

deficiência de surfactante, com resultados iniciais favoráveis, embora não tão evidentes como na Síndrome do Desconforto Respiratório do prematuro. Assim, surge na literatura seu emprego na síndrome de aspiração de mecônio⁶ na hipoplasia pulmonar por hérnia diafragmática¹⁰ e na síndrome de desconforto respiratório de tipo adulto em recém-nascidos de termo.

Dentro da importância que esta terapêutica vem adquirindo devemos destacar que, também entre nós, pesquisas estão sendo realizadas reunindo as várias instituições, merecendo referência a pesquisa publicada neste número, "Tratamento com surfactante pulmonar exógeno: um estudo multicêntrico comparativo entre duas diferentes doses iniciais", de Fiori, RM e col. Trata-se de estudo multicêntrico realizado em sete unidades neonatais brasileiras.

Neste estudo, Fiori e col, compararam os efeitos de doses iniciais de 100mg/kg de peso ou de 200mg/Kg de peso de fosfolípidios de um surfactante porcino sobre a Doença de Membrana Hialina de prematuros de muito baixo-peso. Este trabalho é importante, porque segue protocolo criterioso, internacional, tendo sido aplicado em nosso meio e apresentado resultados comparáveis aos da literatura. De modo geral, mostrou redução na necessidade de oxigênio nos dois grupos, porém com FiO₂ médias sempre inferiores no grupo que recebeu doses mais elevadas de surfactante (200mg/kg de peso). O índice de oxigenação, definido pela relação PaO₂/FiO₂, aumentou progressivamente em ambos os grupos, porém de modo mais acentuado no grupo que recebeu 200mg/Kg de peso. Também o tempo de exposição a concentrações elevadas de oxigênio foi menor no grupo que recebeu dose inicial mais elevada, embora o tempo total de exposição ao oxigênio e a duração média da ventilação mecânica não mostrassem resultados estatisticamente diferentes.

Aspecto importante dessa pesquisa é que o retratamento foi indicado quando para manter PaO₂ adequada, a FiO₂ devia ser >0,40 e não >0,21 como em trabalho colaborativo internacional empregando o mesmo protocolo e o mesmo tipo de surfactante. Essa modificação apresenta a vantagem de que a dose total de surfactante ministrada por paciente foi menor, reduzindo os custos do tratamento.

Quanto às complicações estudadas, provavelmente em virtude da casuística não ser elevada em cada um dos grupos,

não foi possível demonstrar efeito benéfico de doses iniciais mais elevadas, inclusive ocorrendo aumento significativo de canal arterial persistente em recém-nascidos que receberam doses mais elevadas.

Cabe ressaltar que a mortalidade e a incidência das várias complicações são comparáveis às apresentadas em trabalhos multicêntricos internacionais, confirmando a eficiência do surfactante bem como o adequado manejo dos prematuros nas várias instituições participantes desta experiência clínica.

Referências bibliográficas

1. Collaborative multicenter study group. Surfactant replacement therapy for severe neonatal respiratory distress syndrome: an international randomized clinical trial. *Pediatrics* 1988, 82:683-91.
2. Fujiwara T, Chida S, Watanabe Y, Maeta H, Morita T, Abe T. Artificial surfactant therapy in a hyaline-membrane disease. *Lancet* 1980, I, 55.
3. Gortner L. Natural surfactant for neonatal respiratory distress syndrome in very premature infants: a 1992 update. *J Perinat Med* 1992; 20:409-19.
4. Gortner L, Pohlandt F, Bartmann P. et al. High dose versus low dose bovine surfactant treatment in very premature infants. *Acta Paediatr* 1994; 83: 135-41.
5. Halliday WO, Tarnow-Nordi JD, Corcoran CC et al. European collaborative Multicentre Group. Multicentre randomized trial comparing high and low dose surfactant regimens for the treatment of respiratory distress syndrome (the Curosurf trial 4). *Am J Dis Child* 1993, 69:276-80.
6. Khammash H, Perlman M, Wojtulencz J. Surfactant therapy in full-term neonates with severe respiratory failure. *J Pediatr* 1993; 92:135-9.
7. McClure G. Surfactant replacement therapy-time for thought. *Arch Dis Child* 1992; 67:1228-30.
8. Merritt TA, Hallman B, Bloom, B. et al Prophylactic treatment of very premature infants with human surfactant. *N Engl J Med* 1986; 315:785-9.
9. Morley CJ. Surfactant treatment for preamature babies a review of clinical trials. *Arch Dis Child* 1991; 66:445-50
10. Rubaltelli FF, Dani C. In: World Congress of Perinatal Medicine, Rome. Abstracts, 2, 1993;56-57.

Audição fetal e neonatal

Prenatal and neonatal hearing

Berenice Dias Ramos *

O ouvido interno é o único órgão sensitivo que atinge o tamanho e a diferenciação definitiva durante a metade da vida fetal. A partir da vigésima semana de vida intra-uterina, o feto tem uma capacidade auditiva exatamente igual à de qualquer criança ou adulto normal¹. Há vários anos são publicados

trabalhos que descrevem minuciosamente o desenvolvimento embriológico do ouvido e a capacidade do feto de reagir aos sons do meio ambiente. Esses conhecimentos são, inclusive, utilizados pelos obstetras para a avaliação da vitalidade fetal. Nos últimos dez anos, percebe-se uma mo-

dificação no enfoque da avaliação auditiva do feto e do bebê; estuda-se atualmente não só se há ou não resposta, mas se esta resposta representa alguma manifestação de reconhecimento ou de prazer². O feto, durante a vida intra-uterina, está familiarizado com alguns sons de seu ambiente, como os batimentos cardíacos maternos e, principalmente, com a voz da sua mãe. Deste ambiente conhecido ele deverá sair para um ambiente desconhecido em que a voz da mãe é talvez o único elemento capaz de lhe dar segurança.

A preocupação dos pesquisadores do trabalho, publicada nesta edição, sobre a medição do ruído nas incubadoras é extremamente oportuna. A cada novo aparelho que surge para auxiliar e monitorizar a vida do neonato, aumenta o ruído das incubadoras e dos berçários. Sabe-se que as células ciliadas do ouvido humano podem ser lesadas irreversivelmente por ruídos intensos. Além disso, alguns trabalhos têm mostrado que os antibióticos aminoglicosídeos e o ruído podem interagir e desenvolver alterações funcionais e morfológicas, ainda que seus níveis, individualmente, estejam abaixo dos níveis lesivos^{3,4,5,6}. Como esses dois elementos podem estar associados, devemos redobrar nossa atenção na prevenção de agressões desnecessárias. Devemos lutar por uma legislação que obrigue os fabricantes de incubadoras a regulá-las de maneira a que não produzam ruído superior a 60 dB, assim como devemos lutar pela obrigatoriedade da avaliação auditiva das crianças de risco no berçário. São consideradas de risco, do ponto de vista auditivo, as crianças com:

1. Asfíxia ou anóxia, com pH abaixo de 7,1. Apgar menor do que 4 após 10 minutos.
2. Meningite bacteriana, principalmente a causada por *Haemophilus influenzae*.
3. Infecções congênicas perinatais - TORCH.
4. Malformações de cabeça e pescoço.
5. Bilirrubina elevada - níveis que necessitam exsanguinotransfusão.
6. História familiar de surdez.
7. Peso de nascimento menor do que 1.500g.
8. Permanência em UTI neonatal por um período maior do que 48 horas⁷.

Existem métodos para avaliar a audição em qualquer faixa etária, inclusive no primeiro dia de vida. O melhor método para avaliação e monitorização da audição de recém-nasci-

dos de risco é a audiometria de tronco cerebral (respostas auditivas evocadas de tronco cerebral). O ideal seria que as crianças pertencentes a este grupo de alto risco fossem testadas antes de deixarem o hospital.

A internação e uso de drogas ototóxicas, assim como a rubéola materna, são as principais causas de surdez em crianças, no Brasil⁸. Nos países do primeiro mundo, praticamente não existem mais casos de surdez por rubéola congênita, devido à imunização. A possibilidade de prevenção da surdez através de imunização ou da diminuição dos fatores predisponentes é um dos grandes objetivos dos profissionais que trabalham nesta área.

Sabemos que, graças ao progresso da neonatologia, recém-nascidos que outrora não sobreviveriam, hoje se salvam. É importante que os médicos e enfermeiras que lidam com o recém-nascido tenham consciência de que ele, estando na incubadora, além do trauma afetivo pela perda súbita do som da voz materna e de seu batimento cardíaco, pode estar sofrendo trauma acústico decorrente do batimento de uma porta de incubadora ou de prontosuários metálicos colocados sobre ela.

***Veja artigo relacionado,
na página 157***

Referências bibliográficas:

1. Elliot GB, Elliot KA. - Some pathological, radiological and clinical implications of the precocious development of the human ear. *Laryngoscope* 1964;74:1160-1171.
2. Busnel MC, Granier-Deferre C & Lecanuet JP - Fetal Audition - Developmental psychobiology. In: G. Turkewitz (ed.). *Annals NY Acad Sci* 1992;662:118-136.
3. Bernard PA, Pechere JC. Does incubator noise increase risk of aminoglycoside ototoxicity? *Audiology* 1984; 23:309-320.
4. Costa DM. Avaliação da ototoxicidade da gentamicina associada à furosemida e ruído. Porto Alegre, UFRGS, 1992 (Tese de mestrado).
5. Aran JM, Portmann M. Synergies entre bruit et médicaments ototóxicos: nouvelles données expérimentales. *Bul Acad Méd* 1990; 174(7):939-45.
6. Winkel S, Bonding P, Larsen PK, Roasen J. Possible effects of kanamycin and incubation in newborn children with low birth weight. *Acta Paediatr Scand* 1978;67:709.
7. Epstein S, Reilly J. Sensorineural hearing loss. *Ped Clin North Am* 1989; 36:1501-1520.
8. Ramos BD, Fukuda Y, Franche GLS - Electrocochleography in children. Study of 2.336 cases. *Acta AWHO* 1992;11:90-93.