

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM NEONATOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DA RESIDÊNCIA MÉDICA

**ATUALIZAÇÃO DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE APNEIA DA
PREMATURIDADE E USO DE CAFEÍNA NA NEONATOLOGIA DO HOSPITAL DE
CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE**

Aluna: Rafaela Ramos Nunes

Orientador: Mauricio Obal Colvero

PORTO ALEGRE, OUTUBRO 2023

CIP - Catalogação na Publicação

Ramos Nunes, Rafaela
ATUALIZAÇÃO DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE APNEIA DA
PREMATURIDADE E USO DE CAFEÍNA NA NEONATOLOGIA DO
HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE / Rafaela Ramos
Nunes. -- 2023.
6 f.
Orientador: Maurício Obal Colvero.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de
Clínicas de Porto Alegre, RESIDÊNCIA MÉDICA EM
NEONATOLOGIA, Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Apneia da Prematuridade. 2. Uso de cafeína. 3.
Recém Nascidos Pré Termo. 4. Protocolo Assistencial .
I. Obal Colvero, Maurício, orient. II. Título.

RESUMO:

Apneia da prematuridade é uma condição bastante prevalente na Neonatologia. A imaturidade do centro respiratório, a tendência a obstrução das vias aéreas na inspiração, a mecânica ventilatória pouco eficiente são alguns dos fatores que contribuem para a apneia. A base do tratamento da apneia se baseia em uso de Cafeína, um estimulador do centro respiratório e da musculatura lisa diafragmática, e em suporte ventilatório. Esse documento objetiva atualizar o protocolo assistencial de apneia e uso de cafeína na Neonatologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre

PORTO ALEGRE, OUTUBRO 2023

PROTOCOLO OPERACIONAL DE APNEIA DA PREMATURIDADE E USO DE CAFEÍNA

Diagnóstico: pausa na respiração de 20 segundos ou mais OU pausa menor de 20 segundos associada com bradicardia (FC < 100), cianose / palidez ou hipoxemia

- Tipos:
 - Central: cessação do esforço respiratório
 - Obstrutiva: obstrução ao fluxo aéreo em faringe;
 - Mista (maioria dos episódios)
- Epidemiologia:
 - Todos os RN < 28 sem apresentam apneia
 - Após 28 sem, a frequência é variável e reduz quanto maior a IGO ao nascimento
 - 85% em 30 sem IGO | 20% em 34 sem IGO
 - Cessação em 37 sem IGc em 92% dos pacientes; e em 98% em mais de 40 sem IGc
 - Apneia persistente além de 38 sem IGc maior em prematuros extremos (IGO 24-26) e em DBP

⇒ LEMBRAR QUE APNEIA PODE SER SECUNDÁRIA A OUTRAS SITUAÇÕES CLÍNICAS:

QUADRO 1

CAUSAS DE APNÉIA NO PERÍODO NEONATAL


- Doenças que levam à hipoxemia: síndrome do desconforto respiratório, persistência do canal arterial, anemia, choque, displasia broncopulmonar, pneumonia e cardiopatia congênita.
- Doenças infecciosas: sepse, meningite, enterocolite necrosante e infecções respiratórias virais.
- Distúrbios metabólicos: hipoglicemia, hipocalcemia, hipomagnesemia, encefalopatia bilirrubínica, hipotermia e hipertermia.
- Alterações neurológicas: hemorragia periintra-ventricular, encefalopatia hipóxico-isquêmica, síndromes convulsivas, malformações cerebrais.
- Refluxo gastroesofágico.
- Postural: flexão do pescoço com obstrução das vias aéreas.⁵⁵
- Fármacos: uso materno de opióides ou uso neonatal de fármacos que acarretam depressão do centro respiratório como a prostaglandina E1.
- Estado pós-anestésico.
- Estado pós-vacinal.
- Obstrução congênita das vias aéreas.

TRATAMENTO

XANTINAS

- Cafeína citrato: meia vida longa (50-100h), sem necessidade de monitorização de nível sérico
- Eventos adversos: taquicardia, emese, agitação
- Lembrar da correlação de dose
 - Cafeína citrato (EV): Ataque 20mg/Kg/dose → manutenção 10mg/Kg
 - Cafeína base (VO/VS): Ataque 10mg/Kg/dose → manutenção 5mg/Kg/dia
 - Usos de cafeína até 20mg/Kg/dia NÃO é necessário monitorização de nível sérico

CAFEINA ANIDRA	150	MG
CAFEINA CITRATO INJETAVEL 2 ML	20	MG/ML
CAFEINA SOLUCAO ORAL 15ML (P/NEO)	10	MG/ML

 CAFEÍNA BASE

DOSES:

- Baseado no estado "*Caffeine for Apnea of Prematurity Trial - 2006*"
- Dose de ataque de 20mg/Kg de Citrato de Cafeína (ou 10mg/Kg de cafeína solução oral), seguido de manutenção de 10mg/Kg/dia de Citrato de Cafeína (ou 5mg/Kg de cafeína solução oral)
- Se apneias persistentes e necessidade de aumento de dose, fazer aumentos de 50/50% até um limite de 20mg/Kg/dia.
 - Se permanecer 7 dias sem apneias, retornar para dose de Cafeína usual

QUANDO INICIAR?

- Momento ideal de início ainda desconhecido
- Em todos os RN IGO < 30 sem independente de suporte ventilatório de forma profilática, logo após o nascimento
- Em todos os RN IGO < 32 sem com algum suporte ventilatório (CPAP, VNI, VM) logo após o nascimento
- IGO > 32 sem SINTOMÁTICOS
 - Aqueles que apresentaram apneia → LEMBRAR QUE PODE TER CAUSA SECUNDÁRIA (quadro 1)
- Benefícios a longo prazo:

- Menor incidência de DBP e menos tempo de ventilação mecânica
- Melhora a função respiratória e com isso menos hipóxia e hiperóxia no período neonatal
- Menos PCA com repercussão e ROP
- Melhor no desenvolvimento neuropsicomotor

QUANDO DESCONTINUAR?

- Momento ideal de descontinuar terapia ainda desconhecido
- Período livre de apneia de 7 dias + ausência de suporte com pressão positiva + IGc > 32 sem
- Reduzir dose de 10mg/Kg da citrato para 5mg/Kg/dia EV (e de 5mg/kg a 2,5mg/Kg/dia VS/VO) se persistencia de uso de cafeína após IGc 32 sem

APÓS SUSPENSÃO, QUANDO SEGURO DAR ALTA?

- Observar 5-7 dias > 30 sem IGO | 9 dias 27-28 sem IGO | 13 dias < 26 sem IGO

OUTROS TRATAMENTOS:

CPAP (*continuous positive airway pressure*) NASAL / VNI

- Reduz o risco de apneia obstrutiva
- Mantém um volume pulmonar maior ao final da ventilação

TRANSFUSÃO:

- Anemia pode aumentar a ocorrência de apneia → VER PROTOCOLO DE TRANSFUSÃO DA UNIDADE

DRGE:

- Prematuros tem reflexo faríngeo exacerbado → estímulos (RGE) → apneia
- Sem evidência de que procinéticos (Domperidona) e inibidores de bomba (Omeprazol) reduzam episódios de apneia
- Aumentam risco de infecção fúngica, sepse, NEC e morte

REFERÊNCIAS:

1. Eric C. Eichenwald, MD, FAAP, COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN. Apnea of Prematurity. DOI: 10.1542/peds.2015-3757. PEDIATRICS (ISSN Numbers: Print, 0031-4005; Online, 1098-4275). Copyright © 2016 by the American Academy of Pediatrics
2. Jane Chung, Kim Tran Lopez, Barbara Amendolia, Vishwanath Bhat, Tarek Nakhla, Linda Slater-Myer, Judy Saslow & Zubair H. Aghai (2020): Stopping caffeine in premature neonates: how long does it take for the level of caffeine to fall below the therapeutic range?, The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, DOI: 10.1080/14767058.2020.1729117
3. Grant Erickson¹, Nicole R. Dobson, Carl E. Hunt. Immature control of breathing and apnea of prematurity: the known and unknown. Received: 30 October 2020 / Revised: 5 February 2021 / Accepted: 16 February 2021. This is a U.S. government work and not under copyright protection in the U.S.; foreign copyright protection may apply 2021
4. Bruschetti M, Brattström P, Russo C, Onland W, Davis PG, Soll R. Caffeine dosing regimens in preterm infants with or at risk for apnea of prematurity. Cochrane Database of Systematic Reviews 2023, Issue 4. Art. No.: CD013873. DOI: 10.1002/14651858.CD013873.pub2.