



Caso clínico:

Cardiologia Pediátrica

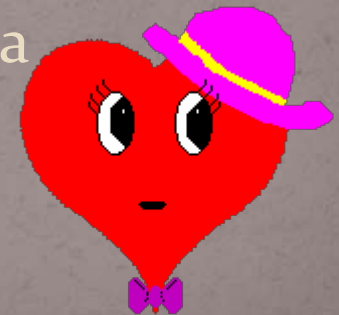
SOPROS CARDÍACOS

Apresentação: Bruna Frota- Interna 6ª Série
Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS) /SES/DF

Coordenação: Sueli R. Falcão
Hospital Materno Infantil de Brasília

www.paulomargotto.com.br

Brasília, 27/7/2012



♥ Identificação:

SRS, masculino, 10 semanas, natural de Taguatinga, residente e procedente da Samambaia. Informante: mãe. Data da admissão: 13/07/12

♥ Queixa principal:
“Tosse” há 3 dias.



♥ História da Moléstia Atual:

Mãe refere que o menor iniciou quadro de tosse seca há 3 dias, associada a leve obstrução nasal, espirros ocasionais e “chiado no peito”, além de inapetência.

Nega febre, cianose, alterações urinárias e de hábitos alimentares.

Procurou atendimento na UPA – Samambaia, sendo realizada radiografia de tórax, por meio da qual, o médico assistente detectou cardiomegalia e “borramento” em região de base pulmonar direita, orientando a mãe a procurar atendimento no Hospital Materno Infantil de Brasília, para investigação do caso.

♥ Antecedentes fisiológicos:

Nascido de parto normal, à termo (40 semanas), gestação e parto sem intercorrências. Mãe realizou 10 consultas no pré-natal.

Peso de nascimento: 3715g PC: 36 cm Comprimento: 51,5cm;
AIG limítrofe para GIG.

Tipagem sanguínea da mãe: O- / Tipagem sanguínea do RN:
A+ / Combs direto -

Vacinação atualizada. Desenvolvimento neuropsicomotor adequado para a idade.

♥ Antecedentes patológicos:

Apresentou icterícia com 24 horas de vida, permanecendo internado em fototerapia por 5 dias, recebendo alta em bom estado geral.

Mãe nega doenças, alergias, cirurgias, hemotransfusões e traumas anteriores a atual internação.

No acompanhamento do CD foi evidenciado perímetro cefálico sempre acima do percentil 90 para a idade, questionado macrocefalia, aguarda eco-transfontanela.

♥ Antecedentes familiares:

Mãe, 26 anos – asmática

Pai, 29 anos – saudável

Irmão, 9 anos – saudável

Nega cardiopatias na família.

♥ Hábitos de vida:

Reside em casa de alvenaria com 3 cômodos e saneamento básico completo.

Não tem contato com tabagistas ou animais domésticos.

Está em aleitamento materno exclusivo, padrão de sono adequado para a idade.

♥ Exame físico na admissão:

- Peso: 6.805g
- Bom estado geral, ativo e reativo, normocorado, hidratado, eutrófico, afebril ao toque, anictérico, eupnéico. Leve obstrução nasal.
- Otoscopia bilateral sem alterações. Oroscopia sem alterações.
- Aparelho respiratório: FR: 48 irpm. Murmúrio vesicular diminuído em hemitórax esquerdo, presença de creptos em base direita. Sat. O₂ 97% em ar ambiente.

♥ Exame físico na admissão (continuação):

- Aparelho cardiovascular: Ausência de frêmitos. Ictus palpável em 4º espaço intercostal esquerdo, lateral à linha hemiclavicular. Pulsos periféricos amplos e simétricos. Ritmo cardíaco regular em 2 tempos, B2 com desdobramento fisiológico, bulhas normofonéticas, presença de sopro sistólico 2+/6+ em focos aórtico, pulmonar e tricúspide.
-
- Abdome: globoso, flácido, sem visceromegalias.
- Extremidades: bem perfundidas e acianóticas.



Exames solicitados

♥ Hemograma completo

Hemácias: 4,06

Hemoglobina: 12,3

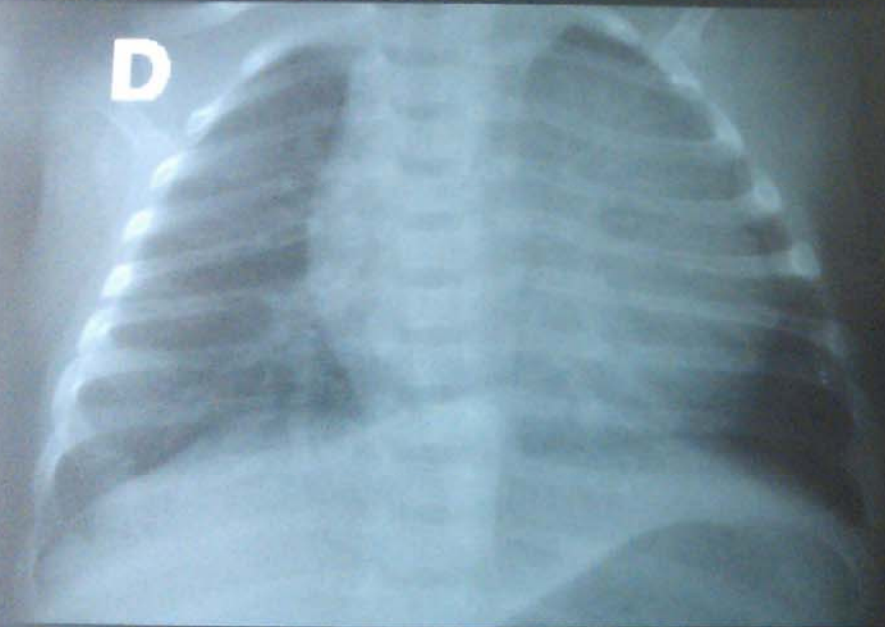
Hematócrito: 35,5%

Leucócitos: 11.900

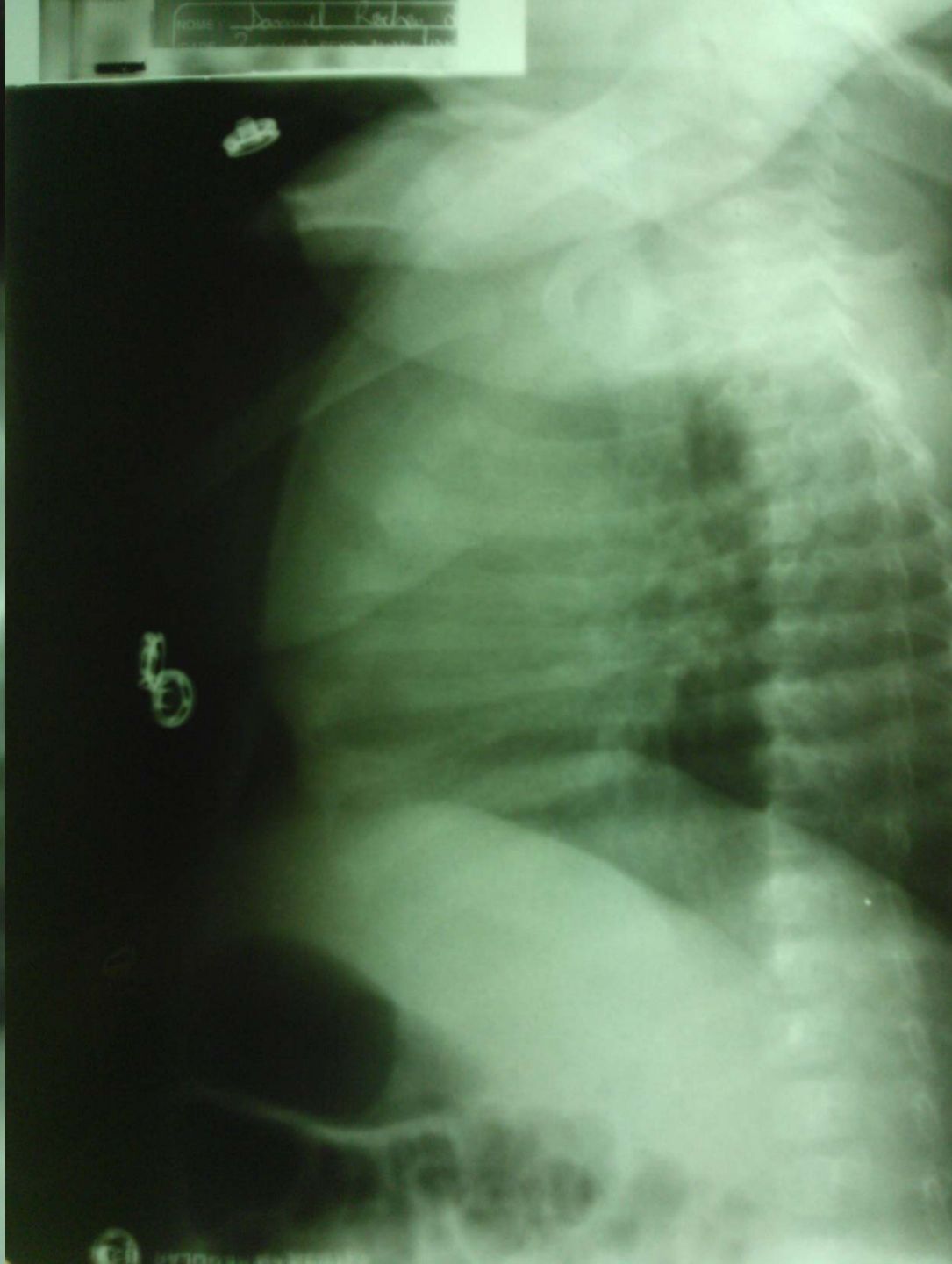
- Neutrófilos: 54% (bastões 1% e segmentados 53%)
- Linfócitos: 40 %
- Eosinófilos 2%, Monócitos 4%, Basófilos 0%

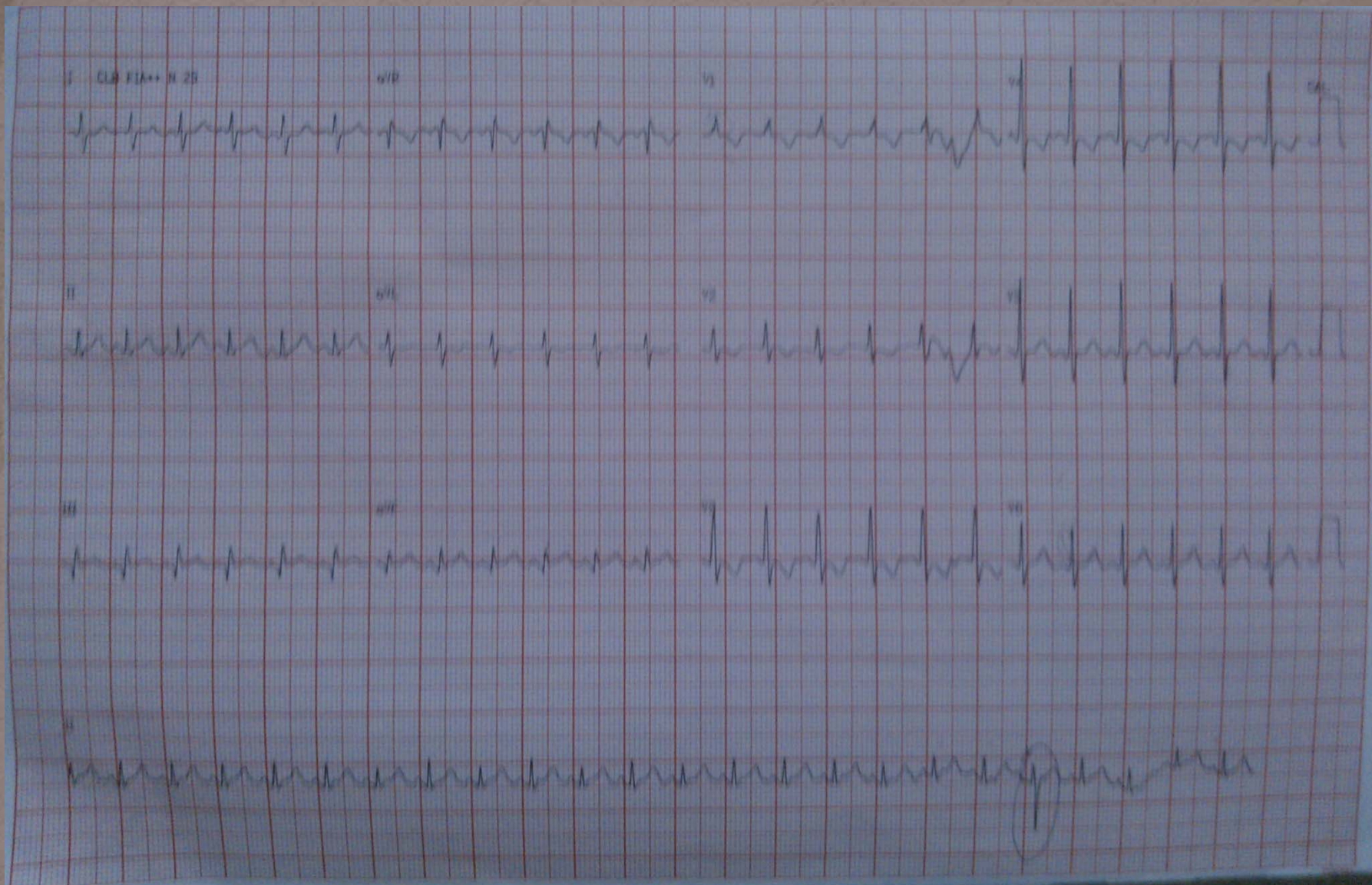
- ♥ Glicemia: 85mg/dl
- ♥ VHS: 40
- ♥ Sódio: 139
- ♥ Potássio: 5,4





NAME: Daniel Reddy
DATE: 2/20/2010





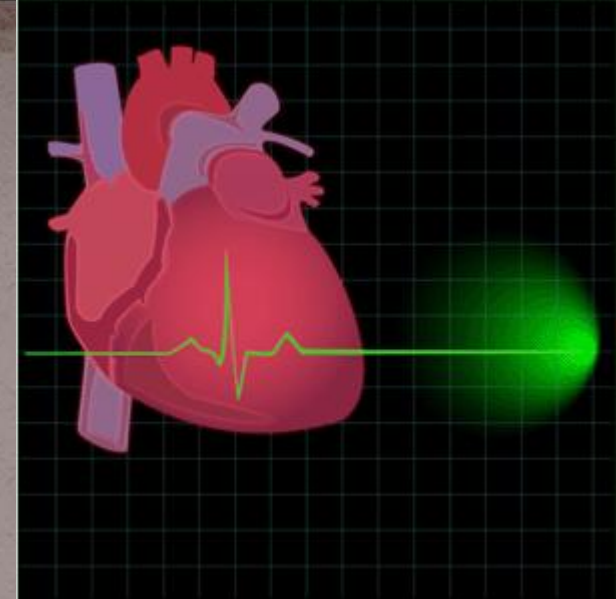
Eletrocardiograma do dia 14/07/12

29/07/2012

Eletrocardiograma

- ♥ Ritmo sinusal.
- ♥ Eixo normal.
- ♥ Frequência cardíaca de 150 bpm.
- ♥ Intervalos pr e qt normais. Segmento st normal. QRS sem alterações.
- ♥ Não há sinais de sobrecargas ou bloqueios.
- ♥ Extrassístole isolada em D II longa.

* Taquicardia sinusal.



Ecocardiograma???



Ecocardiograma de 17/07/12 às 12h

- *Situs* Atrial: *Sollitus*
- Posição do Coração: Levocárdico
- Medidas: Ao: não realizadas por dificuldades técnicas
- Drenagens Venosas: Sistêmicas e Pulmonares Normais
- Conexões atrioventriculares: Direita e Esquerda Normais
- Valva Tricúspides: Abertura normal, fluxo normal
- Valva Mitral: abertura normal, fluxo normal
- Valva Pulmonar: abertura normal e fluxo normal
- Valva Aórtica: abertura normal e fluxo normal
- Septo Interventricular: Íntegro
- Septo Interatrial: presença de forame oval patente com 02 mm
- Canal Arterial: Fechado
- Arco Aórtico: Sem coarctações

- Conclusão: Exame dentro dos padrões de normalidade.
Presença de Forame Oval Patente (FOP) com 02 mm.

Hipóteses Diagnósticas:

- ♥ Sopro cardíaco inocente
- ♥ Área cardíaca aumentada devido imagem tímica



fala
ca

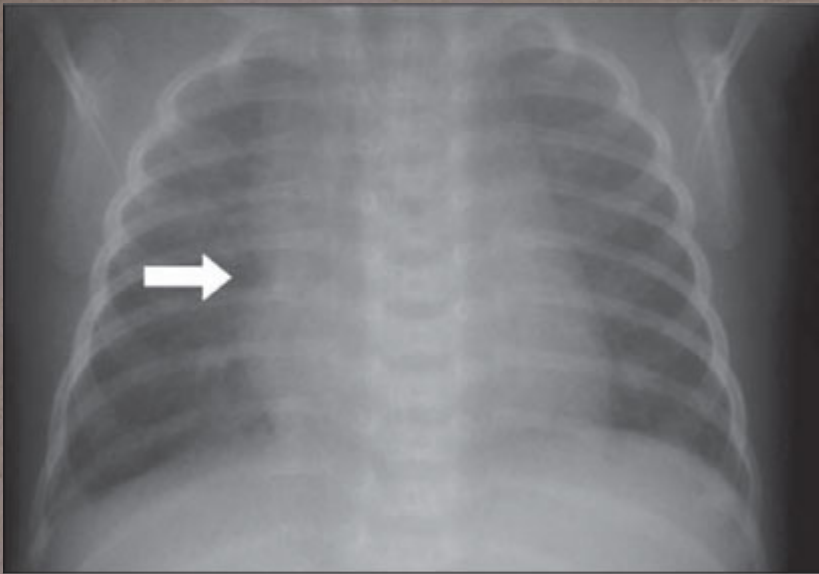


Figura 9. Radiografia de RN com 22 dias de vida demonstrando o sinal da incisura (seta).

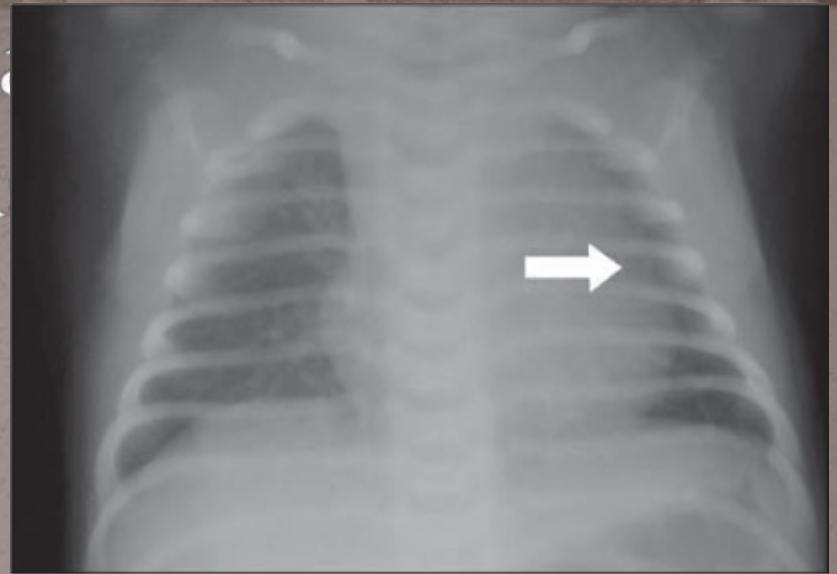


Figura 8. Radiografia de RN com nove dias de vida demonstrando o sinal da onda (seta).

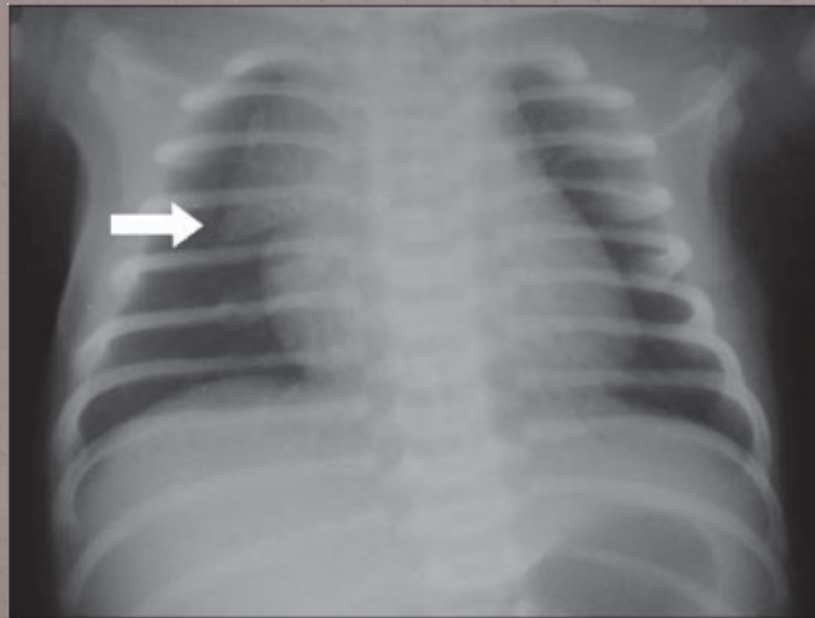


Figura 10. Radiografia de tórax de RN com três horas de vida apresentando o sinal da vela (seta).



Sopros Cardíacos:

Abordagem do Sopro na Criança

Para começar...

- ♥ Anamnese e exame físico
- ♥ Exames complementares se necessário
- ♥ Porque começar pelo exame clínico:
 - Orientar exames complementares
 - Evitar exames desnecessários
 - Tranquilizar a família



Anamnese: O que não pode faltar?

- ♥ Detalhes da gestação, nascimento e período neonatal;
- ♥ História de cianose, dificuldades respiratórias ou alimentares;
- ♥ Determinar a idade do início dos sintomas;
- ♥ Dor torácica, na criança?
- ♥ Malformações extracardíacas e história familiar.

Exame Físico

- ♥ Avaliação geral do paciente
- ♥ Estatura e peso: avaliar os gráficos para a idade e sexo
- ♥ Cianose: onde olhar?
 - Cianose diferencial;
 - Cianose circum-oral e/ou da fronte;
 - Acrocianose.
- ♥ Visceromegalias



Exame Físico

- ♥ Edema: onde procurar?
- ♥ Frequência cardíaca
- ♥ Característica dos pulsos (radial e femoral devem ser palpados juntos)
- ♥ Pressão arterial

Exame Cardíaco

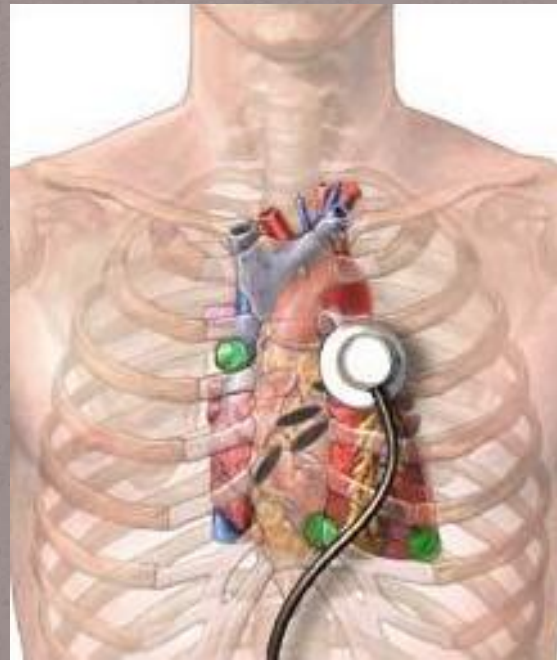
- ♥ Inspeção – aspecto da pele e extremidades, abaulamentos, retrações, deformidades e pulsações visíveis.
- ♥ Palpação – palpar incisura supra-esternal e pescoço, observar presença de frêmitos.

***Importante: *ictus cordis*.**



Exame Cardíaco

♥ Ausculta – diafragma - sons agudos; campânula - graves.



Exame Cardíaco

- ♥ 1º Concentrar-se nas características de cada bulha e suas variações na respiração; a 1ª bulha resulta do fechamento das valvas atrioventriculares e a 2ª bulha do fechamento das valvas semilunares;
- » Desdobramento fisiológico da 2ª bulha – forte evidência contra CIA, Hipertensão arterial pulmonar estenose acentuada da valva pulmonar, atresias aórtica e pulmonar e tronco arterioso.

Exame cardíaco

- ♥ B₃ – melhor audível em ápice e no meio da sístole pode ser normal. Pode também ser audível como galope ou galope de somação e indicar, em alguns casos, comprometimento da complacência ventricular.
- ♥ B₄ – audível imediatamente antes da 1ª bulha.
- ♥ Cliques de ejeção – início da sístole, pode-se confundi-los com desdobramento de 1ª bulha. Geralmente, relacionados a dilatação da aorta ou artéria pulmonar, ou estenose de válvula semilunar.

Exame Cardíaco: Enfim, os SOPROS

♥ Os sopros cardíaco devem ser descritos quanto a:

- Localização
- Intensidade
- Altura
- Momento no ciclo cardíaco
- Variação da intensidade
- Área de intensidade máxima
- Irradiação para outras áreas



Exame Cardíaco: Sopros

- ♥ Ausculta de sopros deve sempre abranger:
 - Precórdio superior
 - Borda esternal esquerda e direita
 - Lateralmente até as linhas axilares esquerda e direita
 - Dorso
 - Fúrcula e pescoço
- ♥ Essa sistematização é importante na busca das irradiações.

Sopros Cardíacos: o que são?

- ♥ Vibrações de duração mais prolongada, que ocorrem devido a presença de turbilhonamento do fluxo sanguíneo.



Sopros cardíacos: como se formam?

Aumento da velocidade da corrente sanguínea

- Febre, anemia, após exercício físico, hipertireoidismo

Diminuição da viscosidade sanguínea

- Anemia

Passagem de sangue através de zona estreitada

- Defeitos valvares e anormalidades congênitas (CIV e PCA)

Passagem de sangue por uma zona dilatada

- Alguns defeitos valvares, aneurismas e rumor venoso

Passagem do sangue por uma membrana de borda livre

- Rompimento de músculo papilar

Sopros Cardíacos na Infância: Quando não se preocupar?

Sistólico

- Sopro de Still
- Sopro de ejeção pulmonar
- Sopro Carotídeo ou Supraclavicular
- Sopro de ramos pulmonares

Diastólico

- **Tem que se preocupar sempre!!!!**

Contínuo

- Rumor venoso

Sopros inocentes: com o que diferenciá-los?

Sopros inocentes	Diagnóstico diferencial
Sopro vibratório de Still	<ul style="list-style-type: none">- Comunicação interventricular (CIV)- Miocardiopatia hipertrófica- Estenose subaórtica discreta
Sopro de ejeção pulmonar	<ul style="list-style-type: none">- Comunicação interatrial (CIA)- Estenose de válvula pulmonar
Sopro sistólico supraclavicular	<ul style="list-style-type: none">- Estenose aórtica- Valva aórtica bivalvular- Estenose pulmonar
Sopro de ramos pulmonares	<ul style="list-style-type: none">- Estenose pulmonar- Estenose dos ramos pulmonares
Rumor venoso	<ul style="list-style-type: none">- Persistência do canal arterial (PCA)- Malformações arteriovenosas cervicais

Sopros cardíacos na infância: Quando se preocupar?

“Na identificação dos sopros patológicos, são de grande importância o tempo de ocorrência dos sopros em relação ao ritmo cardíaco, a transmissão dos sopros, os desdobramentos anormais da segunda bulha e a detecção de sons e ruídos acessórios e frêmitos.”



Sopros cardíacos na infância: Quando se preocupar?

- ♥ Sopros de ocorrência isolada na diástole ou contínuos;
- ♥ Sopros de maior intensidade (+++/6+ ou mais);
- ♥ Associação com sons cardíacos anormais e/ou frêmitos;
- ♥ Timbre rude;
- ♥ Irradiação nítida e fixa.



Sopros cardíacos na infância: Quando se preocupar?

- ♥ Associação com sintomas de cardiopatias;
- ♥ Alterações no ritmo cardíaco e nos pulsos;
- ♥ Alterações no Eletrocardiograma;
- ♥ Alterações nos exames de imagem.

Sopros cardíacos na infância: O que lembrar para não errar?

- ♥ Sopros diastólicos são sempre patológicos;
- ♥ Sopros sistólicos de regurgitação ou holossistólicos, nunca são inocentes;
- ♥ Sopros sistólicos de ejeção em crescendo e decrescendo podem ser patológicos;

Sopros cardíacos na infância: O que lembrar para não errar?

Em relação a segunda bulha (S₂):

- S₂ única, com desdobramento amplo ou desdobramentos paradoxais são anormais;
- S₂ hipofonética sugere estenoses aórtica e pulmonar;
- S₂ com desdobramento fixo sugere CIA;
- S₂ hiperfonética em foco aórtico sugere HAS ou dilatação da raiz da aorta
- S₂ hiperfonética em foco pulmonar sugere hipertensão pulmonar.

Sopros cardíacos suspeitos na infância: como investigar?

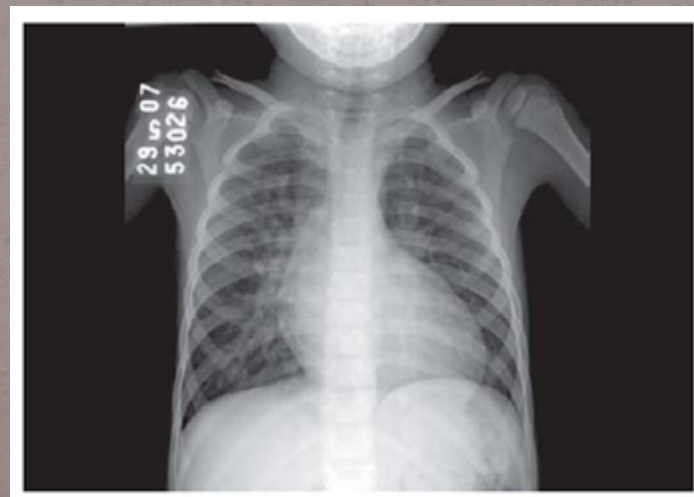
- ♥ Radiografia de tórax – avaliação da área cardíaca, repercussões pulmonares da cardiopatia e diagnóstico diferencial.

- * Índice cardiotorácico menor ou igual a 0,6

Coração em bota com hipofluxo pulmonar – Tetralogia de Fallot



Coração em forma de boneco de neve – drenagem anômala total de veias pulmonares



Coração ovóide, pedículo estreitado e hiperfluxo pulmonar – transposição de grandes artérias

Sopros cardíacos suspeitos na infância: como investigar?

- ♥ Eletrocardiograma e ecocardiograma :
Sempre levar em consideração as peculiaridades destes exames na infância!
- » ECG – a partir do nascimento vai mudando de um padrão de predomínio de ventrículo direito para predomínio de ventrículo esquerdo.
- » Ecocardiograma – em crianças menores pode ser necessário sedação e devido a pouca calcificação esternal a janela ecocardiográfica é maior.

Sopros cardíacos na infância: Quando encaminhar ao cárdio-pediatra?

- ♥ Sopros e outras alterações da ausculta com características patológicas;
- ♥ Sopros considerados inocentes associados a alterações do exame físico e/ou sintomatologia de cardiopatias;
- ♥ Sopros em crianças de grupo de risco para cardiopatias;
- ♥ Alterações da ausculta e/ou sintomatologia de doenças cardiovasculares nos menores de 01 ano, especialmente no período neonatal.

Sopros cardíacos na infância: Quando encaminhar ao cárdio-pediatra?

- ♥ Sopros inicialmente de caráter inocentes e que evoluem com alterações no padrão;
- ♥ Quando exames complementares sugerem alterações;
- ♥ Diagnóstico feito em estados hipercinéticos mas que não regrediram com a resolução do quadro.

Sopro cardíaco na infância: Considerações finais...

- ♥ Sopro com todas as características de sopro inocente não precisa de investigação complementar;
- ♥ Sopros duvidosos devem sempre ser investigados, bem como os de características patológicas;
- ♥ O processo de investigação do sopro é sequencial;
- ♥ Exames invasivos devem ser solicitados com cautela.



29/07/2012



Referências bibliográficas:

- » NELSON. Tratado de Pediatria. 14ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.
- » PORTO, Celmo Celeno. Exame clínico. 5ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- » KOBINGER, MEBA. Avaliação do sopro na infância. *Jornal de Pediatria*. Vol. 79, Supl. I, 2003.
- » F Amaral & JA Granzotti. Abordagem da criança com sopro cardíaco. *Med. Ribeirão Preto*. Jul/set 1998.
- » Imagens da Internet.

Nota: Do Editor do site

www.paulomargotto.com.br , Dr. Paulo R. Margotto. Consultem também:

[Sopros inocentes](#)

[Antonella Albuquerque Nascimento](#)



Sopro inocente é a alteração da ausculta que ocorre na ausência de anormalidade anatômica e ou funcional do sistema cardiovascular.

-
- - 50 a 70% das crianças apresentarão em algum momento da infância e adolescência uma alteração auscultatória que será reconhecida como sopro, a maioria na idade escolar.

Podem os cardiologistas distinguir sopros inocentes de sopros patológicos em recém-nascidos?

Andrew S et al. Apresentação:
Plínio Almeida Pinheiro de Belém,
Vitor Hugo Morato Moura, Sueli R. Falcão



- A prevalência na população estudada foi alta
- Avaliação clínica detectou DCC complexas, porém, algumas simples não foram observadas
- A qualidade, tempo e localização do sopro são preditivos de DCC
- Os preditores independentes para DCC:
 - qualidade “rude” - OR 9.1; 95% CI, 3.7-22.2
 - Local - OR 2.5; 95% CI, 1.2-5.5
 - tempo de sopro - OR 10.4; 95% CI, 1.2-91.7