

## Relato de caso

# Abordagem fisioterapêutica em prematuro de alto risco na UTI neonatal

## *Physical therapy in high risk premature newborn in neonatal ICU*

Denise Fortes Chibeni Ramos Rios\*, Paloma Lopes Francisco\*\*, Roberta Ribeiro Engelman\*\*

.....  
\*Fisioterapeuta da Unidade Neonatal do HCSL, Professora da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), \*\*Acadêmica de Fisioterapia da UNIVÁS, Estudo realizado na Unidade Neonatal da UNIVÁS

### Resumo

Recém-nascidos (RN) prematuros têm sobrevivido cada vez mais devido aos avanços da tecnologia e novos conhecimentos científicos sobre técnicas e estratégias terapêuticas dentro das Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. A prematuridade traz consigo o risco de inúmeros distúrbios durante o período neonatal, responsável pela maturidade e também por seqüelas que poderão comprometer o desenvolvimento destas crianças. A importância da atuação do fisioterapeuta na UTI neonatal será de prevenir ou atenuar alterações causadas por patologias respiratórias e pela hospitalização, pela manutenção ou ainda normalização e estabilização dos padrões motores, bem como do tônus e trofismo muscular, além de estimular e acompanhar o desenvolvimento neuro-psico-motor. O objetivo do presente estudo de caso foi relatar o destaque que a Fisioterapia tem hoje dentro da UTI neonatal, desde a avaliação até o tratamento de crianças com desconforto respiratório. A indicação precisa e o tratamento precoce influem diretamente na prevenção da perda funcional (quadro motor), minimização das deformidades e atitudes posturais inadequadas que se acentuam com o crescimento e uma assistência efetiva e global da criança para atingir o seu potencial máximo.

**Palavras-chave:** Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, Fisioterapia, prematuridade.

### Abstract

Premature newborn babies have been surviving more and more due to technology progress and new scientific knowledge on therapeutic technical strategies at units of intensive neonatal therapy. Prematurity brings with itself the risk of countless disturbances during the neonatal period, responsible for the maturity and also for sequelae that can commit the children development. The importance of the physical therapist performance in the Neonatal Intensive Care Unit will be to prevent or to lessen alterations caused by breathing pathologies and for the hospitalization, for the maintenance or still normalization and stabilization of the motor patterns, as well as of the tonus and muscular trophism, besides stimulating and following the neuro psychomotor development. The objective of the present case study is to acquaint with the importance that the physical therapy has today in the Neonatal Intensive Care Unit, from the evaluation to the children treatment with breathing discomfort. The determined indication and precocious treatment influence directly on the functional loss prevention (motor picture), minimization of the deformities and inadequate postural attitudes that accentuate with the growth and an effective and global attendance of the children to reach their maximum potential.

**Key-words:** Neonatal Intensive Care Unit, physical therapy, prematurity.

Recebido em 19 de setembro de 2007; aceito em 15 de agosto de 2008.

**Endereço para correspondência:** Paloma Lopes Francisco, Rua Professor Lecyr Ferreira da Silva, 32 Fátima I, 37550-000 Pouso Alegre MG, Tel: (35) 9918-9730, E-mail: paloma.francisco@hotmail.com

## Introdução

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 1961, a criança nascida antes do termo com até 37 semanas de gestação é considerada prematura. A idade gestacional (IG), o crescimento fetal e o peso de nascimento, além de constituírem fatores determinantes para a incidência de complicações neonatais, também têm uma ligação com a ocorrência de deficiências na evolução pós-natal [1].

A avaliação da idade gestacional é indispensável ao diagnóstico da prematuridade e pode ser feita pela identificação do primeiro dia do último ciclo menstrual.

Os neonatos, atualmente são classificados como: a termos, aqueles nascidos entre 38 semanas e 42 semanas inteiras; pré-termos: os nascidos antes de 37 semanas ou menores que 259 dias; e pós-termos: os nascidos após 42 semanas inteiras ou mais [2].

Estudos comprovam que os recém-nascidos pré-termos (RNPT) podem apresentar distúrbios no desenvolvimento neurológico subseqüentes, além do que, a prematuridade é considerada um dos fatores de risco mais freqüentes para futuros problemas no aprendizado pedagógico, além da alta propensão à ocorrência de seqüelas, muitas vezes incapacitantes e de longa duração [2-4].

A terapia intensiva neonatal e pediátrica no Brasil experimentou um grande desenvolvimento nos últimos anos, de certa forma acompanhando a tendência mundial [1].

Com o avanço da tecnologia e de novos conhecimentos e estratégias terapêuticas, como o uso de corticóides pré-natal, de surfactante exógeno e avanços na ventilação mecânica, recém-nascidos cada vez mais prematuros tem sobrevivido [5,6].

A fisioterapia está a cada dia mais integrada nos serviços de cuidados intensivos neonatais. Direcionada não só na manutenção das vias aéreas com manobras específicas, como também participando integralmente das atividades interdisciplinares, visando um melhor desenvolvimento global do neonato, buscando integrá-lo ao meio, estimulando a auto-organização sensorio motora, e estimulando seu DNPM [6,7].

A Fisioterapia Respiratória tem por objetivos primários a drenagem das secreções dos pulmões e a melhora da ventilação prevenindo atelectasias, hipóxia, hipercapnia, manutenção do sistema cardiorrespiratório e facilitação do fornecimento calórico adequado de acordo com as necessidades [8].

Já a Fisioterapia motora abrange o programa de estímulo sensorio-motor que consiste em posicionamentos, toques, balanços, uso de texturas diferentes, estímulos orofaciais, olfativos, visuais e sonoros, criteriosamente dosados em duas sessões diárias de curta duração (por volta de 10 minutos), pois os recém nascidos pequenos não suportam mais de um estímulo de cada vez e somente em um setor, isto é, visão, audição e tato [8].

Faz-se necessário que o fisioterapeuta seja habilitado por uma sólida formação e bagagem prática para indicar, escolher e aplicar condutas específicas da Fisioterapia respiratória e

motora na resolução de casos complexos, caso contrário, tanto a efetividade do trabalho pode ficar comprometida quanto os riscos ao paciente podem aumentar de forma produtiva [9].

A diminuição da mortalidade neonatal contribui para o aumento de crianças que necessitam de maior atenção em relação a morbidades clínicas e à evolução do desenvolvimento neuropsicomotor [10].

Hoje, nas unidades de cuidados neonatais os serviços fisioterapêuticos são essenciais e imprescindíveis para que os neonatos passem por um processo de recuperação mais rápido e eficaz, pois diminui seu tempo de permanência nos hospitais, diminuindo também as eventuais seqüelas que o mesmo possa acarretar. Contribuindo assim para o aumento das respostas orgânicas aos procedimentos aplicados durante o tratamento [11,12].

Logo, com o avanço da tecnologia e de novos conhecimentos e estratégias terapêuticas, como o uso de corticóides pré-natal, de surfactante exógeno e avanços na ventilação mecânica, recém-nascidos cada vez mais prematuros têm sobrevivido [8].

## Material e métodos

Participou deste estudo o RNPT de H.A.S.P., sem nenhuma patologia de base, apresentando como complicação apenas as conseqüências da prematuridade.

Os dados colhidos para este estudo de caso foram obtidos através de registro fotográfico, entrevistas com a mãe do recém nascido, acompanhamento hospitalar – dois atendimentos por dia, sendo cada um em torno de 10 minutos – e análise de prontuário.

O programa de tratamento adotado foi baseado nas complicações que o paciente fora apresentando no período em que esteve internado na UTI neonatal; haja vista que o objetivo do mesmo foi prevenir as complicações pulmonares devido a sua prematuridade diminuindo assim, o desconforto respiratório e também prevenindo a perda funcional relacionada ao quadro motor, minimizando as deformidades e atitudes posturais inadequadas, estimulando seu desenvolvimento neuro-psico-motor normal.

## Considerações éticas

A mãe do RN, H. A. S. P, concordou em participar da pesquisa assinando assim o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) sobre a publicação do presente trabalho.

## Relato de caso

RN de H. A. S. P, gênero masculino, nascido no hospital das Clínicas Samuel Libânio, no dia 01/03/2007, com 29 semanas e 02 dias, de parto cesárea devido ao trabalho de parto prematuro, 1º gemelar, em más condições de vitalidade, freqüência cardíaca (FC) menor que 60 batimentos por minu-

to (bpm), em apnéia, hipotônico, com cianose generalizada, apgar baixo e peso em torno de 1.500 gramas.

Devido às más condições de vitalidade, apresentando grave desconforto respiratório e hiporeativo, o paciente foi entubado na sala de parto, sendo encaminhado para a UTI pediátrica em incubadora aquecida e em ventilação por pressão positiva com O<sub>2</sub> a 100% (VPP + O<sub>2</sub> a 100%). Sendo admitido na UTI pediátrica, o paciente passou por avaliação fisioterapêutica, e a seguir, foi instalado a um ventilador mecânico e ajustado o parâmetro do mesmo, sem intercorrências.

Sendo então aqui descrita a atuação da equipe fisioterapêutica. O RN foi acoplado ao ventilador mecânico (Modelo Inter 3) e ajustado os parâmetros ventilatórios do mesmo: pressão inspiratória: 20 cmH<sub>2</sub>O; pressão positiva expiratória final: 5 cmH<sub>2</sub>O; frequência respiratória: 35 incursões por minuto; tempo inspiratório: 0,35 s; fração inspirada de oxigênio: 90%.

Após duas horas da sua admissão na UTI pediátrica, o paciente apresentou ao Rx de tórax: a cânula orotraqueal (COT) em T2, infiltrado reticular difuso. AR (ausculta respiratória): MV (murmúrio vesicular) com expansão bilateral, abdômen (ABD): flácido, diurese presente, pulsos e perfusão adequados, porém testículos e mecônio ausentes. Devido ao quadro de Síndrome do Desconforto respiratório (SDR) leve a moderada, a equipe multidisciplinar optou pela administração de surfactante.

Foram realizadas manobras de higiene brônquica, aspiração de vias aéreas, e duas horas após sua entrada na UTI foi realizada a administração de surfactante exógeno (Curosurf) na cânula orotraqueal, sem intercorrências, com melhora da gasometria e redução dos parâmetros ventilatórios.

No dia 2, foi realizada a manobra de *bag squeezing* modificada, aspiração de vias aéreas superiores e do tubo orotraqueal com média quantidade de secreção fluida esbranquiçada e foi feito o posicionamento em decúbito ventral em ninho. Houve alteração dos parâmetros ventilatórios para: pressão inspiratória: 17 cmH<sub>2</sub>O; frequência respiratória: 25 incursões/minuto; tempo inspiratório: 0,40/segundo; fração inspiratória de oxigênio: 21%.

**Figura 1** - Modelo de um leito Neonatal, composto de incubadora aquecida (FANEM), ventilador mecânico modelo INTER 3, e monitor.



Fonte: Pesquisa dos autores.

**Figura 2** - Alongamento passivo de MMSS.



Fonte: Pesquisa dos autores.

No dia 3, o paciente manteve-se em ventilação mecânica com os mesmos parâmetros anteriores: pressão inspirada: 17 cmH<sub>2</sub>O; pressão positiva expiratória: 5 cmH<sub>2</sub>O; frequência respiratória: 25 incursões por minuto; tempo inspiratório: 0,40/ segundo; fração inspirada de oxigênio: 21%. Além de serem feitas manobras de higiene brônquica, aspiração de vias aéreas superiores, foi realizado estímulo diafragmático, tracionamento torácico e posicionamento em decúbito ventral.

**Figura 3** - Estímulo diafragmático.



Fonte: Pesquisa dos autores

**Figura 4** - Cinesioterapia passiva de MMII e cintura pélvica.



Fonte: Pesquisa dos autores

No dia 4, os parâmetros ventilatórios foram alterados. A frequência respiratória foi reduzida de 20 incursões por minuto para 16 incursões por minuto.

Já no dia 6, foram alterados os parâmetros ventilatórios, sendo reduzida a pressão inspiratória de 16 para 15 cmH<sub>2</sub>O, e realizada também aspiração de cânula orotraqueal, vias aéreas superiores, estímulo diafragmático, tracionamento torácico, drenagem postural e posicionamento ventral em ninho.

No dia 7, a conduta anterior foi mantida pela equipe de fisioterapia. Houve intercorrência somente no plantão médico noturno, quando o paciente extubou-se acidentalmente, sendo colocado pelo médico plantonista em CPAP-nasal com pressão positiva expiratória: 5 cmH<sub>2</sub>O; fração inspirada de oxigênio: 40%.

**Figura 5** - Manobra de higiene brônquica (vibração torácica).



Fonte: Pesquisa dos autores

O paciente permaneceu em CPAP-nasal por mais um dia sendo suspenso após acordo com a equipe médica. Foi mantido em oxigênio umidificado circulante 5L/min durante a manhã e reduzido para 2 l/min no decorrer do dia.

A partir de então, o paciente apresentou uma boa evolução e foi suspenso o oxigênio e deixado em ar ambiente.

O paciente evoluiu por cinco dias, sem intercorrências, em ar ambiente, sendo realizado estímulo diafragmático, tracionamento torácico, posicionamento em decúbito ventral e estímulo sensorio motor. Foi, então, encaminhado para o berçário no dia 14 de março.

## Discussão

A intervenção precoce e o acompanhamento fisioterapêutico, ao qual o RN foi submetido desde o seu nascimento, constituíram uma grande contribuição em seu prognóstico, pois, afinal, o objetivo do tratamento concentrou-se principalmente em minimizar as complicações pulmonares e/ou possíveis seqüelas, que, se não identificadas e tratadas precoce e adequadamente, poderiam impor ao paciente o ônus de defeitos físicos por toda vida.

**Figura 6** - Deslocamento linear (posição prona para sentado com apoio).



Fonte: Pesquisa dos autores.

A Fisioterapia Respiratória tem por objetivo manter as vias aéreas prévias, prevenir as complicações pulmonares e melhorar a função respiratória nas patologias que acometem o período neonatal [11].

Já a Fisioterapia motora consiste em alternar os decúbitos com certa frequência (de 2 a 4 horas) e posicionar corretamente o bebê. Esses procedimentos são benéficos tanto para o aparelho respiratório como motor, prevenindo a estase de secreções, funcionando como um estímulo para parede torácica e facilitando a re-expansão pulmonar em áreas atelectasiadas, quanto para o desenvolvimento neurosensorial e psicomotor do bebê, além de propiciar um maior conforto e evitar escaras de decúbito [11].

**Figura 7** - Descarga de peso em cintura escapular para promover a estabilidade proximal e estímulo sensorio-motor.



Fonte: Pesquisa dos autores.

**Figura 8** - Posicionamento em decúbito ventral ao final da terapia.



Fonte: Pesquisa dos autores

O coxim colocado na transversal sobre a região tóraco-abdominal tem como função estabilizar a caixa torácica e dar apoio à musculatura abdominal ainda imatura e quando associado ao decúbito ventral previne distorções da caixa torácica.

A terapia proposta foi graduada de acordo com o estado geral do RN, levando em consideração o quadro pulmonar, raios-X, dados como o peso, a idade gestacional, e as condições clínicas no momento da terapia, além das respostas individuais do RN aos procedimentos de aspiração sendo que a frequência do atendimento fisioterapêutico foi estabelecida de acordo com as necessidades do paciente.

Em relação ao desenvolvimento neuro motor normal (DNPM), fez-se essencial à mudança de decúbito, respeitando os horários de sono. A cinesioterapia passiva, como o

uso do *tapping*, o *placing* e outras técnicas como *baby bobath* foram utilizados, objetivando a normalização do tônus e o ganho de peso.

O programa de estímulo sensorio-motor constituiu em posicionamento, toques, balanços, uso de texturas diferentes, estímulos orofaciais, olfativos, visuais e sonoros e foram positivos uma vez que, no decorrer do tratamento, houve um aumento satisfatório na intensidade das respostas aos mesmos.

No estudo desenvolvido, houve grande aceitação das condutas fisioterapêuticas utilizadas, haja vista que o paciente reagiu de forma satisfatória com a evolução clínica positiva e progressiva, permitindo a concretização de um bom prognóstico.

## Conclusão

A intervenção fisioterapêutica baseada na conduta empregada consiste de grande importância e valia na prevenção e/ou minimização de possíveis seqüelas conseqüentes da prematuridade. Logo, acredita-se na contribuição que o presente estudo de caso venha oferecer à comunidade acadêmica científica, além do que se espera que novos estudos nessa área possam ser desenvolvidos, podendo melhorar o tratamento fisioterapêutico em RN prematuros de alto risco.

## Referências

1. Oliveira ACG. Fisioterapia e cuidados com o recém-nascido. [citado 2007 Abr 23]. Disponível em URL: <http://www.fisio-neonatal.ubbihp.com.br/pagina 2.html-105k>.
2. Ramos JLA, Leone CR, Vaz FAC. Prematuridade. Cuidados ao RN normal e patológico. São Paulo: Sarvier; 1989. p.145-51.
3. Campos D, Santos DCC, Gonçalves VMG, Montebelo MIL, Goto MMF, Gabbard C. Postural control of small for gestational age infants born at term. *Rev Bras Fisioter* 2007;11:7-12.
4. Mello RR, Dutra MVP, Ramos JR, Daltro P, Boechat M, Lopes JMA. Neonatal risk factors for respiratory morbidity during the first year of life among premature infants. *São Paulo Med J* 2006;124:77-84.
5. Suguihara C, Lessa AC. Como minimizar a lesão pulmonar no prematuro extremo: propostas. *J Pediatr* 2005;81:569-78.
6. Nicolau CM, Falcão MC. Efeitos da fisioterapia respiratória em recém-nascidos: análise crítica da literatura. *Rev Paul Pediatr* 2007;25:72-5.
7. Silva QB. O Benefício dos RN's de alto risco em seu desenvolvimento neuromotor. [citado 2007 mar 23]. Disponível em: URL: <http://santafisio.com>.
8. Segre CAM, Armellini PA, Marino WT. RN. 4º ed. São Paulo: Sarvier; 1995.
9. Yamaguti WPS, Alves LA, Cardoso LTQ, Galvan CCR, Brunetto AF. Fisioterapia respiratória em UTI: efetividade e habilitação profissional. *J Bras Pneumol* 2005;31:89-90.
10. Méio MDDB, Magluta C, Mello RR, Moreira MEL. Análise situacional do atendimento ambulatorial prestado a recém-nascidos egressos das unidades de terapia intensiva neonatais no Estado do Rio de Janeiro. *Ciênc Saúde Coletiva* 2005;10:299-307.
11. Oliveira VAC, Santos MEC. Assistência ao recém-nascido de alto risco. Margotto PR, ed. 2º ed. São Paulo; 2004.
12. Tozi EB, Dotta ML. Fisioterapia. In: Matsumoto WB, Hercheimer MR. Terapia intensiva pediátrica. São Paulo: Atheneu; 1997. p.1154-62.