



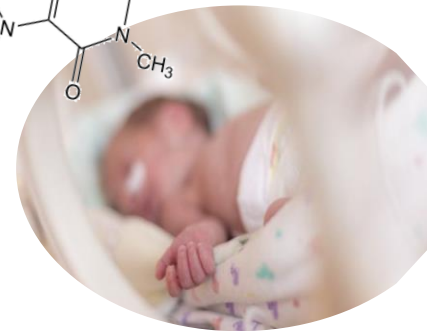
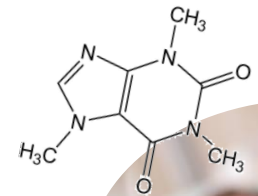
Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências da Saúde
Departamento de Ciências Farmacêuticas
Programa de Educação Tutorial (PET-Farmácia)
Tutora: Profa. Dra. Leônia Maria Batista



Uso terapêutico da cafeína aplicado ao tratamento da apneia em recém-nascidos prematuros

Paulo Gabriel Leandro dos Santos Lopes

João Pessoa- PB
2019



Introdução

Uso terapêutico da cafeína aplicado ao tratamento da apnéia em recém-nascidos prematuros

✓ Os “medicamentos órfãos” → à prevenção, diagnóstico ou tratamento → condições graves, de risco à vida → raras. Designados “órfãos” → desinteresse da indústria farmacêutica

✓ Respiração periódica normal em neonatal:

- Movimentos respiratórios = 20 s
- Não-esforço respiratório = 3 s ou +
- X frequência cardíaca ou cor



- ✓ Apneia: Cessação súbita da respiração = 20 segundos → 10 segundos, acompanhada por bradicardia e/ ou dessaturação

Apneia em recém-nascido prematuro → criança com menos de 37 semanas de idade gestacional.

Introdução

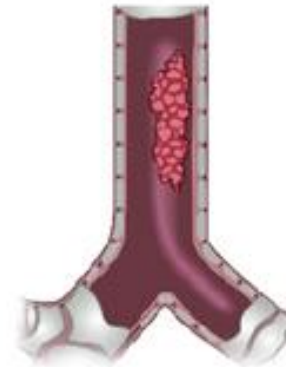
Uso terapêutico da cafeína aplicado ao tratamento da apneia em recém-nascidos prematuros

✓ Quanto a localização:

Central



Obstrutiva



<https://newbp.bmj.com>

Mista → 50%-75% dos casos

Introdução

Uso terapêutico da cafeína aplicado ao tratamento da apneia em recém-nascidos prematuros

✓ Fatores de risco prováveis

- Componente genético
- Baixa idade gestacional
- Parto cesáreo
- Concepção por reprodução assistida



amazonasatual.com.br



g1.globo.com

PET-Farmácia

- ✓ 850 Depois de Cristo → descoberta do café
 - Mito de Kaldi (pastor Etíope) → Primeira torra
 - 1º povos → Etíopes



Universal.org

✓ Início do Sec. 15 → uso farmacológico nas cerimônias dos sufistas

- ✓ 1555 → Constatinopla → Aproximação ao ocidente
- ✓ 1819 → Johann W. von Goethe e Friedlieb F. Runge → isolamento da 1ª amostra de cafeína pura
- ✓ 2006 → Publicação do 1º trabalho → eficácia da cafeína ante a apneia em prematuros

es.123rf.com



- ✓ 13 milhões de nascidos → prematuros
- ✓ 60% → 28 semanas ou menos.
- ✓ 50% → 33 semanas e 34 semanas.
- ✓ 1 / 1000 → Nascidos a termo
- ✓ Estudo de coorte retrospectivo → 317 pares de gêmeos prematuros nascidos → 2000 e 2008
 - 87% → Herdaram apneia da prematuridade

Gêmeos masculinos

Gêmeos femininos

✓ Paraíba :

FEPB

23/08/2018

ComprasNet

PREGÃO ELETRÔNICO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
Hospital Universitário Alcides Carneiro

Pregão Eletrônico Nº 00001/2018(SRP)

RESULTADO POR FORNECEDOR

33 CAFEÍNA	AMPOLA 1,00 ML	500	R\$ 82,7500	R\$ 41.375,0000
------------	----------------	-----	-------------	-----------------

Marca: PEYONA

Fabricante: CHIESE

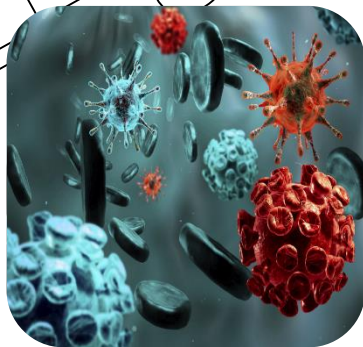
Modelo / Versão: CX 10

Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: CAFEÍNA, COMPOSIÇÃO SAL CITRATO, CONCENTRAÇÃO 20, FORMA FARMACÊUTICA SUSPENSÃO ORAL/INJETÁVEL, AMPOLA 1,00 ML / REGISTRO ANVISA: 100580115 / REGISTRO DE PREÇO: 12 MESES / VALIDADE DA PROPOSTA: 90 DIAS / ENTREGA: 15 DIAS.

Etiologia

Uso terapêutico da cafeína aplicado ao tratamento da apneia em recém-nascidos prematuros

- ✓ Imaturidade dos mecanismos de controle respiratório → O início → 2-7 da vida.
- ✓ Imaturidade dos pulmões → 3^a semana de gestação.
- ✓ Infecções, problemas neurológicos, temperatura irregular, doenças bases ou medicamentos



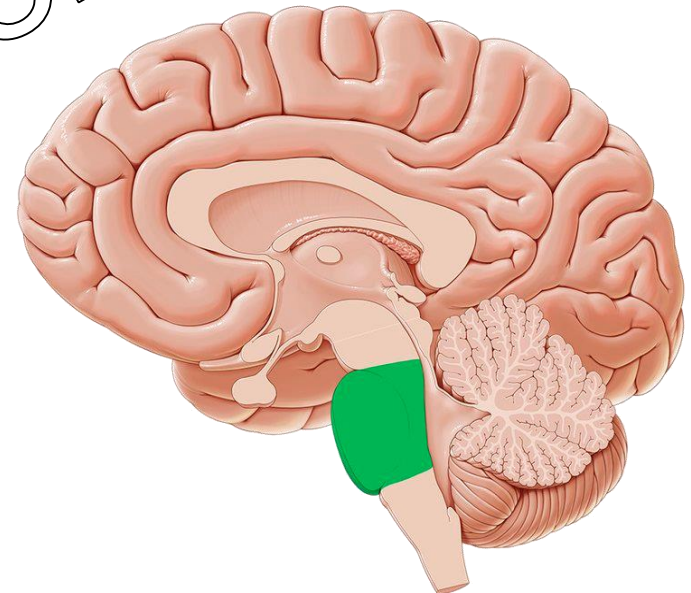
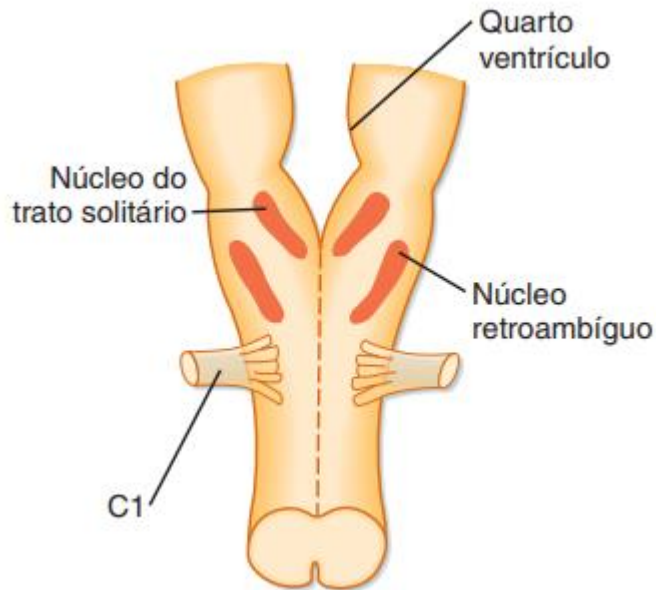
<http://www.hivequal.org/>



<https://youaremom.com>

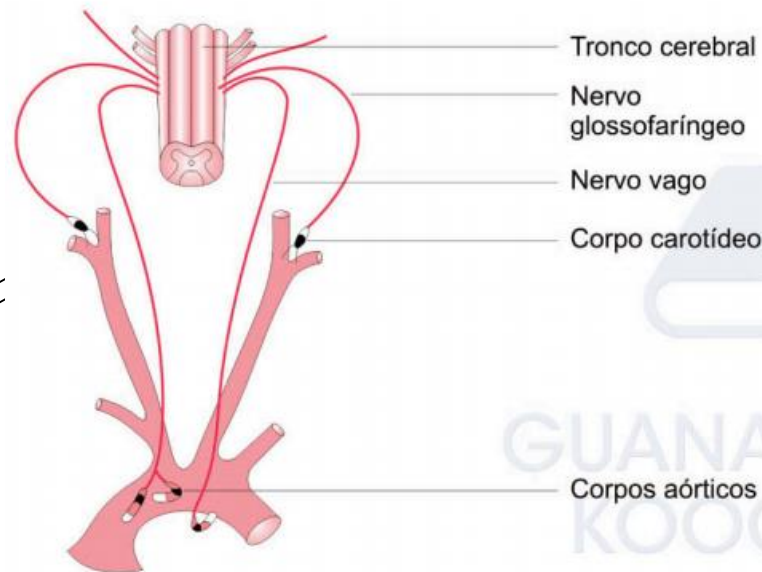
Manutenção da respiração

- ✓ A ventilação → PCO₂
- Centro do controle respiratório



<https://www.kenhub.com>

- ✓ Quimiorreceptores centrais → PaCO_2 e pH
- ✓ Quimiorreceptores periféricos → $\downarrow \text{PO}_2$
- ✓ Receptores mecânicos pulmonares/ nervos sensoriais → Respondem ao aumento do volume pulmonar



PET

Fisiopatologia

- ✓ O **centro respiratório** relativamente imaturo entre lactentes → estressores internos e externos.

Anemia, hipoglicemia, hipotermia e exposição a toxinas → **deprimem o centro respiratório.**

- ✓ Podendo gerar:
 - **Hipercapnia** → os prematuros ↑ a ventilação, ↑ o período de expiração → sem ↑ da frequência respiratória ou o volume corrente total → ↓ ventilação

- Hipóxia → ↑ frequência respiratória e no volume corrente → declínio prolongado e sustentado da respiração espontânea que pode durar várias semanas
- Transição fetal para neonatal → ↑ [Oxigênio] → X quimiorreceptor periférico



minutosaudavel.com.br

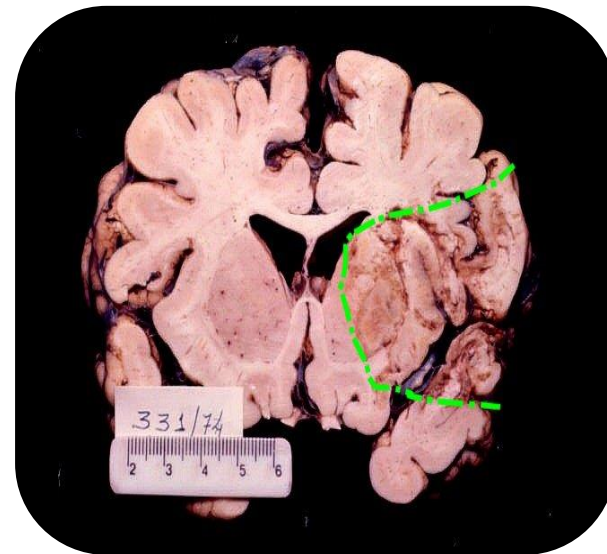


<https://leianoticias.com.br>

Complicações clínicas

Uso terapêutico da cafeína aplicado ao tratamento da apneia em recém-nascidos prematuros

- ✓ Apneia prolongada pode causar:
 - Lesão hipóxico-isquêmica no cérebro
 - Comprometimento do desenvolvimento neurológico aos 3 anos de idade



<http://anapmat.unicamp.br>

- ✓ Observar: movimentos respiratórios; frequência cardíaca e oximetria de pulso
- ✓ História clínica : uso materno de sulfato de magnésio ou opioides, risco à sepse neonatal, parto complicado ou asfixia perinatal.
- ✓ Averiguar condições que provocam apneia: hipoglicemia, sepse, hemorragia intraventricular, hidrocefalia, encefalopatia neonatal e anomalias congênicas das vias aéreas superiores

✓ Exames laboratoriais:

- Hemograma: anemia e sepse
- Hemocultura: sepse
- Glicemia: hipoglicemia
- Gasometria: acidose (erros inatos do metabolismo)
- Líquor (meningite neonatal)



eadplus.portaleducacao.com.br
minutosaudavel.com.br

PEFF Farmácia

✓ Não farmacológico:

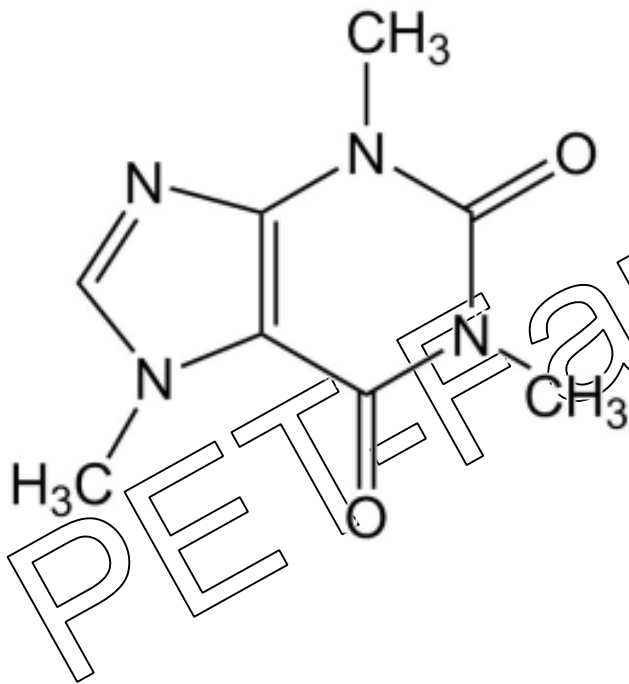
- Controle sobre a temperatura do ambiente
- Hiperflexão
- Suplementação com oxigênio por meio do uso de cânula de alto fluxo
- Ventilação nasal intermitente.

Tratamento

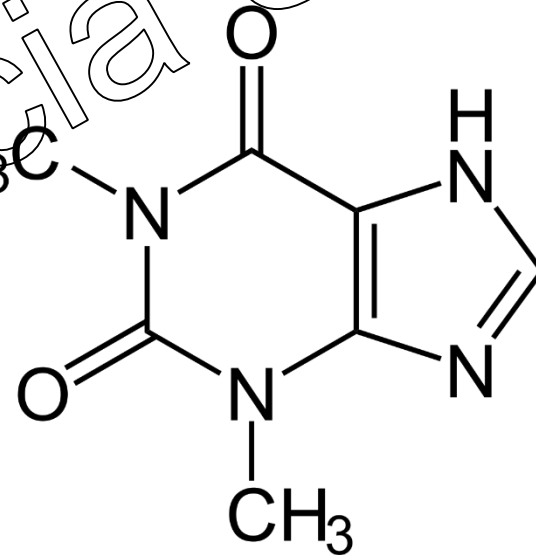
Uso terapêutico da cafeína aplicado ao tratamento da apneia em recém-nascidos prematuros

✓ Farmacológico: Metilxantinas

Cafeína



Teofilina



PEYONA®

✓ **Indicação:**

- Apneia de recém-nascidos prematuros

✓ **Contraindicação:**

- Hipersensibilidade a cafeína ou a qualquer um dos excipientes
- Categoria classe C = não foram realizados estudos em mulheres grávidas → risco

✓ **Apresentação:** Ampola contém 20 mg/mL de citrato de cafeína

✓ **Uso pediátrico em recém-nascido**

Tratamento

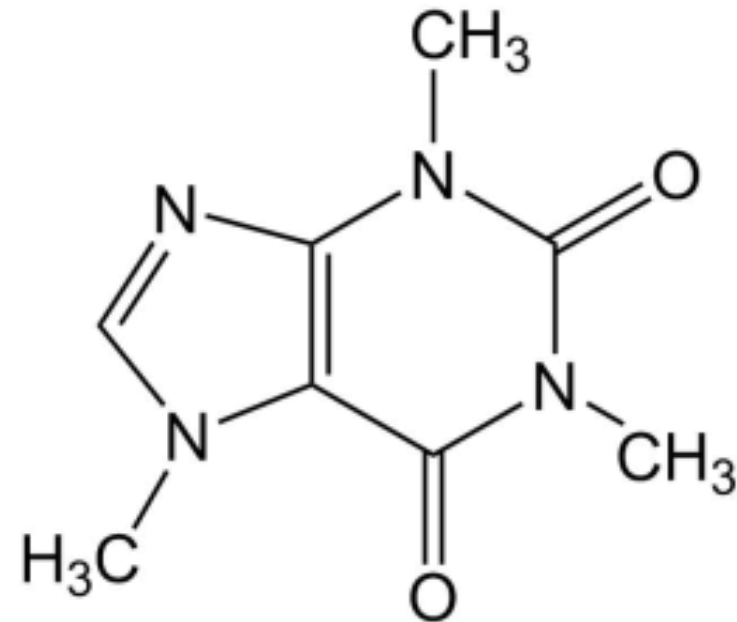
Uso terapêutico da cafeína aplicado ao tratamento da apneia em recém-nascidos prematuros

✓ Posologia:

- Dose de ataque = 20 mg/kg do peso corporal → infusão intravenosa lenta = 30 min
- Dose de manutenção → 5 mg por kg de peso corporal podem ser → oral

✓ Farmacocinética

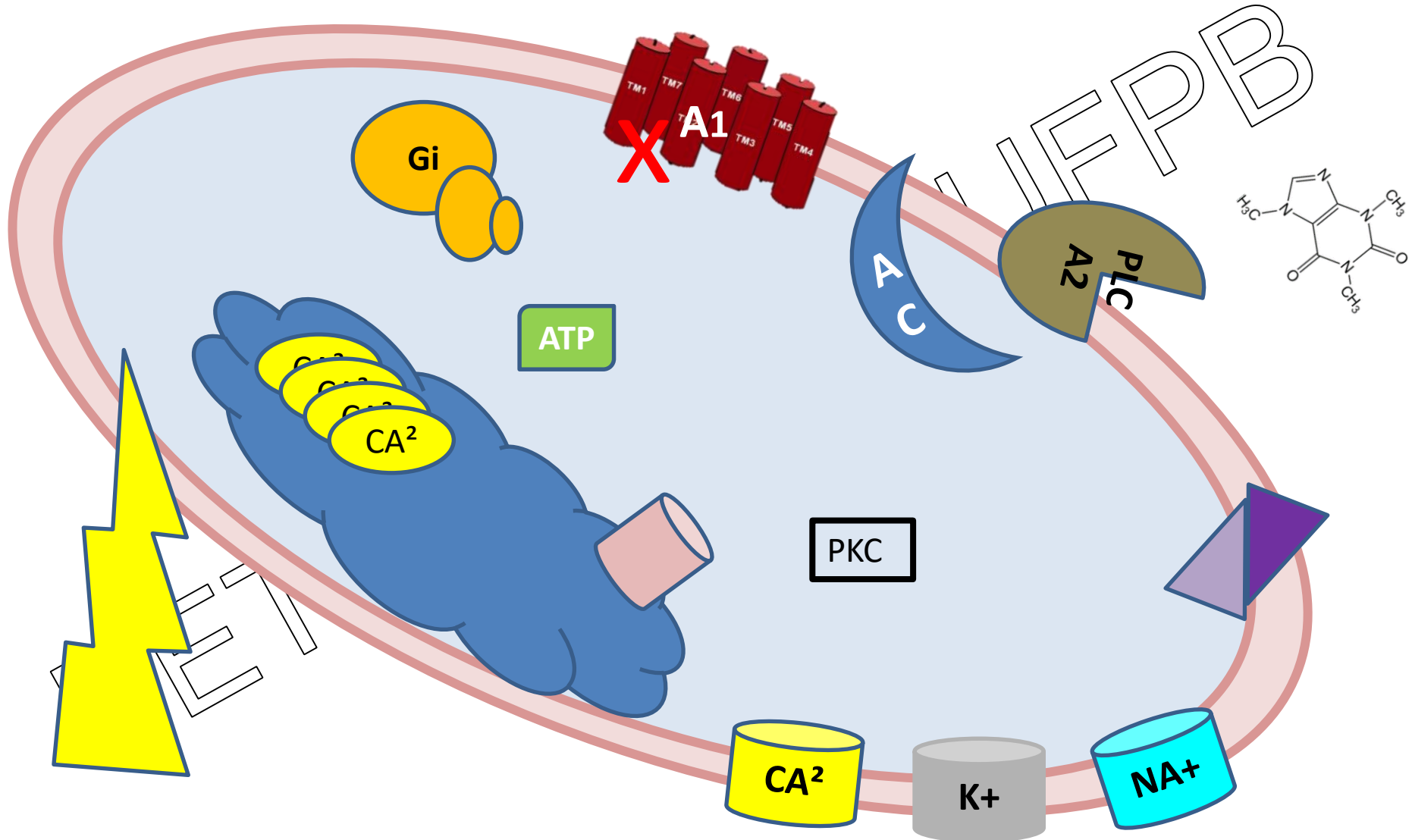
- **Via oral/ intravenosa**
- **Absorção:** 30 minutos a 2h
- **Meia vida:** 3 – 4 dias
- **Eliminação renal**



Mecanismo de ação

Uso terapêutico da cafeína aplicado ao tratamento da apneia em recém-nascidos prematuros

Centro respiratório



Mecanismo de ação

Uso terapêutico da cafeína aplicado ao tratamento da apneia em recém-nascidos prematuros

- ✓ Descarga eferente → aos músculos envolvidos na contração muscular → Intercostais e o músculo diafragma

↑ Frequência respiratória

- ✓ Ação direta sobre canais de RyR → no coração e na musculatura esquelética

↑ Volume de ejeção ventricular; ↑ Débito cardíaco
→ ↑ Média da pressão arterial

- ✓ Aumenta o consumo de O_2 e liberação de CO_2

FDA-Labeled Indications

Apnea of prematurity

Adult

- FDA Approval: no

Pediatric

- FDA Approval: yes premature infants between 28 and less than 33 weeks gestational age
- Efficacy: Effective
- Strength of Recommendation: Class IIa
- Strength of Evidence: Category A

- ✓ Força de recomendação → Classe IIa - O uso → geralmente é considerado útil e é indicado
- ✓ Força de evidência → Categoria A → Múltiplos ensaios → ↑ n° de indivíduos → Meta-análises de ensaios controlados randomizados e homogêneos

Cuidados Farmacêuticos

Uso terapêutico da cafeína aplicado ao tratamento da apneia em recém-nascidos prematuros

- ✓ Realiza a adequação posológica → $[x] / \text{kg}$
- ✓ Orienta quanto a forma e o tempo de infusão



ursoprofissionalizante.org

Cuidados Farmacêuticos

Uso terapêutico da cafeína aplicado ao tratamento da apneia em recém-nascidos prematuros

- ✓ Participa no diagnóstico por suas atribuições nas análises clínicas



www.unilab.com.br/

Conclusão

Uso terapêutico da cafeína aplicado ao tratamento da apneia em recém-nascidos prematuros

- ✓ Apneia do prematuro é caracterizado por acometer nascidos vivos com idade gestacional <37 semanas
- ✓ Possui uma alta incidência nos recém-nascidos, acometendo em maior parte bebês masculinos
- ✓ Etiologia → imaturidade tanto do centro de controle respiratório quanto dos componentes do trato respiratório
- ✓ A maior preocupação quanto a sua persistência são os danos no SNC
- ✓ Quanto a conduta terapêutica o uso da cafeína tem demonstrado forte evidências que respaldam a sua eficácia



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências da Saúde
Departamento de Ciências Farmacêuticas
Programa de Educação Tutorial (PET-Farmácia)
Tutora: Profa. Dra. Leônia Maria Batista



Uso terapêutico da cafeína aplicado ao tratamento da apneia em recém-nascidos prematuros

PET-Farmácia

pgsants@gmail.com

João Pessoa- PB
2019

