir.

No levantamento bibliográfico realizado foram encontrados apenas dois artigos que realizaram o levantamento de casos para verificar a frequência em que o sinal de Wimberger aparece em casos de sífilis congênita. O artigo de Solomon e Rosen (1975) observou o sinal de Wimberger em 23 bebês a partir de uma amostra de 112 bebês com teste sorológico positivo para sífilis, ou seja, o sinal é observado em 21% dos casos. O estudo de Ewing et al. (1985), por outro lado foi realizado numa amostra de apenas 7 bebês, sendo que o sinal de Wimberger foi observado em apenas 2 deles. Assim, nota-se a necessidade que futuras pesquisas sejam realizadas no intuito de analisar amostras maiores de bebês com sífilis congênita para verificar com que frequência o sinal de Wimberger aparece nestes casos.

Não foi encontrado nenhum estudo que tenha explicado os mecanismos celulares e moleculares

que levam ao aparecimento do sinal de Wimberger. Embora estudos já tenham sido realizados a respeito das alterações ósseas que ocorrem na sífilis congênita (WOLPOWITZ, 1976), seria importante que uma pesquisa desvendasse a patogenia deste sinal e porque este mesmo sinal pode observado em outras doenças como a osteomielite, o hiperparatireoidismo neonatal e a fibromatose infantil generalizada (GARCIA et al., 1985).

Foi observado que o sinal de Wimberger não é a única lesão óssea observada em radiografias de pacientes com sífilis congênita. As alterações esqueléticas na sífilis congênita ocorrem em 70% a 80% dos casos e, além do sinal de Wimberger, também são frequentemente encontradas lesões simétricas dos ossos longos mais frequentes nas extremidades inferiores do que nas superiores; osteocondrite metafisária com lesões leves a destrutivas que se desenvolvem dentro de cinco semanas após a infecção; periostite diafisária com nova formação óssea periosteal que se desenvolve após 16 semanas de infecção; osteíte que se apresenta como faixas lineares alternadas de translucidez e radiodensidade de ossos longos que dão um aspecto que remete a um “pau de aipo” e dactilite com envolvimento dos metacarpos, metatarsos e falanges proximais (ARNOLD; FORD-JONES, 2000).

Um fator de extrema importância para o reconhecimento do sinal de Wimberger e de outras lesões ósseas presentes na sífilis congênita é que as múltiplas lesões ósseas podem ser semelhantes às que podem ocorrer em bebês que sofreram injúrias não acidentais como as observadas em casos de abuso físico. Assim, o profissional da saúde deve ser devidamente treinado e estar apto para reconhecer corretamente e diferenciar estes tipos de lesões ósseas (HÉRISSÉ et al., 2017; HORODNICEANU et al., 1978; LIM et al., 1995), lembrando também de verificar se houve o teste sorológico de sífilis dos pais no período pré-natal (HÉRISSÉ et al., 2017).

#### **4 CONCLUSÃO**

Várias são as causas que levam à reemergência da sífilis congênita no país. Estudos sugerem que a transmissão vertical ocorra especialmente devido a fatores socioeconômicos como o baixo nível de escolaridade, o acesso reduzido aos serviços de saúde, o início tardio ou a ausência de pré-natal, a falta de orientações sobre a doença e o uso de preservativos (VILELA et al., 2019).

A revisão integrativa realizada na atual pesquisa mostrou a importância de novos estudos a respeito do sinal de Wimberger, especialmente devido ao fato da sífilis congênita ser considerada uma doença reemergente no país e devido a importância do diagnóstico diferencial das múltiplas fraturas em casos de lesões não acidentais (como nos que o bebê sofreu abuso físico).

De forma resumida, a atual revisão integrativa realizada mostrou que, embora o sinal de Wimberger esteja muito bem descrito na literatura como imagem radiográfica fortemente sugestiva de sífilis congênita, são necessárias futuras pesquisas sobre o assunto, especialmente para: obter dados atualizados da incidência deste sinal em pacientes com sífilis congênita; e desvendar os mecanismos celulares e bioquímicos que expliquem a patogenia do sinal.

#### **CONFLITO DE INTERESSE**

Não há conflito de interesse na presente pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- AGRAWAL, P. G.; JOSHI, R.; KHARKAR, V. D.; BHASKAR, M. V. Congenital syphilis: The continuing scourge. **Indian J. Sex Transm. Dis. AIDS.**, v. 35, n. 2, p. 143-5, 2014 Jul.-Dec. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4553844/>. Acesso em: 04 out. 2023.
- ARNOLD, S. R.; FORD-JONES, E. L. Congenital syphilis: A guide to diagnosis and management. **Paediatrics & Child Health**, v. 5, n. 8, p. 463-9, 2000 Nov./Dec. Disponível em: <https://academic.oup.com/pch/article/5/8/463/2666646>. Acesso em: 04 out. 2023.
- BHUSHAN, M.; CHITRA, N. Eponymous signs in dermatology. **Dermatology Online Journal**, v. 3, n. 3, p. 159-65, 2012 Sep.-Dec. Disponível em: [https://journals.lww.com/idoj/fulltext/2012/03030/eponymous\\_signs\\_in\\_dermatology.1.aspx](https://journals.lww.com/idoj/fulltext/2012/03030/eponymous_signs_in_dermatology.1.aspx). Acesso em: 04 out. 2023.
- CURRIE, J. W.; DAVIS, K. W.; LAFITA, V. S.; BLAKENBAKER, D. G.; SMET, A. A.; ROSAS, H.; LEE, K. S. Musculoskeletal mnemonics: differentiating features. **Current Problems in Diagnostic Radiology**, v. 40, n. 2, p. 45-71, 2011 Mar.-Apr. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0363018809000930>. Acesso em: 04 out. 2023.
- DEVI, V. N.; KINNERA, B.; ANITHA, V.; INDIRA, B. A rare case of early congenital syphilis with patent ductus arteriosus: The continuing curse for generations. **Indian J. Sex Transm. Dis. AIDS.**, v. 41, n. 2, p. 195-8, 2020 Jul.-Dec. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8000661/>. Acesso em: 03 out. 2023.
- EWING, C. I.; ROBERTS, C.; DAVIDSON, D. C.; ARYA, O. P. Early congenital syphilis still occurs. **Archives of Disease in Childhood**, v. 60, n. 12, p. 1128-33, 1985. Disponível em: <https://adc.bmj.com/content/60/12/1128>. Acesso em: 04 out. 2023.
- GARCIA, C.; MOYA, F.; WINCHESTER, P.; BRILL, P. W. Imaging case of the month. **Am. J. Perinatol.**, v. 2, n. 2, p. 167-8, 1985. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-2007-999941>. Acesso em: 04 out. 2023.
- GORAYA, J. S.; TREHAN, A.; MARWAHA, R. K. Wimberger's sign. **Indian Pediatr.**, v. 34, n. 12, p. 1133-4, 1997 Dec. Disponível em: <https://www.indianpediatrics.net/dec1997/1133.pdf>. Acesso em: 03 out. 2023.
- HALLEL, T.; MALKIN, C.; GARTI, R. Epiphyseometaphyseal cupping of the distal femoral epiphysis following scurvy in infancy. **Clin. Orthop. Relat. Res.**, v. 153, p. 166-8, 1980 Nov.-Dec. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00973956>. Acesso em: 04 out. 2023.
- HARPER, K. N.; ZUCKERMAN, M. K.; HARPER, M. L.; KINGSTON, J. D.; ARMELAGOS, G. J. The origin and antiquity of syphilis revisited: an appraisal of Old World pre-Columbian evidence for treponemal infection. **American Journal of Physical Anthropology**, v. 146, n. S53: Yearbook of Physical Anthropology, p. 100-33. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ajpa.21613>. Acesso em: 04 out. 2023.
- HÉRISSÉ, A. L.; CHIAVERINI, C.; HUBICHE, T.; TRAN, A.; RONDEL, J.; ROSELLO, O.; GIOVANNINI-CHAMI, L.; HAAS, H. Non-accidental injury or congenital infection? **Arch. Dis. Child.**, v. 102, n. 9, p. 852, 2017 Sep. Disponível em: <https://adc.bmj.com/content/102/9/852.long>. Acesso em: 03 out. 2023.
- HORODNICEANU, C.; GRÜNEBAUM, M.; VOLOVITZ, B.; NITZAN, M. Unusual bone involvement in congenital syphilis mimicking the battered child syndrome. **Pediatr. Radiol.**, v. 7, n. 4, p. 232-4, 1978 Dec. 4. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02386714>. Acesso em: 03 out. 2023.

- KOCHER, M. S.; CANIZA, M. Parrot pseudoparalysis of the upper extremities. A case report. **J. Bone Joint Surg. Am.**, v. 78, n. 2, p. 284-7, 1996 Feb. Disponível em: [https://journals.lww.com/jbjsjournal/citation/1996/02000/parrot\\_pseudoparalysis\\_of\\_the\\_upper\\_extremities\\_\\_a.18.aspx](https://journals.lww.com/jbjsjournal/citation/1996/02000/parrot_pseudoparalysis_of_the_upper_extremities__a.18.aspx). Acesso em: 04 out. 2023.
- LIM, H. K.; SMITH, W. L.; SATO, Y.; CHOI, J. Congenital syphilis mimicking child abuse. **Pediatr. Radiol.**, v. 25, n. 7, p. 560-1, 1995. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02015795>. Acesso em: 03 out. 2023.
- MANNELLI, L.; PEREZ, F. A.; PARISI, M. T.; GIACANI, L. A case of congenital syphilis. **Emerg. Radiol.**, v. 20, n. 4, p. 337-9, 2013 Aug. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10140-013-1112-1>. Acesso em: 03 out. 2023.
- MANSILLA, J.; PIJOAN, C. M. Brief communication: a case of congenital syphilis during the colonial period in Mexico City. **Am. J. Phys. Anthropol.**, v. 97, n. 2, p. 187-95, 1995 Jun. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajpa.1330970208>. Acesso em: 03 out. 2023.
- MARTINS, F. Sífilis: entre janeiro e junho de 2022, Brasil registrou mais de 122 mil novos casos da doença. **Ministério da Saúde**, 22 fev. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/fevereiro/sifilis-entre-janeiro-e-junho-de-2022-brasil-registrou-mais-de-122-mil-novos-casos-da-doenca>. Acesso em: 03 out. 2023.
- O'SHEA, P. Wimberger sign. **Radiopaedia**, 2022 Mar. 30. Disponível em: <https://radiopaedia.org/articles/wimberger-sign-1>. Acesso em: 03 out. 2023.
- PÁLFI, G.; DUTOUR, O.; BORREANI, M.; BRUN, J. P.; BERATO, J. Pre-Columbian congenital syphilis from the late antiquity in France. **International Journal of Osteoarchaeology.**, v. 2, n. 3, p. 245-61, 1992 Sep. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/oa.1390020309>. Acesso em: 04 out. 2023.
- SOLOMON, A.; ROSEN, E. The aspect of trauma in the bone changes of congenital lues. **Pediatr. Radiol.**, v. 3, n. 3, p. 176-8, 1975 Jun. 13. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01006906>. Acesso em: 03 out. 2023.
- SOUZA, S. M.; CODINHA, S.; CUNHA, E. The girl from the Church of the Sacrament: a case of congenital syphilis in XVIII century Lisbon. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 101, p. 119-28, dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mioc/a/hSPQLVnXtLfXZb3mz86QRWv/?lang=en#>. Acesso em: 03 out. 2023.
- STEPHENS, J. R.; ARENTH, J. Wimberger sign in congenital syphilis. **J. Pediatr.**, v. 167, n. 6, p. 1451, 2015 Dec. Disponível em: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(15\)01009-4/fulltext](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(15)01009-4/fulltext). Acesso em: 03 out. 2023.
- SWISCHUK, L. E. Metaphyseal corner fractures in infants: A review. **Emergency Radiology**, v. 5, p. 103-7, 1998 Mar. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02749146>. Acesso em: 04 out. 2023.
- TABISZ, L.; BOBATO, C. T.; CARVALHO, M. F. U.; TAKIMURA, M.; REDA, S.; PUNDEK, M. R. Z. Sífilis, uma doença reemergente. **Revista do Médico Residente**, v. 14, n. 3, p. 1-7, 2012. Disponível em: <https://crmpr.org.br/publicacoes/cientificas/index.php/revista-do-medico-residente/article/view/263>. Acesso em: 04 out. 2023.

VASHISHT, D.; BAVEJA, S. Eponyms in syphilis. **Indian. J. Sex Transm. Dis. AIDS**, v. 36, n. 2, p. 226-9, 2015 Jul.-Dec. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4660578/>. Acesso em: 03 out. 2023.

VILELA, L. S. C. A. L.; SOUZA, G. S.; VASCONCELOS, B. M.; GAMA, C. R.; SILVA, L. S. M.; CERQUEIRA, T. M. G.; SANTOS, R. F. E. P.; NOBERTO, D. S. O pré-natal como ferramenta na prevenção da sífilis congênita: uma revisão integrativa da literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 3, p. 1616-23, 2019. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/1414>. Acesso em: 5 out. 2023.

WOLPOWITZ, A. Osseous manifestations of congenital syphilis. **S. A. M. J.**, v. 50, n. 17, p. 675-6, 1976 Apr. 17. Disponível em: [https://journals.co.za/doi/abs/10.10520/AJA20785135\\_25104](https://journals.co.za/doi/abs/10.10520/AJA20785135_25104). Acesso em: 04 out. 2023.