

CT CC7 – Recém-nascido
pré-termo na UTI neonatal
recebendo metilxantina



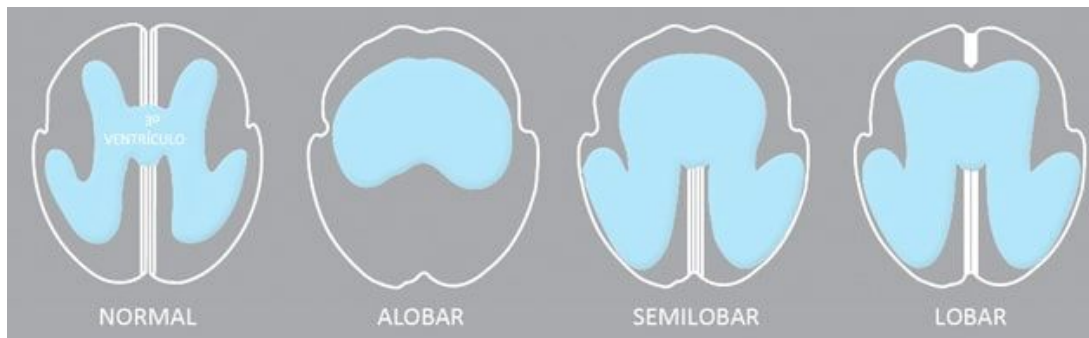
Lucas Caetano Araújo Silva
9328482

1. Paciente



- ▶ Menina, pré-termo (36 semanas), 22 dias de vida.
- ▶ Pré-natal: ultrassom indicou múltiplas anormalidades congénitas; **holoprosencefalia lobar**.
- ▶ Histórico familiar: negativo para problemas similares ou relação consanguínea entre os pais; mãe asmática desde os 11 anos.
- ▶ Nascimento: 2,6 kg; teve atraso no choro; diagnóstico de fenda labial e palatina (sem pré-maxilar) e de hidrocefalia.

Foi feito plano para cirurgias na paciente para as correções necessárias.



2. Patologia da Holoprosencefalia



- ▶ Malformação congênita heterogênea: afeta desenvolvimento do prosencéfalo e da face com divisão incompleta ou ausente em hemisférios cerebrais distintos. Tem prevalência de 1:16.000 nascidos vivos.
- ▶ Anomalias faciais: ciclopia (“um olho”), probóscide (“alongamento”), fendas labiopalatinas [*figura abaixo*], hipotelorismo ocular (“olhos pouco espaçados”), presença de dente incisivo central superior mediano solitário.
- ▶ Manifestações clínicas: atraso no desenvolvimento e mental; espasticidade, convulsões, hipotonia ou hipertonia; disfunção na temperatura, na frequência cardíaca, respiratória e hipofisária (incluindo hipotireoidismo e hipogonadismo); doença do refluxo gastroesofágico (DRGE); aumento de risco de pneumonia por aspiração.



3. Clínica



Introdução de **válvula** (ou *shunt*) **ventriculoperitoneal** para retirar fluído cefalorraquidiano.

- ▶ **1º passo:** realização de imagem por **ressonância magnética** do cérebro para confirmação de diagnóstico de holoprosencefalia.
- ▶ **2º passo:** realização de **ecocardiografia**: resultado normal, sem evidência de cardiopatia congênita.
- ▶ **3º passo:** pré-operatório: sem histórico de convulsões ou vômito; sistemas motor e sensorial e nervos cranianos intactos; jejum; anestesia geral com oxigênio, ar e sevoflurano; intubação orotraqueal;
- ▶ **4º passo:** intraoperatório: monitoramento por ECG, oximetria de pulso, PA, temperatura, capnografia e concentração de gás expirado; anestesia mantida com ar, oxigênio, sevoflurano, atracúrio EV e fentanil 3 µg EV.
- ▶ **5º passo:** pós-operatório: apesar da reversão dos efeitos da anestesia, episódios recorrentes de apneia associada a dessaturação e bradicardia.

4. Apneia e bradicardia em pré-terms



Pré-terms prematuros costumam ter apneia e/ou bradicardia até 60 semanas de vida após procedimentos cirúrgicos.

- ▶ **Apneia**: distúrbio do ritmo da respiração, caracterizado por pausa respiratória > 20s; ou entre 10s e 15s, se acompanhada de bradicardia, cianose ou queda de saturação de oxigênio. Diferente de respiração periódica. **Tipos de apneia**: *central* (sem esforços respiratórios), *obstrutiva* (com esforços insuficientes por conta da obstrução respiratória) e *mista* (precede ou segue para central dada obstrução).
- ▶ **Bradicardia**: FC < 80 bpm.
- ▶ **Necessidades**: monitoramento respiratório por pelo menos 12h (se paciente mostra episódios de apnéia anteriores; possui doença pulmonar crônica, neurológica ou anemia; ou se houve uso de opióide).
- ▶ **No caso**, paciente teve todas essas condições e precisou de muito tempo de suporte respiratório (SatO₂: 76%; FC: 69 bpm; pausa respiratória: 21s).

5. Evolução e Desfecho Clínico



Encaminhamento para Unidade de Tratamento Intensivo (UTI)

- ▶ **1º passo**: ventilação e monitoramento da apneia; realização de tomografia computadorizada do cérebro não mostrou novas complicações, como hematoma ou pneumocefalia; realização de transfusão sanguínea para correção de hemoglobina (7,8 g/dL)
- ▶ **2º passo**: feitas tentativas de desmame sem sucesso; algumas bradicardias causadas durante esse processo eram corrigidas com *bolus* de atropina EV.
- ▶ **3º passo**: no 3º dia de pós-operatório, dadas as condições, introduziu-se [citrato de] **cafeína** por sonda com dose de ataque IV de 20 mg/kg [52 mg], seguida por 5 mg/kg/dia no próximo dia.
- ▶ **4º passo**: FC estabilizada; desmame e extubação traqueal realizadas com sucesso; cafeína continuada por 3 dias sem recorrências de bradicardia ou apneia; sucesso na recuperação da fase aguda da patologia.

7. Cafeína na Clínica



- ▶ **Antagonista da adenosina**: estimula centro respiratório central:
 - ▶ diminui limiar de gás carbônico;
 - ▶ aumenta resposta à hipercapnia;
 - ▶ reduz fadiga do diafragma por aumento do tônus músculo-esquelético.
- ▶ **Vantagens**: em relação à aminofilina, efeitos adversos de menor intensidade e maior limiar entre os níveis terapêuticos e tóxicos; já sobre a teofilina, não precisa biotransformação.
- ▶ **Posologia**: Dose de ataque: 20 a 40 mg/kg (citrato) ou 10 mg/kg (cafeína base), EV, por BIC (30 min). Dose de manutenção: 5 a 8 mg/kg (citrato) ou 2,5 a 5 mg/kg (cafeína base), EV, a cada 24 horas.
- ▶ **Monitoramento**: nível sérico entre 48h e 72h iniciais, depois semanalmente.
 - ▶ Sub-terapia (entre 5 a 25µg/mL): aumentar dose em 25%.
 - ▶ Situação de intoxicação (> 40 µg/mL): descontinuar.

Identifiquei **1** apresentação com **citrato de cafeína** no Brasil (Peyona® [Chiesi]).

8. Prognóstico e Plano Terapêutico



- ▶ Prognóstico holoprosencefalia: muito ruim. Depende dos tipos (alobar, semilobar e lobar). De maneira geral, para os primeiros, 4 a 5 meses de idade; para o último, um pouco mais de 12 meses.
- ▶ **Plano Terapêutico:** internação geralmente com tratamento de suporte; possíveis cirurgias corretivas (orofaciais, principalmente).
- ▶ **Outras ações importantes:**
 - ▶ investigações para outras anomalias congênicas associadas;
 - ▶ otimização de disfunção endócrina;
 - ▶ Introduzir, se necessário, profilaxia de convulsões;
 - ▶ evitar a anestesia geral sempre que possível e o uso de opioides;
 - ▶ manutenção da FC e temperatura corporal;
 - ▶ antecipar dificuldades das vias aéreas; e
 - ▶ monitorar apneias pós-operatórias.

9. Referências bibliográficas



1. Kumar M, Chawla R, Haloi P, Singh M. The use of caffeine for the treatment of apnea of prematurity and bradycardia in a holoprosencephalic child with cleft lip and palate. J Clin Anesth. 2013 Dec;25(8):678-9.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção à Saúde do Recém-Nascido: Guia para os Profissionais de Saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde. Vol. 3, 2ª ed., 2012; p. 205.
3. Secretaria de Estado de Saúde. Subsecretaria de Atenção Integral à Saúde. Protocolo de Atenção à Saúde: Uso da Cafeína na Apneia da Prematuridade. Brasília (DF): Governo do Distrito Federal. 2018.
4. Vieira AA. Farmacologia e farmacocinética neonatal. In: Moreira MEL, Lopes JMA, Carvalho M, et al. O recém-nascido de alto risco: teoria e prática do cuidar [online]. Rio de Janeiro (RJ): Editora Fiocruz. 2004; p. 564.
5. Neves FS, Paes LSN. Protocolo Clínico: Apneia da Prematuridade. Ceará (BR): EBSEH, Universidade Federal do Ceará, Hospitais Universitários Federais. 2018.
6. Drugs [internet]. Atracurium [acesso em 06 set 2020]. Disponível em: <https://www.drugs.com/ppa/atracurium.html>
7. Peyona: citrato de cafeína. Bula do medicamento.
8. Fetalmed [internet]. Holoprosencefalia [acesso em 07 set 2020]. Médicos, Lembretes. 2014. Disponível em: <https://www.fetalmed.net/holoprosencefalia/>

Obrigado... 

”