

CPAP Nasal

*José Nona, Teresa Tomé, Carina Araújo, Helena Carreiro,
M^a Céu Machado, Paula Costa, Anselmo Costa*

Em neonatologia é obrigatório evitar a iatrogenia e simultaneamente promover cuidados ótimos ao recém-nascido.

A eficácia do nCPAP (CPAP nasal) nos países nórdicos está amplamente demonstrada, interferindo claramente com a regionalização dos cuidados de saúde perinatais:

1. Diminui a necessidade de ventilação mecânica e consequentemente as transferências para os hospitais de apoio perinatal diferenciado.

2. Diminui o tempo de internamento e a morbidade.

A - Efeitos do nCPAP

1. Pulmonares

a. Aumento da capacidade residual funcional

b. Aumento da superfície alveolar e redução do shunt intrapulmonar

c. Distensão alveolar adequada, determinando: prevenção da atelectasia e do encerramento das vias aéreas

redistribuição do líquido pulmonar

aumento da compliance

diminuição do esforço respiratório

2. Centrais

a. Diminuição da frequência respiratória

(via reflexos pulmonares periféricos e reflexo de Hering-breuer)

3. Efeitos não desejáveis

a. Administração tardia do surfactante

b. Diminuição do retorno venoso e do débito cardíaco

c. Retenção de CO₂ se distensão alveolar exagerada

d. Barotrauma

B - Formas de aplicação de nCPAP

1. Modo de colocação

a. Sonda endotraqueal

b. Máscara facial

c. Cânulas (Prongs) nasais de silicone

2. Aparelho

a. Ventilador com modo CPAP

b. Variável flow jet – Infant Flow Driver

A eficácia do nCPAP, nomeadamente no esforço respiratório, é influenciada pelo sistema utilizado.

O Infant Flow Driver[®] aumenta a taxa de sucesso por:

a. Maior estabilidade da caixa torácica e da pressão no final da expiração

b. Necessidades de FiO₂ mais baixas

c. Menor esforço respiratório

d. Melhor conforto e facilidade dos cuidados

e. Diminuição do tempo de suporte respiratório

f. Prevenção da intubação

Protocolo do nCPAP no suporte respiratório inicial do RNPT

Condições mínimas

Pré-termo com IG ≥ 27 semanas e respiração espontânea

Na Sala de Partos / Bloco Operatório

1. Após o nascimento, aspiração breve (se necessário)

2. Antes dos 2mn de vida, iniciar nCPAP

Pressão 4-5 cm H₂O

FiO₂ mínimo necessário

3. Transporte rápido para a Unidade, em CPAP do ventilador da incubadora de transporte ou em Infant Flow, quando disponível

4. Evitar a perda de calor

Na UCIN

I – Na admissão

1. Manter PEEP - 4-5cm de H₂O

Aumentos do PEEP de 1cm /1cm (raramente > 6 cm/ H₂O) de modo a diminuir a retracção e melhorar a oxigenação
Se necessário aumentar o FiO₂ até ao máximo de 50 %.

2. Administrar cafeína
3. Evitar manipulação
4. Tentar manter boca fechada (chupeta)

II Nas 1^{as} 48 h

Se se verificar em qualquer momento alguma destas condições:

Rx Tórax de DMH, SDR

Necessidade de FIO₂ >50%; pH < 7,25; PaCO₂ > 65 mmHg

III

1. Intubação endotraqueal (preferencialmente com sedação)
2. Administrar surfactante
3. Extubar o mais rápido possível (se necessário dar Naloxona) e colocar em nCPAP

IV Se insuficiência respiratória, ponderar necessidade de ventilação (aceitar hipercapnia permissiva)

Desmame do nCPAP

1. Quando a doença de base regride
2. Diminuir PEEP 1cm a 1cm H₂O
3. Não fazer tentativas de retirada aumentando o FIO₂ (risco de não recrutamento alveolar)
4. Nos RN EBP manter uma semana, mesmo bem e sem necessidade de O₂

Cuidados de Enfermagem

O sucesso depende do trabalho da equipa

- a. **Manipulação mínima**, mantendo o maior conforto possível.
- b. Mínimo ruído possível (utilizar silenciador-prolongamento adaptado ao tubo do fluxo expiratório e colocado fora da incubadora, sem nunca obstruir o circuito expiratório).
- c. Colocação adequada do barrete, cobrindo a fronte, com ajustamento das fitas de fixação (a utilização de compressa entre as fitas e a pele da face pode não ser necessária se os prongs estiverem bem adaptados).
- d. Usar prongs nasais de maior calibre possível (na ausência de IF usar TET de silicone).
- e. Os prongs nasais devem ocluir completamente as narinas, **sem as repuxar**, mas em continuidade com as

mesmas.

- f. Os prongs devem ser mudados regularmente de forma a evitar a acumulação de secreções.
- g. Manter seca a região nasal (para evitar maior risco de feridas).
- h. Se maceração das narinas, alternar com a máscara.
- i. **Evitar aspirar o nariz** (traumatismo das mucosas).
- j. Colocar uma gota de NaCl em cada narina para verificar a permeabilidade; se a gota não desaparece, fazer *flush* com ± 0,3ml e aspirar a orofaringe.
- k. Manter o humidificador a 39°C.
- l. Mudar os tubos de 5/5 dias.
- m. Colocar a sonda gástrica oral de modo a não causar obstrução ao CPAP.
- n. Estimular a sucção com a chupeta no sentido de evitar perdas de pressão pela boca.



Bibliografia

- 1. Baldvin Jonsson.** Early nasal continuous positive airway pressure: The Scandinavian mode of treating very-low-birth-weight infants. *XVIII Jornadas de Neonatologia 2002 Braga*
- 2. Kaare E. Lundstrom.** CPAP nasal como 1ª escolha em Neonatologia. *1ª Reunião Internacional do Departamento de Pediatria do Hospital Amadora Sintra 2002*
- 3. De Paoli AG, Davis PG, Faber B, Morley CJ.** Devices and pressures sources for administration of nasal continuous positive airway pressure (NCPAP) in preterm neonates. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002 ; (4) : CD002977.
- 4. Elgellab A, Riou Y, Abbazine A, Truffert P, Matran R, Lequien P, Storme L.** Effects of nasal continuous positive airway pressure (NCPAP) on breathing pattern in spontaneously breathing premature newborn infants. *Intensive Care Med.* 2001 Nov ; 27 (11) : 1782 - 7.
- 5. Pandit PB, Courtney SE, Pyon KO, Saslow JG, Habib RH.** Work of breathing during constant and variable – flow nasal continuous positive airway pressure in preterm neonates. *Pediatrics* 2001 Sep ; 108 (3) : 682 - 5.
- 6. Mazella M, Bellini C, Calevo MG et al .** A randomised control study comparing the Infant Flow Driver with nasal continuous positive airway pressure in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2001 ; Sep 85 (2) : F86 –90.
- 7. Polin RA, Sahni R.** Newer experience with CPAP . *Semin Neonatol.* 2002 Oct ; 7 (5) : 379 – 89.
- 8. Jonnson B, Katz-Salamon M, Faxelius G, Broberger U, Lagercrantz H.** Neonatal Care of very-low-birthweight infants in special-care units and neonatal intensive-care units in Stockholm. Early nasal continuous positive airway pressure versus mechanical ventilation : gains and loses. *Acta Paediatr Suppl* 1997 Apr ; 419 : 4 – 10.
- 9. Kamper J et al .** Early nasal continuous positive airway pressure and minimal handling in the treatment of very-low-birth-weight infants. *Biol Neonate* 1999 Jun ; 76 Suppl 1 : 22 – 28
- 10. Verder H, Albertsen P, Ebbesen F et al .** Nasal continuous positive airway pressure and early surfactant therapy for respiratory distress syndrome in newborns of less than 30 weeks`gestation. *Pediatrics* 1999 Feb ; 103 (2) : E24.
- 11. Anita Soderberg, Kristina Kokk.** Infant care during CPAP treatment. *XVIII Jornadas de Neonatologia 2002 Braga*