

Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde

Volume 18



Periodicojs
EDITORA ACADÊMICA

Equipe Editorial

Abas Rezaey	Izabel Ferreira de Miranda
Ana Maria Brandão	Leides Barroso Azevedo Moura
Fernado Ribeiro Bessa	Luiz Fernando Bessa
Filipe Lins dos Santos	Manuel Carlos Silva
Flor de María Sánchez Aguirre	Renísia Cristina Garcia Filice
Isabel Menacho Vargas	Rosana Boullosa

Projeto Gráfico, editoração e capa

Editora Acadêmica Periodicojs

Idioma

Português

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Estudos interdisciplinares em ciências da saúde
[livro eletrônico] : volume 18. -- 1. ed. --
João Pessoa, PB : Periodicojs, 2024.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-6010-062-6

1. Ciências da saúde 2. Interdisciplinaridade
na saúde 3. Saúde pública 4. Saúde - Pesquisa.

24-197085

CDD-610.3

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciências da saúde 610.3

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Obra sem financiamento de órgão público ou privado

Os trabalhos publicados foram submetidos a revisão e avaliação por pares (duplo cego), com respectivas cartas de aceite no sistema da editora.

A obra é fruto de estudos e pesquisas da seção de Estudos Interdisciplinares em Ciências das Saúde da Coleção de livros Estudos Avançados em Saúde e Natureza



**Filipe Lins dos Santos
Presidente e Editor Sênior da Periodicojs**

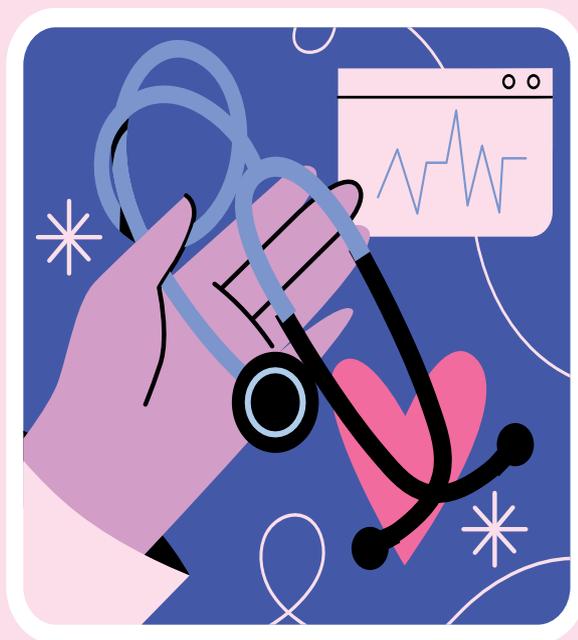
CNPJ: 39.865.437/0001-23

Rua Josias Lopes Braga, n. 437, Bancários, João Pessoa - PB - Brasil
website: www.periodicojs.com.br
instagram: @periodicojs



Capítulo 7

IMPORTÂNCIA DA RADIOLOGIA NA PEDIATRIA NEONATAL: SÍFILIS CONGÊNITA



IMPORTÂNCIA DA RADIOLOGIA NA PEDIATRIA NEONATAL: SÍFILIS CONGÊNITA

IMPORTANCE OF RADIOLOGY IN NEONATAL PEDIATRICS: CONGENITAL SYPHILIS

Gilcidene Barbosa do Vale Silva ¹

Silvana Ramos Andrade²

Rosangela Thomé da Silva³

Alessandro Temóteo Galhardo⁴

Resumo: A descoberta dos raios X foi um marco histórico e revolucionou a medicina, a radiologia pediátrica teve início simultaneamente com a radiologia geral. Produção dos raios X é um conjunto de elétrons e energia que formam a imagem. A radioproteção é importante para manter a segurança dos indivíduos expostos e funcionários, em especial a pediátrica para controlar as doses absorvidas pelo paciente. A neonatal é responsável pelos primeiros cuidados do RN e acompanhamento da saúde dos bebês até 28 dias se necessário. A sífilis congênita é causadora por cerca de 90% do amplo aspecto clínico, podendo manifestar-se de forma assintomática, até mesmo óbitos fetais e neonatais. Para o diagnóstico utilizam-se testes rápidos e imunológicos e o diagnóstico para sífilis congênita são testes epidemiológicos. No pré-natal as gestantes devem ter acompanhamento nas primeiras semanas de gestação, é indispensável que tome todas as vacinas, vitaminas e realizar exames necessários. O tratamento da sífilis é feito com benzilpenicilina dependendo do caso. O contágio ocorre durante a

1 Técnico em Radiologia pelo Instituto de Educação Profissional

2 Técnico em Radiologia pelo Instituto de Educação Profissional

3 Professor do curso Técnico em Radiologia pelo Instituto de Educação Profissional

4 Professor do curso Técnico em Radiologia pelo Instituto de Educação Profissional



relação sexual onde tem o contato com a infecção a sífilis congênita pode acontecer em qualquer fase da gestação. Bebês infectados na maioria das vezes não apresentam sinais e sintomas dificultando o diagnóstico, porém nos primeiros anos de vida podem desenvolver lesões, surdez e cegueira. As radiografias desempenham um papel importante para diagnóstico e prevenção de sequelas e agravamento do caso. O posicionamento mais indicado é para ossos longos podendo observar todas as estruturas e articulações, tendo com base a anatomia radiológica para identificar estruturas.

Palavras-Chave: Raios X; Sífilis; Congênita; Gestantes.

Abstract: The discovery of the x-ray was a historic milestone and a revolution for medicine, pediatric radiology began simultaneously with general radiology. Radiology is a set of electrons and energy that form the production of x-rays and thus the formation of the image. Radioprotection is extremely important to maintain image quality, especially pediatric ones, and to control the doses absorbed by the patient. The neonatal nurse is responsible for the newborn's first care, monitoring the babies' health for up to 28 days if necessary. Congenital syphilis causes around 90% of the broad clinical aspect and can manifest itself from asymptomatic forms or even fetal and neonatal deaths. For diagnosis, rapid tests and immunological tests are used and the diagnosis for congenital syphilis comes from epidemiological tests. In prenatal care, pregnant women must undergo monitoring in the first weeks of pregnancy; it is essential that pregnant women take all vaccines, vitamins and take the necessary tests. Syphilis treatment is done with benzyl penicillin, potassium/crystalline depending on the case. The contagion is transmitted during sexual intercourse (vaginal, anal or oral) where there is contact between the mucosa and the infection (acquired syphilis) and congenital syphilis can occur at any stage of pregnancy. Infected babies most of the time do not present signs and symptoms, making diagnosis difficult, but in the first years of life they can develop injuries, deafness and blindness. Radiographs are important for diagnosing and predicting sequelae and worsening of the case and the most suitable positioning



and for long bones, being able to observe all structures and joints, based on radiological anatomy to identify desired structures.

Keywords: X-ray; Syphilis; Congenital; Pregnant women.

INTRODUÇÃO

A sífilis congênita ocorre quando a gestante transmite a infecção para o bebê durante a gravidez. Por isso a importância de fazer o pré-natal logo nas primeiras semanas de gestação, através dos exames rápidos nas primeiras consultas podem ser identificado alguns tipos de doença e infecções. No caso do diagnóstico de sífilis congênita a mulher precisa tomar uma dose semanal de penicilina benzatina, fazendo o tratamento correto as chances de contágio para o bebê são mínimas. Após o parto tanto a mãe quando o RN passam novamente por exame, quando a criança é infectada com a sífilis congênita é necessário exames mais específicos para avaliar o grau da infecção, para melhor avaliação médica, em específico um exame de imagem será indicado para observar as estruturas ósseas do RN, assim a radiologia auxilia como aliado no tratamento na pediatria neonatal.

Esse trabalho é de suma importância para a conscientizar as mulheres sobre a necessidade de ter um acompanhamento de profissional durante a gestação, para saúde de ambos é necessário que a população tenha conhecimento do direito de disponibilidade de consultas, exames e tratamentos oferecidos gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

As informações encontradas neste artigo foram retiradas de diferentes fontes de pesquisas, livros de radiologia, posicionamento radiológicos, artigos sobre sífilis congênita de 2021, e também sites online do Ministério da Saúde.

Esse trabalho foi organizado em três capítulos: o primeiro capítulo aborda como foi a descoberta dos raios X e seu reconhecimento na medicina, tanto tradicional quanto pediátrico. No segundo



capítulo retrata a neonatal e os cuidados com o paciente com sífilis congênita. O terceiro capítulo expõe a identificação de sinais e sintomas, radiografias, posicionamento e anatomia do paciente.

HISTÓRIA DA RADIOLOGIA

A descoberta dos raios X por Wilhelm Conrad Röntgen (Figura 2), em 8 de novembro de 1895, causou um impacto nos meios científicos. Sabia-se que algo de extraordinário tinha sido descoberto e previa-se uma nova era para a medicina. Chamava atenção das pessoas o poder de penetração dos raios X e a possibilidade de visualizar do interior do corpo humano. A imagem obtida com os raios X foi inicialmente considerada como uma fotografia (MONTENEGRO; REZENDE FILHO, 2018).

No dia 22 de dezembro de 1895, Wilhelm fez a primeira radiografia, a imagem dos ossos da mão de sua esposa (Figura 1), Anna Bertha Röntgen (1839-1919). No dia 28 de dezembro 1895, pouco menos de 2 meses depois de sua primeira observação, Röntgen fez o primeiro anúncio sobre os dados de suas observações sobre os raios X. Esse nome foi dado a eles porque não se tinha idéia da sua origem. Por esse trabalho, Röntgen recebeu o 1º Prêmio Nobel de Física (LIMA; AFONSO; PIMENTEL, 2009).



Figura 1 - Radiografia da mão de Anna Bertha (Fonte: NÓBREGA, 2010)



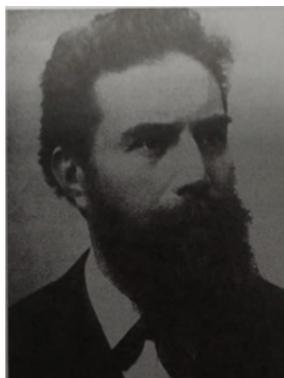


Figura 2 - Wilhelm Conrad Roentgen (Fonte: NÓBREGA, 2010)

HISTÓRIAS DA RADIOLOGIA PEDIÁTRICA

A radiologia pediátrica teve início com a radiologia geral, após a descoberta dos raios X, por Wilhelm Conrad Röntgen. Entretanto, somente em 1960 o Dr. Jacques Lefebvre tornou a radiologia pediátrica como disciplina médica, sendo também fundador da Sociedade Européia de Radiologia Pediátrica. Porém, somente nos anos 90, após grandes avanços em técnicas de produção de imagem, teve a necessidade de novos especialistas nessa área e assim a radiologia geral torna-se independente (SANTOS; SOUZA, 2019).

De acordo com Pirajá (2023), a primeira radiografia do mundo em xifopagas (Figura 4) foi das irmãs xifópagas capixabas Rosalina e Maria Davel. Em 1900 foram 23 fotos existentes no arquivo público mineiro com apenas 7 anos nascidas nas cidades de Pindobas. A cirurgia das irmãs foi realizada no Rio de Janeiro pelo Dr. Eduardo Chapot Prevost, professor de história de medicina no Rio de Janeiro, teve seu nome reconhecido pela cirurgia brasileira apesar de uma das irmãs ter sobrevivido, foi considerada um sucesso. Essa cirurgia consta nos anais de notícias da medicina mundial.

Para a realização do procedimento foram feitos moldes das irmãs, algo muito inovador para época, dentro da literatura foi a primeira separação de sucesso no mundo Rosalina e Maria Davel



foram fotografadas (Figura 3) pelo Marquês de Pedro II em 1899 (PIRAJÁ, 2023).



As irmãs Rosalina e Maria Davel
(reprodução de Júlio Huber)

Figura 4 – Primeira radiografia em xifopagas (Fonte: FONTES, 2014)

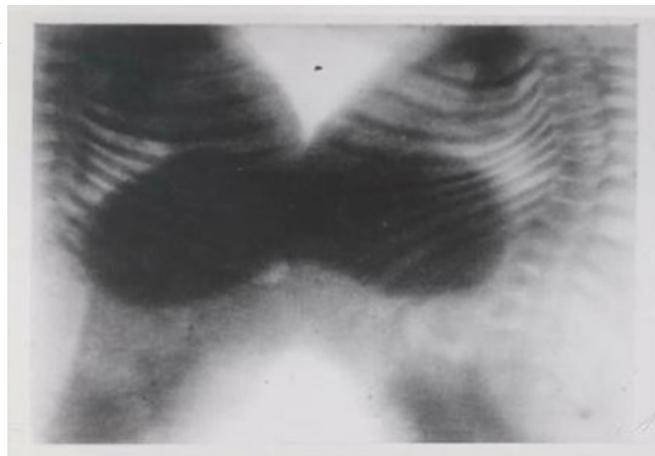


Figura 4 – Primeira radiografia em xifopagas (Fonte: FONTES, 2014)





Dr. Eduardo Chapot Prevost
(reprodução de Júlio Huber)

Figura 5 - Retrato de Eduardo Chapot Prevost (Fonte: FONTES, 2014)

PRODUÇÃO DE RAIOS X

Segundo Castro Jr. (2012) a produção dos raios X ocorre quando ocorre a interação de elétrons com certos materiais. O raio X é a energia produzida pelos elétrons, chamada de energia cinética. Quanto maior for a velocidade dos elétrons sua energia cinética também será maior. Então, quando os elétrons atingem o alvo, a energia cinética é transformada em energia eletromagnética formando os raios X. Observa-se que os elétrons ao sofrerem desvio em sua trajetória em uma colisão com um alvo, sofrem uma desaceleração que resulta na produção dessa radiação.

Os corpos atingidos pelos raios catódicos tornam-se fontes de novas radiações, ou seja, os famosos raios X descobertos pelo professor Röntgen. A justificativa para chamar de “raios” o novo agente que provém da parede do aparelho de descarga provém em parte da formação bastante regular das sombras que são vistas quando se coloca corpos mais ou menos transparentes entre o aparelho e a tela fluorescente (ou a chapa fotográfica) (PACHECO, REIS,



2023, p.15)

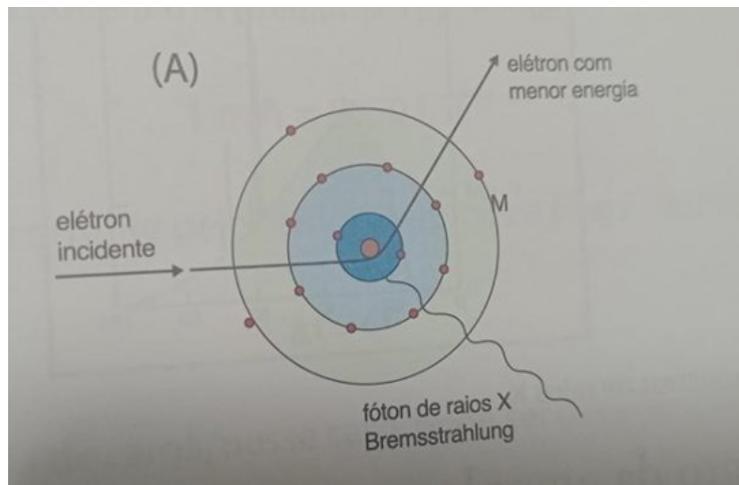


Figura 6 - Quando elétrons atingem o alvo, sua energia cinética transforma em energia eletromagnética (Fonte: CASTRO JR., 2010)

FORMAÇÃO DA IMAGEM

De acordo com Castro Jr. (2012), a realização de um exame radiográfico acontece no momento da interação dos raios X e a estrutura examinada, para que isso aconteça a formação da imagem é necessário alguns elementos, tais como: aparelho de raios X, chassi que fica dentro do filme radiográfico que pode ser posicionado sobre a estrutura de interesse ou no buck, se o exame for realizado no leito será posicionado sobre o paciente. Para se obter uma imagem de qualidade é necessário uma série de requisitos e fatores:

- Densidade: nível de enegrecimento da imagem, ajustando de acordo com o que facilita a leitura do exame;
- Contraste: diferença de densidade em estruturas adjacentes de uma radiografia. A função do contraste é deixar os detalhes mais visíveis na imagem e o kV é o fator de controle do contraste que determina a capacidade de penetração do feixe;



- Detalhe: nitidez da estrutura na imagem radiográfica para que não haja nem uma interferência, é necessário manter a mobilidade no movimento do posicionamento e necessita, também, do tamanho do ponto focal distância foco-filme (DFOFI) e distância objeto-filme (DOF);
- Distorção: pode ser definido como a formação indesejada do tamanho do objeto visualizado no registro radiográfico.

O resultado final de uma boa imagem depende do ponto focal, menor tempo de exposição, velocidade e filme /ecran (WHITLEY; SLOANE; HOADL, 2011).

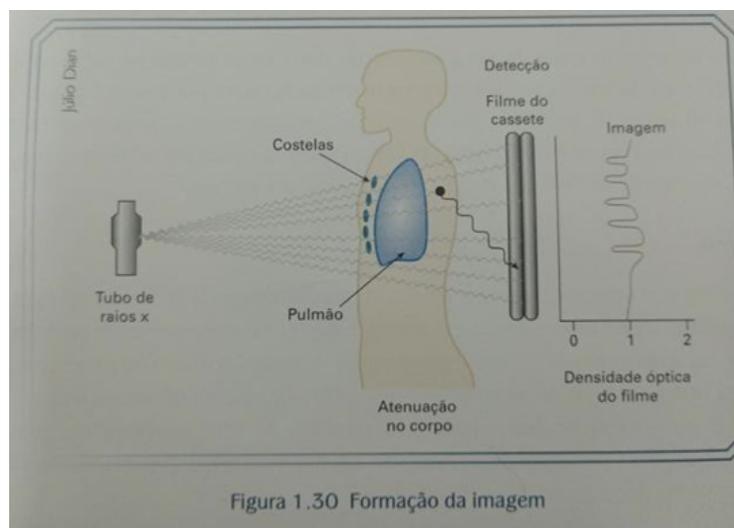


Figura 7 - Formação da imagem (Fonte: CASTRO JR., 2010)

RADIOPROTEÇÃO

Em um cenário atual, é importante visar que as crianças têm risco absolutamente maior de desenvolvimento de neoplasias em relação à radiação, comparada à pessoas adultas. Esse risco é explicado pela presença de um elevado número de células sofrendo divisões nos diversos tecidos e órgãos ainda em desenvolvimento e pela maior expectativa de vida em termos absolutos e relativos. Como exemplo, uma criança de um ano de vida tem de 10 a 15 vezes maior risco de desenvolver uma



neoplasia maligna do que um adulto de 50 anos de idade para a mesma dose de radiação (SANTOS; SOUZA, 2019).

Muitos pais já chegam na consulta solicitando e pressionando o médico a pedir exames radiológicos, sem noção do risco exposto às crianças. O preparo de informações na recepção pré-consulta e no consultório médico auxilia os pediatras a terem ferramentas científicas para a conscientização dos familiares. Consideramos o projeto de grande importância para a segurança da atuação médica, com melhoria na capacitação e na prevenção de futuras doenças em crianças (BERNARDO; ALMEIDA; MORGADO, 2017, p.180).

NEONATAL

A neonatal é o setor responsável pelos primeiros cuidados do recém-nascido (RN), mantendo um acompanhamento da saúde desses bebês até 28 dias se necessário, quando deixa de ser um recém-nascido. Maior parte das internações de RN's nas neonatais são por problemas respiratórios, patologias e doenças transmitidas pela mãe no parto, um exemplo comum no Brasil é a sífilis congênita (DOMINGUES et al, 2021).

De acordo com Brasil (2021), são disponibilizados quatro exames muito importantes para a saúde o RN, disponíveis gratuitamente, denominados exames de triagem da neonatal:

- Teste do pezinho;
- Teste da orelhinha;
- Teste do olhinho;
- Teste do coraçãozinho.

Todos os testes são indispensáveis, conseguindo identificar diversas doenças, por este motivo devem ser realizados o mais rápido possível nos primeiros dias de vida da criança (BRASIL, 2021).



Os exames radiológicos dos recém-nascidos devem, preferencialmente, ser realizados na neonatal, com aparelho radiológico portátil. O profissional quando realizar o exame radiológico deve lavar as mãos, para diminuir as chances de incidência de infecções nestes bebês, pois os mesmos tendem a ter imunidade baixa (ALVARES et al, 2006).

SÍFILIS CONGÊNITA

A sífilis congênita é uma doença causada pela disseminação da bactéria *Treponema Pallidum* transmitida via transplacentária durante a gestação e pode se manifestar desde as formas assintomáticas até às formas graves, com quadros sépticos, chegando a óbitos fetais e neonatais. No nascimento, cerca de 60% a 90% dos recém-nascidos com sífilis congênita são assintomáticos e, por isso, a triagem sorológica da gestante nas maternidades é indispensável. As manifestações clínicas das crianças com sífilis congênita podem se apresentar a qualquer momento antes dos 2 anos de idade, geralmente no período neonatal (DOMINGUES et al, 2021).

De acordo com Brasil (2006), a sífilis congênita é definida em:

- Sífilis Congênita Precoce: surge até os dois anos de idade, deve ser diagnosticada por uma avaliação epidemiológica criteriosa da situação materna e necessário uma avaliação clínica, laboratorial e estudos de imagem na criança;
- Sífilis Congênita Tardia: após dois anos de vida, seguem os mesmos critérios da sífilis congênita precoce, porém deve-se observar se a criança foi exposta a bactéria por meio sexual.

A vigilância epidemiológica da sífilis na gestação tem como objetivo controlar a transmissão vertical do *Treponema pallidum*, acompanhar adequadamente o comportamento da infecção nas gestantes para planejamento e avaliação das medidas de tratamento, prevenção e controle (PROGRAMA ESTADUAL, 2008, p.770).



DIAGNÓSTICO

De acordo com BRASIL (2022), o diagnóstico de sífilis congênita vem através do histórico epidemiológico da gestante, porém é necessário a realização de exames físicos e testes na criança, necessitando de exames laboratoriais e radiológicos. Os testes mais comuns são:

- Testes rápidos que podem ser feitos rapidamente e qualquer pessoa capacitada pode estar realizando;
- Testes imunológicos que detectam anticorpos nas amostras de sangue total;
- VDRL E FTA-ABS.

As gestantes devem ser testadas para sífilis, no mínimo, na primeira consulta de pré-natal, no início do terceiro trimestre, e no momento da internação para o parto. Também devem ser testadas as mulheres que apresentem perdas fetais precoces e tardias ou aquelas submetidas a situações de exposição de risco (DOMINGUES et al, 2021, p.3)

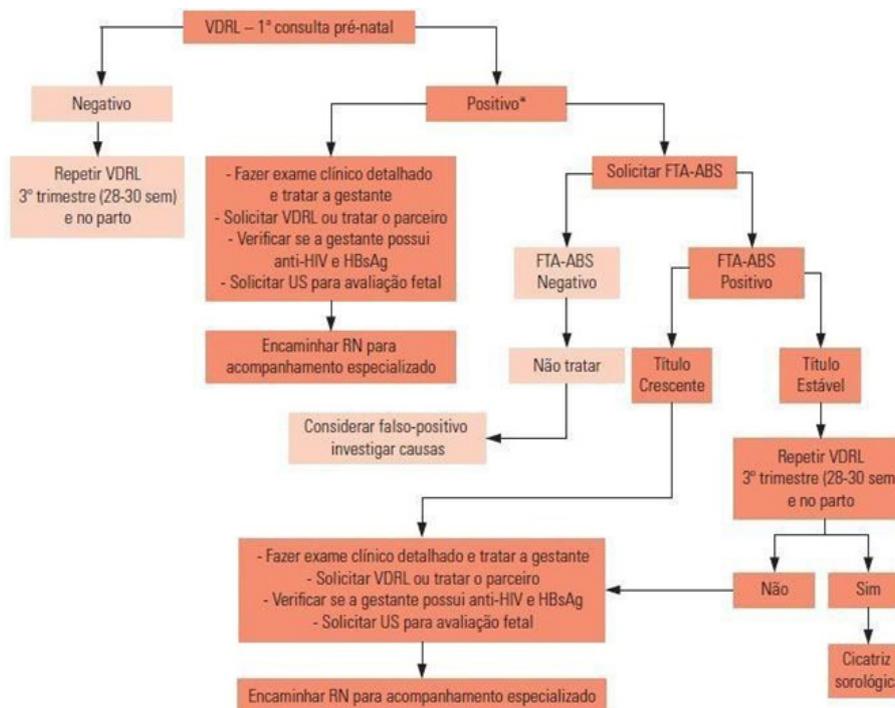


Figura 8 - Fluxograma para triagem da sífilis (Fonte: ROMANELLI et al, 2014)

PRÉ-NATAL

Segundo Montenegro e Rezende Filho (2018), o pré-natal é um método de extrema importância oferecido às gestantes, gratuitamente, pelo Sistema Único de Saúde (SUS). O acompanhamento deve ser iniciado nas primeiras semanas da gestação, somente com as informações passadas ao profissional, como por exemplo: dia da última menstruação, que poderá ser a mesma data do parto, mas que será confirmada com exames de ultrassonografia transvaginal. É indispensável que a gestante compareça a todas as consultas médicas, realizar todos os exames, tomar as vacinas necessárias e vitaminas (ferro e ácido fólico), para prevenir uma deficiência no desenvolvimento do feto. Os fatores mais importantes no acompanhamento do pré-natal são:

- Higiene pessoal;
- Pressão arterial;
- Doenças sexualmente transmissível;
- Diabetes;
- Vícios;

Primeiro trimestre	Segundo trimestre	Terceiro trimestre
1° a 4° semana – 1 mês	13° a 17° semana- 4 mês	28° a 31° semana-7 mês
5° a 8° semana – 2 mês	18° a 22 semana-5 mês	32° a 35° semana-8 mês
9° a 12° semana– 3 mês	23° a 27° semana-6 mês	36° a 40° semana-9 mês

Quadro 1 – Acompanhamento trimestral (Fonte: MONTENEGRO; REZENDE FILHO, 2018)



A cada trimestre a gestante passa por uma transformação em seu corpo, como ganho de peso, dores nas costas e infecções decorrentes das mudanças hormonais. Então, durante a gestação ocorrem 9 consultas periódicas que são de extrema importância para as futuras mães (SANTOS, 2018).

TRATAMENTO

Segundo Domingues et al (2021), o tratamento da sífilis congênita é realizada através da benzilpenicilina benzatina, único medicamento indicado que efetivamente trata a gestante com sífilis e o bebê, pois é a única a atravessar a barreira transplacentária. Durante o tratamento pode ocorrer a reação Jarisch herxheimer, que pode causar contrações, problemas cardíacos no feto e até a morte do bebê, 40% das gestantes podem apresentar esse tipo de reação:

- Período neonatal: benzilpenicilina (potássica/cristalina, procaína ou benzatina);
- Pós-neonatal: quando diagnosticado depois de um mês – benzilpenicilina potássica;

Domingues et al (2021) esclarece que, o recém nascido necessita de tratamento para sífilis congênita quando:

- Tratamento da mãe foi incompleto;
- Tratamento com fármaco oposto da penicilina;
- Tratamento da gestante foi inferior a 30 dias do parto;
- O recém-nascido com sífilis congênita requer internação e 10 dias de tratamento, dependendo do caso.

CONTÁGIO

De acordo com Brasil (2022), as doenças sexualmente transmissíveis (DST's) são transmiti-



das durante a relação sexual (vaginal, anal ou oral) onde ocorre o contato da mucosa com a infecção (sífilis adquirida). Outras formas mais raras são: contato com objetos perfurantes contaminados (agulhas, tatuagens), contato com lesões contagiantes e por transfusão sanguínea.

Na sífilis congênita a transmissão pode ocorrer em qualquer fase da gestação e em qualquer estágio da doença, com probabilidade de 50% a 100% na sífilis primária e secundária, 40% na sífilis latente precoce e 10% na sífilis latente tardia. É possível a transmissão direta no canal do parto. Ocorrendo a transmissão da sífilis congênita, cerca de 40% dos casos podem evoluir para um aborto espontâneo, natimorto e óbito perinatal (PROGRAMA ESTADUAL, 2008).

SINAIS E SINTOMAS NEONATAIS

Na maioria dos casos de sífilis congênita o RN não apresenta sintomas, porém em alguns casos as lesões cutâneo-mucosas podem estar presentes desde o nascimento, as mais comuns são: lesões bolhosas, condiloma latum, fissuras periorais e anais. A mucosa nasal apresenta rinite mucosangüinolenta e outros órgãos. Na sífilis congênita tardia as lesões são irreversíveis e as principais são: fronte olímpica, palato em ogiva, tibia em sabre, dentes de Hutchinson e molares em formato de amora. Podendo apresentar, também, surdez, cegueira e retardo mental. Em todos os recém-nascidos que se enquadrem na definição do caso orienta-se a realização do exame líquido. Radiografias de ossos longos são de suma importância. Existem casos de RN infectados assintomáticos, cuja única alteração é o achado radiográfico (AVELLEIRA; BOTTINO, 2006).

Precoce	Até o segundo ano de vida
Tardia	Após o segundo ano de vida

Quadro 2 – Sífilis precoce e tardia (Fonte: AVELLEIRA; BOTTINO, 2006)



RADIOGRAFIAS



Figura 9- Radiografia dos membros inferiores AP, com imagem da metáfise distal e reação periosteal difusa na tíbia esquerda (Fonte: GAMEIRO et al, 2017)



Figura 4. Radiografias dos membros superiores (A,B) do recém-nascido, com 15 dias de vida, demonstrando calos ósseos exuberantes nas extremidades proximal e distal do úmero esquerdo. Espessamento periosteal difuso no úmero esquerdo. Ausência de calo ósseo ou imagens de fraturas nos ossos longos do membro superior direito.

Figura 10 - Radiografia dos membros superiores (A, B) mostrando lesões líticas na metáfise proximal do úmero esquerdo (Fonte: ALVARES et al, 2006)





Figura 11 - Radiografias dos membros inferiores do recém-nascido, com 15 dias de vida, observado calos ósseos nas extremidades proximais dos fêmures e extremidade proximal da tíbia direita e distal da tíbia esquerda (Fonte: ALVARES et al, 2006)

POSICIONAMENTO RADIOLÓGICO

Considerando a frequência e o aparecimento de alterações ósseas precoces, a radiografia de ossos longos tem grande importância diagnóstica. As alterações radiológicas indicam o envolvimento de metáfise e diáfise em ossos longos, são identificadas em 75% das crianças que apresentam evidências clínicas de sífilis congênita (BONTRAGER; LAMPIGNANO, 2015).

FATORES TÉCNICOS

Bontrager e Lampignano (2011) explicam que os fatores técnicos são:

- Tamanho do RI é determinado pelo tamanho do paciente;



- Não é utilizada a grade em nenhuma parte do corpo inferior que 10 cm;
- Ponto focal deve ser pequeno;
- Kv: 55 a 65, tempo de exposição menor possível.

Os mesmos autores, ainda, fazem uma nota importante: o departamento deve seguir rotinas e protocolos em relação a rotina para posicionamento específico para membros superiores para diferentes idades e indicadores de diagnóstico específico.

POSICIONAMENTO

Segundo Bontrager e Lampignano (2011), o posicionamento para membros superiores são:

- Posição: a parte a ser radiografada deve estar alinhada com o eixo longo do RI, se necessário colocar na transversal, incluído membros e articulações superiores;
- AP: mão em supino e o antebraço em AP;
- Perfil: caso o paciente esteja em decúbito dorsal (deitado) deve-se abduzir o braço e rotacionar o antebraço e o punho para uma posição lateral;
- Imobilização: pode-se usar esparadrapos para imobilizar a mão, antebraço e úmero ou orientar o acompanhante para ajudar;
- Raio Central (RC): perpendicular ao RI, direcionado para o ponto medial do membro a ser radiografado;
- Colimação: deve se fechar a colimação dos quatros lados da área de interesse. Para membros inferiores a rotina é AP e Perfil, imobilização pode ser usada quando necessário. O paciente em decúbito dorsal com RI abaixo do paciente centralizado no membro a ser radiografado, ou colocado na diagonal para ambos os membros se for preciso incluir membros inteiros, do quadril aos pés.

Ainda, os mesmos autores, sobre posicionamento, observam que:



- Deve-se alinhar as partes a serem radiografadas para eixo longo ou se necessário virá-la, para incluir tanto os membros superiores quanto as articulações;

- No AP a mão em supino “voltada para cima” e o antebraço em AP;

- No Perfil, caso o paciente esteja em posição supino, precisa abduzir o braço e rotacionar o antebraço e o pulso para uma posição lateral;

- RC deve ser perpendicular ao RI orientado para ponto intermediário da parte a se radiografada;

- Colimar aproximadamente os quatros lados a área de interesse. Semelhante aos critérios de membros superiores, a rotina para membros inferiores são AP e Perfil. O paciente em posição supino com RI sob ele, centralizar o membro a ser estudado podendo ser colocado na diagonal bilateral do membros inferiores, caso precise incluir os membros inferiores inteiros dos quadris aos pés . Para perfil apenas girar as pernas externamente e imobiliar, podendo ser tanto esparadrapos ou o acompanhante segurar.



Figura 12 - Supino AP utilizando imobilizador (Fonte: BONTRAGER; LAMPIGNANO, 2015)



Figura 13 - Posicionamento de membro superior (Fonte: BONTRAGER; LAMPIGNANO, 2011)

ANATOMIA RADIOLÓGICA



Figura 14 - Radiografia de membros inferiores (Fonte: ANDRADE et al, 2018)

1.Fêmur parte proximal; 2.Genitais; 3.Pelve; 4.Fêmur parte distal; 5.Fíbula; 6.Tíbia 7. Tálus; 8.Calcâneo

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final dessa pesquisa podemos observar a importância da radiologia pediátrica na neonatal para sífilis congênita. Os profissionais das técnicas radiológicas precisam estar treinados para oferecer atendimento de qualidade e radioproteção para os recém-nascidos, os quais devem ser tratados com dignidade.

Ao pesquisar esse artigo observamos dificuldades para encontrar livros na biblioteca da instituição sobre o assunto abordado e falta de computadores para os alunos. A internet não fornecia qualidade para ser usada durante as pesquisas, materiais para estudo com boas referências são limi-



tados, principalmente em sites online.

Como sugestão para trabalhos futuros seria interessante um estudo de caso com uma mãe que teve diagnóstico de sífilis e seu filho que adquiriu sífilis congênita, para demonstrar a realidade dos atendimentos, acompanhamentos, tratamento e humanização durante esse processo. Buscando sempre informações para que a cada dia mais esse assunto não seja um tabu e ter consciência que sífilis congênita é um risco para vida das crianças.

Referências

ALVARES, Beatriz Regina et al. Achados normais no exame radiológico de tórax do recém-nascido. *Radiol. Bras.* 39(6), 2006. Disponível: <https://www.scielo.br/j/rb/a/j6bVhXbMtVQjN-nk4YcBtvpL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 4 de fevereiro de 2024.

ANDRADE, Ana Laura Mendes Becker et al. Diagnóstico tardio de sífilis congênita: uma realidade na atenção à saúde da mulher e da criança no Brasil. Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2018. Disponível: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/YW89sPHsznkK7m7fwvBFXJn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 de fevereiro de 2024.

AVELLEIRA, João Carlos Regazzi; BOTTINO, Giuliana. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. *An. Bras. Dermatol.* 81(2), 2006. Disponível: <https://www.scielo.br/j/abd/a/tSqK6nzB8v5zJJSQC-fWskPL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 de janeiro de 2024.

BERNARDO, Mônica Oliveira; ALMEIDA, Fernando Antônio de ; MORGADO, Flávio. Campanha e Carteira de Radioproteção: estratégias educativas que reduzem a exposição excessiva de crianças a exames radiológicos. Universidade Católica de São Paulo, Campus Sorocaba, 2017. Disponível: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/GvdkwGw6hF6tBNSVd5yGvXJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 3 de fevereiro de 2024.

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, John P. Tratado de Posicionamento Radiográfico e Anatomia Associada. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier. 2015.



BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, John P. Tratado de Posicionamento Radiográfico e Anatomia Associada. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Cuidado Neonatal. 2021. Disponível: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-crianca/cuidado- neonatal>. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes para o controle da sífilis congênita: manual de bolso. Brasília-DF, 2006. Disponível: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_sifilis_bolso.pdf. Acesso em: 28 de janeiro de 2024.

CASTRO JR., Amaury de. Introdução à Radiologia. 4ed. São Paulo: Rideel, 2010. CASTRO JR., Amaury de. Posicionamento radiológico. São Paulo: Rideel, 2012.

DOMINGUES, Carmen Sílvia Bruneira et al. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. Epidemiol. Serv. Saúde, 30(esp.1), 2021. Disponível: <https://www.scielo.br/j/ress/a/SwXRF6pXG3hX58K86jDSckv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 de janeiro de 2024.

FONTES, Adilson Braga Fontes. Rosalina e Maria Davel (Irmãs siamesas). 2014. Disponível: <https://adilsonbragafontes.blogspot.com/p/as-xifopagas-xe-xifopagas-siamesas-xe.html>. Acesso em: 2 de fevereiro de 2024.

GAMEIRO, Vinícius Schott et al. Sífilis congênita com lesão óssea: relato de caso. Revista Brasileira de Ortopedia, 52 (6), 2017. Disponível: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/W8DkdfckG7R4Fp8kvWWY-vxs/?lang=pt#>. Acesso em: 3 de fevereiro de 2024.

LIMA, Rodrigo da Silva; AFONSO, Júlio Carlos; PIMENTEL, Luiz Cláudio Ferreira. Raios X: Fascinação, medo e ciência. Quim. Nova, v.32, n.1, 2009. Disponível: <https://www.scielo.br/j/qn/a/xt-jYm7RZvYjTyGf5zJJjgCQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

MONTENEGRO, Carlos Antonio Barbosa; REZENDE FILHO, Jorge de. Rezende Obstetrícia Fundamental. 14ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

NOBREGA, Almir Inácio da. Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem. 4.ed. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2010.



PACHECO, Leonardo Lessa; REIS, Ivoni Freitas. Principais contribuições responsáveis pela descoberta dos raios X: a estirpe coletiva da ciência. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 45, 2023. Disponível: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/LGnXVMWzqK5NtJpYkSMnWkj/#>. Acesso em: 1 de fevereiro de 2024.

PIRAJÁ, Fábio. As irmãs xifópagas capixabas Rosalina e Maria Davel. Vídeo Youtube, 2023. Disponível: https://www.youtube.com/watch?v=0K1WPR9i_b4. Acesso em: 28 de janeiro de 2024.

PROGRAMA ESTADUAL. Sífilis congênita e sífilis na gestação. *Revista Saúde Pública* 42 (4) , 2008. Disponível: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/CRPrBF5GP7sg5vYHTwJd8ts/?lang=pt>. Acesso em: 28 de janeiro de 2024.

ROMANELLI, Roberta Maia de Castro et al. Abordagem neonatal nas infecções congênitas: toxoplasmose e sífilis. Artigo de Revisão. *Revista Médica de Minas Gerais*, v.24.2, 2014. Disponível: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/1601>. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

SANTOS, Aretha. *Guia Prático de Enfermagem: processo, técnicas, SAE, NANDA*. São Paulo: PAE Editora, 2018.

SANTOS, Mylena Celline Pereira Leal dos; SOUZA, Rafael Assunção Gomes de. Radiologia Pediátrica: uso da proteção radiológica e níveis de radiação aceitáveis. *Acta de Ciências & Saúde. Revista Científica*, v.8, n.1, 2019. Disponível: <https://www2.ls.edu.br/actacs/index.php/ACTA/article/view/195>. Acesso em: 3 de fevereiro de 2024.

WHITLEY, A. Stewart; SLOANE, Charles; HOADL, Graham. Clark: *Posicionamento Radiográfico*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.



