

HIPOGLICEMIA NEONATAL: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS PARA O RECÉM-NASCIDO

Adilson Barcelos Favero; Denise Comin Silva Almeida; Gabriélly Alves Severo³; Karen Ariane Bär⁴; Kaoana Silva Ferreira⁵; Paola Goulart da Rocha⁶; Manoelle Miollo Vieira⁷; Regina Gema Santini Costenaro⁸.

RESUMO: Este estudo teve por objetivo discutir acerca da hipoglicemia neonatal, bem como suas causas e possíveis consequências nas condições de saúde dos recém-nascidos através de evidências científicas. O método escolhido foi a revisão narrativa com busca de artigos científicos publicados nos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021, nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Banco dados em Enfermagem (BDENF), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e U.S. National Library of Medicine (PUBMED). Foi utilizado os descritores “hipoglicemia neonatal”, “recém-nascidos” acompanhados de operadores booleanos AND. Para realizar a discussão dos resultados encontrados foram elencadas três categorias são elas: fatores desencadeantes de hipoglicemia neonatal; sinais e sintomas da hipoglicemia neonatal e as consequências da hipoglicemia neonatal e a repercussão na saúde do recém-nascido. Sendo assim, conclui-se neste estudo a necessidade de que a equipe multiprofissional de saúde, esteja qualificada para atender os RNs visto que, a hipoglicemia neonatal pode deixar sequelas graves.

Palavras-chave: Gasto energético; Distúrbios metabólicos; Enfermagem.

Eixo Temático: Atenção Integral e Promoção à Saúde (AIPS)

1. INTRODUÇÃO

O nascimento de um bebê, é um processo complexo, principalmente nos primeiros dias de vida em que o Recém-Nascido (RN) passa por um período de adaptação geral à vida extrauterina. Neste processo a equipe de enfermagem possui uma função fundamental, uma vez que, desde o pré-natal, na consulta de enfermagem pode ser transmitido orientações de promoção da saúde para a mãe e o bebê intraútero. Após o nascimento a monitorização do binômio mãe-bebê deve ser constante observando as condições respiração, frequência cardíaca, coloração da pele, tonicidade muscular, reflexos neurológicos, ativo e reativo, do mesmo. Para que todos esses sinais ocorrem fisiologicamente normais, vários fatores são

necessários dentro os quais destacamos o nível de glicose. A glicose interfere em todo o metabolismo tissular, embora o bebê possa nascer com uma reserva, este necessita ser monitorado e alimentado adequadamente (BRASIL, 2019).

Durante o processo de nascimento, o estresse fisiológico do momento pode interferir num gasto energético. Após o nascimento, a mudança de temperatura ambiental, o esforço fisiológico do bebê nas atividades extrauterina, o choro, o aprender a sugar também contribui para um gasto energético em muitas situações ser bastante significativo, acompanhado da redução da glicose (LINHARES, 2016).

De imediato no nascimento o recém-nascido já é estimulado a sucção, porém algumas condições maternas, apresentação do mamilo e a quantidade de colostro podem ser fatores desencadeantes da hipoglicemia. Mediante essas ideias objetiva-se neste trabalho discutir acerca da hipoglicemia neonatal, causas e possíveis consequências nas condições de saúde dos recém-nascidos através de evidências científicas (DE SÁ, 2019).

2. METODOLOGIA

Estudo do tipo revisão narrativa com busca na literatura de artigos científicos publicados no espaço temporal nos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021, nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Banco dados em Enfermagem (BDENF), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e U. S. National Library of Medicine (PUBMED). Os descritores designados são “hipoglicemia neonatal”, “recém-nascidos” acompanhados de operadores booleanos AND. Estão incluídos artigos completos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, e que estão disponíveis na íntegra.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Fatores desencadeantes da hipoglicemia neonatal

O protocolo clínico de hipoglicemia neonatal de 2019 do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM), traz as causas diretas da hipoglicemia neonatal incluindo o aumento da utilização de glicose (hiperinsulinismo), a diminuição de Reservas devido a prematuridade / RN PIG), e

por último as causas Mistas. Há diferentes diagnósticos das hipoglicemias neonatais sendo elas: hipoglicemia da prematuridade; hipoglicemia do PIG; hiperinsulinismo transitório (filho de mãe diabética, asfixiado grave); hiperinsulinismo congênito persistente; hipopituitarismo (deficiência dos hormônios hipofisários (GH e ACTH); hipocortisolismo primário; distúrbios da oxidação de ácidos graxos; distúrbios do metabolismo de aminoácidos; galactosemia; intolerância hereditária à frutose; glicogenoses (EBSERH, 2019).

A hipoglicemia neonatal apresenta-se comumente entre 24 e 48 horas após o nascimento. Se esta não for diagnosticada em tempo precoce, poderá desencadear desfechos neurológicos desfavoráveis tardios (ABRAMOWSKI, WARD, HAMDAN, 2021).

É fundamental conhecer os fatores de risco para a hipoglicemia neonatal, histórico materno-gestacional, características físicas do RN, idade gestacional, alterações sindrômicas entre outros. Para tanto, cabe destacar que a hipoglicemia poderá ser ocasionada pelo excesso de insulina ou consumo da glicose. O cérebro do RN utiliza em larga escala a glicose para manter ativas suas funções neurológicas, isso gera um gasto de energia para ele visto que sua massa cerebral é maior quando em relação a um adulto (PEREIRA, et al.; 2021).

Os RNs grandes para idade gestacional (GIG), geralmente filhos de mães portadoras de diabetes gestacional, recebem maior aporte de glicose placentária, e por consequência, exigem que seu organismo produza maior quantidade de insulina. Após o nascimento, ocorre uma queda abrupta dos níveis plasmáticos de glicose, pois cessa o recebimento de sangue com altas taxas de glicose, porém continua com alta produção de insulina, acarretando hipoglicemia. Este processo ocorre até que o organismo do RN consiga se equilibrar adequadamente na produção de insulina de acordo com a demanda de glicose (STARK, SIMMA, BLASSNIG-EZEH, 2020).

Já os RNs pequenos para sua idade gestacional, possuem uma reserva de glicogênio compatível com sua estrutura física, deste modo, estes bebês passam a consumir muito rápido suas reservas. Outras situações diferenciais são aqueles bebês que estão expostos a situações estressoras como sepse, desconforto

respiratório e hipotermia. Estes irão gastar muito mais glicose para tentar manter-se vigorosos (PEREIRA et al.; 2021).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria a hipoglicemia neonatal ocorre mais comumente em RN PIG (pequeno para a idade gestacional), em bebês nascidos de mães com quadro de diabetes e nos pré-termos tardios, o manejo da hipoglicemia neonatal necessita ser cauteloso, levando-se em consideração o processo fisiológico de adaptação metabólica do recém-nascido, evitando a separação do binômio mãe – bebê sem que interfira no processo da amamentação (SBP, 2014).

Assim sendo, cabe aos profissionais da área obstétrica e neonatal estarem atentos aos sinais e sintomas que representam essa patologia, a fim de intervir em tempo oportuno e minimizar os efeitos negativos associados à hipoglicemia neonatal.

Sinais e sintomas da hipoglicemia neonatal

O quadro clínico da hipoglicemia neonatal pode ser dividido em assintomático e sintomático, alguns dos sintomas são causados por diminuição da glicose no sistema nervoso central como por exemplo letargia, sucção débil, choro anormal, hipotonia, apneia, convulsões, é diferente quando a causa dos sintomas são devido ao aumento das catecolaminas, neste último costumam apresentar irritabilidade, tremores, taquipneia, palidez, cianose e hipotermia (BRASIL, 2019).

Atualmente é de suma importância estabelecer valores bases, com o intuito de diagnosticar precocemente a hipoglicemia neonatal e assim realizar o tratamento imediato, para isso, apresenta-se os valores sugeridos pela Academia Americana de Pediatria- AAP e pela Sociedade de Endocrinologia Pediátrica (Quadro 1).

Quadro 1- Níveis de glicose neonatal sintomáticos e assintomáticos.

Recém-nascidos sintomáticos:	Recém-nascidos assintomáticos:
< 40 mg/dL , nas primeiras 24h de vida	25 mg/dL (4h)

< 50 mg/dL 24- 48h,	35 mg/dL (4-24h)
< 60 mg/dL > 48h.	50 mg/dL (24-48h)
	60 mg/dL > 48h

FONTE: Ministério da Saúde. Atenção à Saúde do Recém-Nascido. Hipoglicemia Neonatal (BRASIL, 2019).

Consequências da hipoglicemia nas condições de saúde do RN

Os desfechos da hipoglicemia neonatal têm demonstrado importantes alterações neurológicas a longo prazo. Portanto é fundamental o monitoramento do RN que apresenta fatores de risco para tal. RNs saudáveis, sem critérios para o rastreio da glicemia não devem ser testados rotineiramente. Cabe aqui destacar que a hipoglicemia neonatal pode ser transitória com durabilidade entre 24 e 48h após o nascimento. Após esse período o RN deverá estar adaptado ao meio extrauterino e estar apresentando níveis de glicose em torno de 70-80 mg/dl, semelhante ao adulto (PÉREZ et al.; 2019).

Uma revisão de McGowan e Gertler (2020) destacou que analisando valores limiares de glicose entre 36 mg/dl e 47mg/dl, não houve grandes diferenças nos desfechos neurológicos tardios, porém quanto mais recorrente forem os episódios de hipoglicemia, maiores os impactos nas funções executivas, cognitivas evidenciadas pelo baixo desempenho escolar e atraso motor.

Em situação de hipoglicemia neonatal o mais preocupante são as convulsões que podem trazer o quadro de coma, morte ou até mesmo o desenvolvimento prejudicado do aparelho neuropsicomotor. Estudos mostram que RN que manifesta glicose abaixo de 30 mg/dL nos primeiro 3 dias de vida tem poucas chances de ter um desenvolvimento cognitivo normal, assim como os RN pequeno demais para idade gestacional (PIG) que apresentaram glicose menor que 40 mg/dL , pois, ao chegar aos seus 10 anos de idade tem cerca de 50% de chance de apresentar dificuldades durante o processo de aprendizado, podendo não ter resultados

satisfatórios durante o processo de aprendizagem na alfabetização e numeração por exemplo (PEREIRA, et al.; 2021).

Nos estudos apresentados por Pereira (2021), outra consequência que a hipoglicemia pode apresentar são doenças visuais, pois alguns exames de ressonância magnética do cérebro, mostram que o lobo occipital é mais suscetível podendo gerar essas lesões. Danos no lobo occipital podem vir afetar funções que são necessárias para a aprender a interagir com o ambiente ou seja a memória, resolução de problemas e raciocínio.

4. CONCLUSÃO

A partir dos escritos deste artigo constata-se o quão é fundamental a monitorização do RN com relação ao exame físico objetivo e subjetivo, embasando-se numa clínica ampliada para promover saúde do RN. Sabe-se que o gasto de glicose depende da especificidade de cada bebê e do processo de nascimento, por isso o saber clínico do enfermeiro(a), deve permear o seu ser e fazer profissional constantemente.

A busca por conhecimento científico igualmente deve ser uma constante na equipe de enfermagem, uma vez que normalmente as maternidades são portas abertas, ocorre a possibilidade de atender uma gestante sem história pregressa, bem como os aspectos clínicos que a acompanham. Este viés ou estas lacunas de conhecimento do perfil de gestantes deixam a enfermagem obstétrica à mercê de seu saber clínico, sua expertise, intuição e tomada de decisão.

O conhecimento sobre os sinais e sintomas a que mais específicos da hipoglicemia neonatal podem ser ferramentas de prevenção de complicações à saúde do neonato, principalmente sequelas neurológicas relacionados à hipoglicemia.

Ao realizar as buscas a respeito da temática ficou evidenciado que os protocolos e diretrizes disponíveis possuem poucos dados concretos e apresentam inconsistência, ressaltando-se a importância do seguimento da pesquisa para permitir chegar a conclusões mais consistentes.

REFERÊNCIAS

ABRAMOWSKI, A. WARD, R. HAMDAN, A.H. Neonatal Hypoglycemia. 2020 Sep 9. In: StatPearls [Internet]. **Treasure Island (FL): StatPearls Publishing**; 2021 Jan-. PMID: 30725790;

BRASIL. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do adolescente. **Hipoglicemia neonatal**. Nov de 2019. Disponível em: portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/hipoglicemia-neonatal/. Acesso em: 26 de set. de 2021;

DE SÁ, Paula. **O IMPACTO DA HIPOGLICEMIA TRANSITÓRIA NEONATAL NO DESEMPENHO DA SUCÇÃO DE RECÉM-NASCIDOS A TERMO**. 2019. Disponível em:><https://docplayer.com.br/169227983-O-impacto-da-hipoglicemia-transitoria-neonatal-no-desempenho-da-succao-de-recem-nascidos-a-termo.html>. < Acesso em: 29 set.2021;

Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM). **Protocolo Clínico de Hipoglicemia Neonatal - Condutas Médicas**. Uberaba-MG; 2019. Disponível em www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/documentos/protocolos-clinicos/protocolo-clinico-divisao-medica-06-2019-hipoglicemia-neonatal-2013-condutas-medicas.pdf. Acesso em: 26 de set. de 2021;

LINHARES, Maria Beatriz Martins. Estresse precoce no desenvolvimento: impactos na saúde e mecanismos de proteção. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 33, p. 587-599, 2016. Disponível em: SciELO - Brasil - Estresse precoce no desenvolvimento: impactos na saúde e mecanismos de proteção Estresse precoce no desenvolvimento: impactos na saúde e mecanismos de proteção;

MCGOWAN, B. R., GERTLER, T.S. Hipoglicemia em bebês e efeito no neurodesenvolvimento. **Pediatr Neurol Briefs.**, online, v. 34, n. 18, 18 dez 2020. Disponível em:><https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7747512/>< Acesso em: 27 de set 2021;

PEREIRA, L.F.M., et al. Fisiopatologia e prevenção da hipoglicemia neonatal: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.2, p. 5852-5865, mar. /apr. 2021. Disponível em:><https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:n-2gl8MtY3QJ:https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/download/26585/21076+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br><. Acesso em: 26 set. de 2021;

PÉREZ, G., et al. Hipoglicemia neonatal: revisão das práticas usuais. **Arch Argent Pediatric**. v.5, n.117, p.195-204. 2019. Disponível em:><https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31833338>< Acesso em: 27 de set. 2021;

STARK, J., SIMMA., B., BLASSNIG-EZEH., A. Incidence of hypoglycemia in newborn infants identified as at risk. **J Matern Fetal Neonatal Med.** 2020 Sep;33(18):3091-3096. doi: 10.1080/14767058.2019.1568985. Epub 2019 Jan 27. PMID: 30688127;

Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Diretrizes – **Hipoglicemia no período neonatal.** 2014. Disponível em: <
https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/diretrizessbphipoglicemia2014.pdf. Acesso em: 27 de set. de 2021.