

Portal de Boas Práticas em
Saúde da Mulher, da Criança
e do Adolescente



ATENÇÃO AO
RECÉM-NASCIDO

HIPOGLICEMIA NEONATAL



A hipoglicemia é o distúrbio metabólico mais comum no período neonatal, acometendo cerca de 15% dos recém-nascidos de risco, podendo aumentar a morbimortalidade neonatal e se associar a sequelas a longo prazo.



Objetivos dessa apresentação:

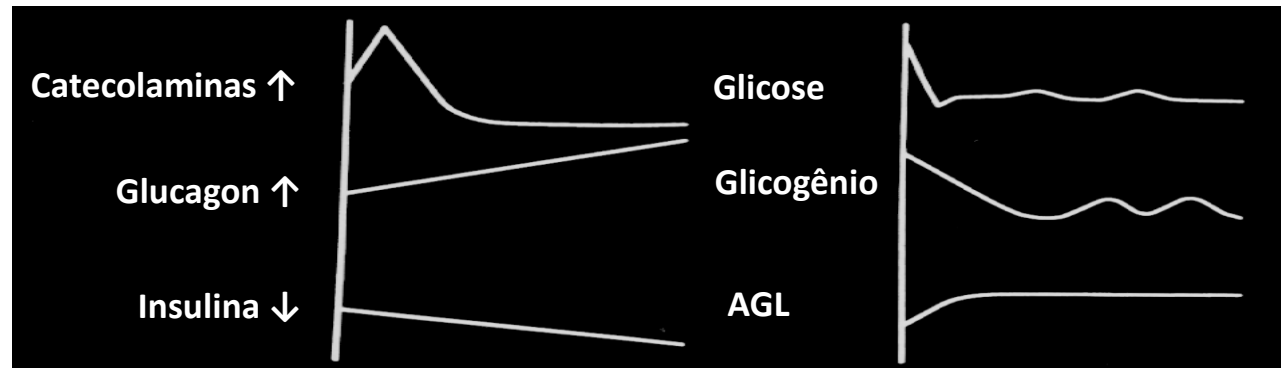
- Apresentar a importância da hipoglicemia neonatal, sua definição, etiopatogenia, quadro clínico, diagnóstico, tratamento e prognóstico.



Por que a hipoglicemia é comum no RN?

Durante a gestação a glicose passa livre e continuamente pela placenta, atingindo o feto.

No nascimento..



Metabolismo da glicose: Fontes de glicose até que o aleitamento se estabeleça

Neoglicogênese:
Gordura → ácidos graxos livres (AGL) e glicerol → glicose

Estímulo à

Glicogenólise:
Glicogênio → Glicose

Após o clampeamento do cordão, o aporte de glicose se torna intermitente através da alimentação e se essa transição não se estabelecer adequadamente a hipoglicemia acontece.



Definição

- A definição de hipoglicemia é **controversa**, não existindo na literatura um valor ideal definido e sim sugestões que diferem entre grupos de estudiosos.

Possíveis causas

- Glicemia é mais baixa nas primeiras 24-48h de vida
- Variabilidade na resposta clínica à valores baixos de glicemia
- Presença de outras fontes de energia (lactato e corpos cetônicos) para o cérebro
- Circunstâncias que afetam o metabolismo e a utilização de glicose cerebral
- Falta de dados a longo prazo (valor normal e duração da hipoglicemia)

- O valor que define hipoglicemia vem aumentando ao longo dos anos.
- O melhor valor seria aquele que não levasse a lesão neurológica, com sequelas a longo prazo, e que evitasse investigações e tratamentos desnecessários.



Definição

- Sugestão baseada na opinião de “experts” (2000):

- RN de risco assintomáticos com glicemia < 36 mg/dL persistente
- RN de risco com sinais clínicos e glicemia < 45 mg/dL.

Cornblath M et al, 2000.

- AAP* and Pediatric Endocrine Society **:

Sintomáticos

- < 40 mg/dL até 24h de vida
- < 50 mg/dL de 24 - 48h
- < 60 mg/dL acima de 48h

Assintomáticos:

- 25 mg/dL até 4h de vida
- 35 mg/dL de 4 - 24h de vida
- 50 mg/dL de 24 - 48h de vida
- 60 mg/dL acima de 48h de vida

* Committee on Fetus and Newborn, Adamkin DH, 2011

** Stanley CA et al, 2015.



Atenção!

- A glicemia capilar é utilizada frequentemente para definição dos valores glicêmicos. Lembrar que os valores de glicemia capilar (sangue total) é 10 a 15% menor que a glicemia plasmática.
- A glicemia plasmática é o exame ideal para fazer o diagnóstico de hipoglicemia.
- Alguns serviços padronizam os valores para uniformizar e facilitar o diagnóstico.

Incidência

- Acomete cerca de 15% RN de risco
- Nos EUA: 1,3-3 em cada 1.000 nascidos vivo



Causas mais frequentes

- **Diminuição do suprimento de glicose**

- ✓ Pré-termo
- ✓ RCIU
- ✓ Sepses
- ✓ Cardiopatia congênita
- ✓ Erros inatos do metabolismo
- ✓ Doenças endócrinas (cortisol ou GH)
- ✓ Tratamento materno com beta-bloqueador

- **Aumento da utilização de glicose**

- ✓ Asfixia / hipoxemia
- ✓ Hipotermia
- ✓ Sepses

- **Hiperinsulinismo**

- ✓ Filho de mãe diabética
- ✓ Doença hemolítica por incompatibilidade Rh
- ✓ Pós exsanguíneotransfusão
- ✓ Hipoglicemia hiperinsulinêmica neonatal persistente
- ✓ Síndrome de Becwith-Wiedmann
- ✓ Tratamento materno com hipoglicemiantes orais e beta-agonistas

- **Desconhecida**

- ✓ RN GIG
- ✓ Policitemia (hematócrito $\geq 65\%$)

Neuroglicopenia – causa rara de hipoglicemia em recém-nascidos:

- Deficiência da proteína que transporta a glicose para o cérebro (GLUT1) e líquido
- Diminuição da glicose no líquido.



Quadro clínico

- Assintomático
- Sintomático

Por diminuição de glicose no sistema nervoso central:

- ✓ Letargia
- ✓ Sucção débil
- ✓ Choro anormal
- ✓ Hipotonia
- ✓ Apneia
- ✓ Convulsão

Por aumento de catecolaminas:

- ✓ Irritabilidade/Tremores
- ✓ Taquicardia
- ✓ Taquipneia
- ✓ Palidez
- ✓ Cianose
- ✓ Hipotermia



Diagnóstico

- ✓ Avaliação periódica dos grupos de risco
- ✓ Quadro clínico
- ✓ Fitas reagentes
- ✓ Dosagem laboratorial
- ✓ Glicose sangue total: 15% mais baixa do que no plasma





Diagnóstico diferencial

- **Outros distúrbios metabólicos**
 - Hipomagnesemia
 - Hipocalcemia
- **Processos Infeciosos**
- **Anomalias do SNC**
- **Síndrome de Abstinência**

Tratamento

- **Sintomáticos**
 - Bolo de glicose: 200mg/Kg (2ml/Kg SG 10%)
 - Infusão contínua de 6-8 mg/Kg/min
- **Assintomáticos**
 - Infusão contínua de 4-6 mg/Kg/min



Prognóstico

- **Glicemia plasmática < 18 mg/dL** - se transitória não existe estudos na literatura confirmando seqüelas a longo prazo
- **Baixo valor de glicemia por períodos prolongados** - não existe estudo que defina este período
- **Sinais clínicos mais graves e prolongados** - coma, convulsões, depressão respiratória, apneia, hipotonia
- **Episódios repetidos de hipoglicemia associado com hiperinsulinismo**



- **Vários fatores justificam a dificuldade em se estabelecer um valor que defina hipoglicemia, pois nas primeiras 24-48h de vida do recém-nascido os níveis glicêmicos são habitualmente mais baixos, mesmo em bebês à termo e saudáveis, e se observa uma grande variabilidade na resposta clínica à valores baixos de glicemia.**
- **É importante identificar os grupos de risco e realizar o rastreamento da hipoglicemia, pois o tratamento adequado desta condição é importante para evitar possíveis sequelas neurológicas.**



Referências

- Cornblath M, Hawdon JM, Williams AF et al. Controversies regarding definition of neonatal hypoglycemia: suggested operational thresholds. *Pediatrics* 2000;105:1141
- Thornton PS, Stanley CA, De Leon DD, et al. Recommendations from the Pediatric Endocrine Society for Evaluation and Management of Persistent Hypoglycemia in Neonates, Infants, and Children. *J Pediatr.* 2015;167(2):238.
- McKinlay CJ, Alsweiler JM, Ansell JM, et al. Neonatal Glycemia and Neurodevelopmental Outcomes at 2 Years. *N Engl J Med.* 2015 Oct;373(16):1507-18.
- McKinlay CJD, Alsweiler JM, Anstice NS, et al. Association of Neonatal Glycemia With Neurodevelopmental Outcomes at 4.5 Years. *JAMA Pediatr.* 2017;171(10):972.
- Rozance PJ, Hay WW. Hypoglycemia in newborn infants: Features associated with adverse outcomes. *Biol Neonate.* 2006;90(2):74-86. Epub 2006 Mar 9.
- Hegarty JE, Harding JE, Crowther CA, et al. Oral dextrose gel to prevent hypoglycaemia in at-risk neonates. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017.
- Committee on Fetus and Newborn, Adamkin DH. Postnatal glucose homeostasis in late-preterm and term infants. *Pediatrics* 2011;127:575
- Stanley CA, Rozance PJ, Thornton OS, et al. Re-evaluating “transitional neonatal hypoglycemia”: mechanism and implications for management. *J pediatr* 2015;166:1520.

Portal de Boas Práticas em
Saúde da Mulher, da Criança
e do Adolescente



ATENÇÃO AO
RECÉM-NASCIDO

HIPOGLICEMIA NEONATAL

Material de 07 de novembro de 2019

Disponível em: portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br

Eixo: Atenção ao Recém-nascido

Aprofunde seus conhecimentos acessando artigos disponíveis na biblioteca do Portal.