

Exame físico cardiovascular

Sinais de alarme

Maria Emanuel Amaral

Sumário

- I - Crescimento estato-ponderal
- II - Inspeção
- III - Palpação
- IV - Auscultação
- V - EO Neonatal

I - Crescimento estato-ponderal

“Growth is a cardiovascular stress, and absence of growth may be the only manifestation of heart failure and therefore congenital heart disease”

I - Crescimento estato-ponderal

- Cardiopatias → ≠ padrões de crescimento estato-ponderal
 - **Cianóticas**: peso e estatura
 - **Acianóticas** com sobrecarga de **volume** : + peso

O grau de má progressão ponderal é proporcional à magnitude do shunt!

- **Acianóticas** com sobrecarga de **pressão**: crescimento N



I - Crescimento estato-ponderal

Má progressão estato-ponderal após correção da cardiopatia...

Má progressão estato-ponderal em cardiopatias ligeiras...

Síndromes

Insuficiente aporte calórico

Predisposição genética

II - Inspeção

- Aparência geral e estado nutricional
- Síndromes cromossômicos
- Outros síndromes hereditários e não hereditários

Síndrome de Down

Baixa estatura
Hipotonia generalizada
Braquicefalia
Olhos amendoados pequenos
Prega epicântica
Boca pequena
Protusão língua
Orelhas pequenas de baixa
implantação

Síndrome de DiGeorge

Orelhas de baixa implantação
Boca pequena
Fenda palatina
Retrognathia or micrognathia
Dentes pequeno
Filtro nasal pequeno
Face alongada

Síndrome de Williams

Personalidade extremamente sociável e
inocente
Edema periorbital
Lábios grossos
Dentes afastados
Filtro nasal longo
Nariz pequeno

Outros...

**Síndrome
alcoólico fetal**

**Síndrome de
Turner**

Síndrome de Marfan

Síndrome de Noonan

II - Cicatrizes

II – Dispositivos cardíacos

II - Coloração - Cianose

- Coloração azulada da pele/mucosas → [Hb reduzida] \geq 5gr/dL
- Melhor identificada à luz natural
- + difícil de detetar em pele escura
 - PONTA DA LÍNGUA:
 - Coloração não afetada pela raça
 - Circulação de sangue não é lenta

II - Coloração - Cianose

- **Central**

- Sp arterial O₂ ↓
- **Língua**

- **Periférica**

- Sp arterial O₂ N
- ↑extração de O₂ dos tecidos periféricos (vasoconstrição, hipovolemia)
- **Leito ungeal**
- **POUPA a língua!**

II - Coloração - Cianose

Os níveis de Hb têm influencia no reconhecimento da cianose



A cianose é reconhecida com SpO₂ maiores nos pacientes com policitemia e com SpO₂ menores nos pacientes com anemia



Numa pessoa com 15gr/dL de Hb surge cianose com SpO₂ < 80%

II - Coloração - Cianose

- Crianças com cianose nem sempre têm cardiopatia cianótica...
- Causas respiratórias ou SNC



Responde ao teste
de hiperoxia!

II - Coloração - Cianose

- Sem significado patológico...
 - Perioral isolada
 - Acrocianose evanescente (RN)

II - Coloração

- Palidez
 - Vasoconstrição: ICC, choque cardiogénico, anemia severa
 - Mucosa oral, lábios e conjuntiva
- Icterícia
 - Insuficiência cardíaca (congestão hepática)
- Policitemia
 - Doença cardíaca cianótica (\uparrow Ht)
 - \uparrow Viscosidade \rightarrow \uparrow risco de eventos cerebrovasculares

II - Baqueteamento digital

- ↓ Sat art O2 > 6 meses
- Polegar: + precoce e evidente

II - Frequência resp, dispneia, tiragem

- FR: + fidedigna a dormir
- FR > 60 cpm é anormal em qualquer idade
- Sinal mais precoce de insuf cardíaca esq -> taquipneia e taquicardia
- Se dispneia e tiragem-> insuf cardíaca mais severa

II - Transpiração testa

- Expressão ativação do SNS como mecanismo compensatório de uma diminuição do débito cardíaco.

II - *Acanthosis nigricans*

- Pigmentação escura pele
- Pescoço, axilas, virilhas..

- Associado a obesidade e DM-tipo2
- Sinal clínico de insulino resistência

II - Inspeção torácica

- Protuberância precordial: dilatação cardíaca crônica

Dilação aguda do coração não causa protuberância precórdio!

- *Pectus carinatum*:
 - raro ser secundário a cardiomegalia
- *Pectus excavatum*:
 - raro causar comprometimento cardíaco
 - Ao RX tórax pode surgir “cardiomegalia”
(compensação ↓ diâmetro ant-post)

III - Palpação

- Pulsos periféricos: presença, frequência, ritmo, volume
- Precórdio:
 - Frémito
 - Choque da ponta
 - Hiperatividade precórdio

III - Pulsos periféricos

- + fácil palpar pulsos pediosos que os femorais
Pulso pedioso cheio + TA's nos MS's normais-> excluir CoAo

III - Pulsos periféricos

- Pulsos femorais fracos e braquiais cheios

- CoAo

Atraso braquio-femoral

- Pulso braquial dto > esq

- CoAo pré origem da subclávia
- EA supraavicular

- Pulso braquial dto < esq

- CoAo + Artéria subclávia dta aberrante

III - Pulsos periféricos

- Pulso **saltão**:
 - PDA, IA, fistula arteriovenosa sistémica, TA persistente, prematuro.
- Pulso **fraco**:
 - insuficiência cardíaca, pulso femoral de um doente com CoAo, danos arteriais (cateterismo prévio).
- Pulso **paradoxal**:
 - Exagero da redução normal da pressão sistólica com inspiração.
 - Tamponamento cardíaco, dificuldade respiratória severa, ventilados (PIP elevadas)

III - Impulso apical

- Localização
 - Desvio para a **esquerda**
 - Cardiomegalia (desvio lateral e para baixo)
 - Pectus excavatum
 - Escoliose
 - Desvio para a **direita**
 - Dextrocardia
 - Hérnia diafragmática esq
 - Pulmão dto colapsado
 - Pneumotorax esquerdo



III - Impulso apical

- Ponto de máx impulso:
 - Predomínio VD: BEE inf ou proc xifoide
 - Predomínio VE: ápex
- Sobrecarga de **volume**: impulso + difuso
- Sobrecarga de **pressão**: +localizado e agudo

III - Palpação

- Precórdio hiperativo
 - sobrecarga de volume ou regurgitações valvulares severas

- Frémitos
 - Tórax: palmas
 - Supraesternal/carótidas: dedos



III - Palpação

- Palpação abdominal
 - Fígado-> geralmente normal < 2cm do rebordo costal
 - Baço-> Pode se palpar ponta do baço
- Edemas
 - MI's
 - Região sacral

IV - Auscultação

- Campânula: baixa frequência
 - Pressionado firmemente no tórax = diafragma
- Diafragma: alta frequência
 - Uso exclusivo diafragma: perder alguns sons.. Sopros inocentes ou de regurgitação valvular

IV - Auscultação

- Não limitar a auscultação às 4 áreas tradicionais!

IV - Auscultação

- FC, regularidade
- Tons cardíacos
- Sons sistólicos e diastólicos
- Sopros

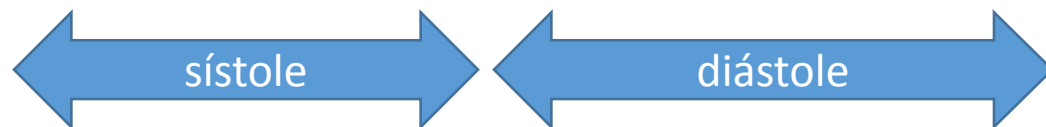
IV - Tons cardíacos

S1-> encerramento válvulas AV (apéx, BEE inf)

S2-> encerramento válvula semi-lunares (A2, P2) (BEE sup)

S3-> enchimento rápido ventricular, pode ser normal

S4-> diminuição da *compliance* ventricular, sempre patológico



IV - Desdobramento S2 fisiológico

IV - Auscultação

- Galope: taquicardia , S1+S2+S3 +/- S4

IV - Sopros

- Intensidade
- Timing (sistólico, diastólico)
- Localização
- Transmissão
- Qualidade

IV - Sopros Sistólicos

IV - Sopros Diastólicos

IV - Sopros contínuos

- Conexões arteriovenosas aortopulmonares
- Alterações padrão de fluxo venoso
- Alteração padrão de fluxo artérias (CoAo – coleterais intercostais, EP)

IV - Sopros contínuos

PDA

- Maquinaria
- BEE sup, área infraclavicular esq
- Se HTP pode ser só audível porção sistólica

IV- Sopros localização e irradiação

Auscultar **SEMPRE** o dorso. O sopro da CoAo por vezes é só audível no dorso!

IV- Sopros localização e irradiação

Sopro de ejeção na “base”

Diagnostico diferencial de sopro de estenose

- Aórtica
 - Aumenta na expiração
 - Pode irradiar para as caróticas
- Pulmonar
 - Aumenta na inspiração
 - Pode irradiar para o dorso e axila

IV - Sopros Patológicos

1. Sintomas
2. Alterações RX tórax (cardiomegalia, alterações da vasculatura pulm)
3. Alterações ECG
4. Diastólico
5. Holossistólico
6. Sistólico com intensidade $\geq 3/6$ ou com frémito
7. Com irradiação (pescoço, axila, dorso..)
8. Cianose
9. Pulsos fracos
10. Outras anomalias a auscultação cardíaca...

V - EO Neonatal

- RN: predomínio do VD e RVP elevadas
- PT: menor predomínio do VD e menores RVP.

Sugerir cardiopatia..

1. Cianose (+ se refratária)
2. Pulsos fracos nos MI's (CoAo)
3. Pulsos fracos (SVEH, choque circulatório)
4. Pulsão saltão (IAo grave, TA, PDA)
5. Taquipneia
6. Hepatomegalia

V- EO Neonatal

- Sopro
 - Após o nascimento-> lesões estenóticas semi-lunares, regurgitação vv AV
 - Após 2 semanas-> CIV larga

“ Approximately 1% of newborns are affected by congenital heart disease (CHD), and although many lesions of CHD have trivial hemodynamic and clinical implications, some clinically significant lesions are asymptomatic in the immediate newborn period and may present after discharge from the well baby nursery. Because of this, CHD should be considered in the differential diagnosis of any ill-appearing newborn, regardless of the presence of cyanosis. ”

Bibliografia

- Marschall S. Runge, E. Magnus Ohman, and George A. Stouffer. The History and Physical Examination. Capítulo do livro Netter's Cardiology, 2012 Second Edition.
- G. William Henry and Frédérique Bailliard. An Approach to Children with Suspected Congenital Heart Disease. Capítulo do livro Netter's Cardiology, 2012 Second Edition.
- Park, Myung Physical Examination. Capítulo do livro Park's Pediatric Cardiology for Practitioners, 2014 Sixth Edition
- Mary L. Lewis. A Comprehensive Newborn Examination: Part I. General, Head and Neck, Cardiopulmonary. *Volume 90, Number 5, 2014. American Family Physician.*