

## CARACTERIZAÇÃO DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ TERMOS ATRAVÉS DE *FOLLOW UP* FISIOTERAPÊUTICO E SUAS POSSÍVEIS ALTERAÇÕES RESPIRATÓRIAS

*CHARACTERIZATION OF PRETERM NEWBORN BABIES THROUGH  
PHYSIOTHERAPY FOLLOW UP AND THEIR POSSIBLE RESPIRATORY ISSUES*

HENRIQUES DE SOUZA, Pâmela<sup>1</sup>; REIS DE MELLO, Victória<sup>1</sup>; SUELLEM SILVA  
DIAS, Amanda<sup>1</sup>; MANFRÉ SANTOS, Gabriela<sup>1</sup>; VENDRAMINI COSTA, Isabella<sup>1</sup>;  
OCANHA JORGE, Carolina<sup>2</sup>; MARQUES FERREIRA, Adriana Carolina<sup>2</sup>;

<sup>1</sup>Discentes do curso de Fisioterapia da Universidade São Francisco, campus de Bragança Paulista-SP; <sup>2</sup> Docentes do curso de Fisioterapia da Universidade São Francisco, campus de Bragança Paulista-SP. [adriana.carolina@usf.edu.br](mailto:adriana.carolina@usf.edu.br)

**RESUMO.** Um recém-nascido pré-termo torna-se vulnerável a diversas complicações que podem repercutir em seu crescimento e desenvolvimento, além de alterações motoras, sensoriais e respiratórias. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi caracterizar o perfil dos recém-nascidos prematuros que são atendidos pelo projeto de *follow up* da Clínica Escola de Fisioterapia. Foi realizado um estudo transversal, retrospectivo, descritivo e documental, onde analisou-se 41 prontuários no ambulatório da universidade, entre os anos de 2020 a 2022, com critérios de exclusão de recém-nascidos com mais de 37 semanas. Encontrou-se concordância com a literatura sobre a Displasia Broncopulmonar (DBP) relacionada ao tempo de Ventilação Mecânica (VM) e Oxigenoterapia, além de maior necessidade de atendimento de fisioterapêutico em recém-nascidos prematuros do sexo masculino. Conclui-se que a caracterização feita através do projeto de *follow up*, é de extrema importância para esses recém-nascidos prematuros.

**Palavras-chave:** *Follow up*; Prematuridade; Fisioterapia Respiratória; Displasia Broncopulmonar; Sexo Masculino.

**ABSTRACT.** A preterm newborn becomes vulnerable to several complications that can affect their growth and development, in addition to motor, sensory and respiratory changes. In this context, the objective of this study was to characterize the profile of premature newborns who are cared for by the Physiotherapy School Clinic monitoring project. To characterize the profile of premature newborns who are assisted by the follow-up project of the Clínica Escola de Fisioterapia. A cross-sectional, retrospective, descriptive and documentary study was carried out, where 41 medical records were analyzed at the university's outpatient clinic, between the years 2020 to 2022, with exclusion criteria for newborns older than 37 weeks. There was agreement with the literature on Bronchopulmonary Dysplasia (BPD) related to the time of Mechanical Ventilation (MV) and Oxygen Therapy, in addition to a greater need for physiotherapeutic care in premature male newborns. It is concluded that the characterization made through the follow up project is extremely important for these premature newborns.

**Keywords:** *Follow up*; Prematurity; Respiratory Physiotherapy; Bronchopulmonary Dysplasia; Male.

## INTRODUÇÃO

Segundo Organização Mundial da Saúde (OMS), a prematuridade caracteriza-se por um bebê nascido antes de 37 semanas completas de gestação, podendo dessa forma, ser subdividida em prematuridade extrema (mais que 8 semanas de idade gestacional), muito prematuros (28 - 31 semanas de idade gestacional) e prematuros moderados (32- 36 semanas de idade gestacional).

As causas para prematuridade podem ser as mais variáveis, dentre elas, destaca-se as gestações múltiplas, infecções e doenças crônicas maternas, como diabetes e pressão alta; idade materna seja ela muito avançada, ou seja, uma gestação precoce, restrição de crescimento intra-uterino do feto, trabalho de parto precoce, dentre outros (OMS, 2018).

Um bebê nascido antes das 37 semanas de idade gestacional (IG) é chamado de recém-nascido pré-termo (RNPT), sendo que o nascimento prematuro deixa-o vulnerável a diversas complicações, assim como à exposição a agentes lesivos e prejudiciais, podendo repercutir em seu crescimento e desenvolvimento (OMS, 2012). Essas complicações podem ser: implicações neurológicas, resultando em alterações motoras e sensoriais, devido à fragilidade vascular e possível hemorragia na matriz germinativa; assim como possíveis hipóxias e anoxias; alterações respiratórias também podem ser frequentes, decorrendo da ausência ou baixa de surfactante, assim como a própria exposição de um pulmão ainda em formação à pressões positivas, advindas da ventilação mecânica e frações de oxigênio, seja ela inclusive da oxigenoterapia (MINISTERIO DA SAUDE, 2011).

Alguns fatores de risco podem estar associados ao óbito hospitalar desses prematuros ou à alta com possíveis morbidades moderadas a graves. Na literatura, lista-se os principais fatores de risco, como: idade gestacional inferior a 30 semanas, sexo masculino, desnutrição intrauterina, asfixia perinatal, hipotermia à admissão na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), síndrome do desconforto respiratório, sepse tardia comprovada, enterocolite necrosante e persistência do canal arterial (GUINSBURG et al., 2016).

Sabendo das possibilidades de desfecho do RNPT, acompanhar seu desenvolvimento motor, assim como do sistema respiratório após a alta hospitalar, mostra-se de extrema importância esse acompanhamento do crescimento e o desenvolvimento das crianças consideradas de alto risco, a fim de avaliar a evolução e as possíveis repercussões do nascimento prematuro, além de acompanhar e tratar as complicações respiratórias decorrentes do tempo de internação; promover desmame da oxigenoterapia, e prevenir infecções sejam elas de vias aéreas superiores ou inferiores. (MOREIRA; BRAGA; MORSCH, 2003).

Para que um melhor atendimento fisioterapêutico possa ser oferecido aos pacientes atendidos no *follow up*, faz-se necessário entender quais as características dos mesmos, as suas possíveis alterações respiratórias causadas pela ventilação mecânica e oxigenoterapia, e as características desse sistema em sua alta, relacionado ao tempo de internação; o que permitirá um acompanhamento ambulatorial fisioterapêutico com um olhar mais criterioso, objetivando traçar uma linha de tratamento com planejamento mais específico e individualizado.

## METODOLOGIA

Desenvolveu-se um estudo transversal, retrospectivo, descritivo e documental, onde realizou-se a análise documental dos prontuários dos pacientes acompanhados pelo ambulatório de Fisioterapia Respiratória Pediátrica, dentro do projeto de Extensão *Follow Up* da Universidade São Francisco, Campus Bragança Paulista - SP.

Por se tratar de um trabalho que envolve seres humanos, obteve-se autorização do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade São Francisco sob o CAAE

55314421.6.0000.5514, assim como colhidas assinaturas dos pais e/ou responsáveis através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apresentando o aceite na participação do estudo. Da mesma forma assinou-se o termo de confidencialidade certificando que as autoras manteriam total sigilo de todos os dados coletados, podendo ser utilizados apenas para fins de estudos e pesquisa, sem identificação do paciente ou qualquer familiar. Com isso, permitiu-se o acesso aos prontuários referentes aos anos de 2020 a 2022, coletados em um único momento, diretamente na Clínica Escola de Fisioterapia, após a coleta, os dados foram tabulados, para que pudessem ser analisados e comparados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados os dados de 41 prontuários, destes, 4 foram excluídos por se tratarem de recém-nascidos termos, ou seja, que nasceram com mais de 37 semanas de IG. Dos 37 prontuários restantes, 12 se referem a pacientes nascidos em 2022, 20 de nascidos em 2021 e 5 de pacientes nascidos em 2020. Dos prontuários analisados, 23 se tratavam de RNPT do sexo masculino e 14 do sexo feminino. Referente à classificação de peso, 14 pacientes apresentaram baixo peso ao nascimento (BP) ( $BP = <2500g$ ), 13 pacientes apresentaram muito baixo peso ao nascer (MBP) ( $MBP = <1500g$ ), 4 apresentaram extremo baixo peso ao nascimento (EBP) ( $EBP = <1000g$ ), 4 pacientes apresentaram peso adequado para a IG e em 2 dos prontuários não constava essa informação. Quanto a IG ao nascimento, variou-se entre 27 e 36 semanas (Tabela 1).

**Tabela 1** – Dados relacionados à Idade gestacional (IG) ao nascimento.

Idade Gestacional	Paciente
>27 Semanas de IG	5
>28 Semanas de IG	3
>29 Semanas de IG	4
>30 Semanas de IG	5
>31 Semanas de IG	0
>32 Semanas de IG	3
>33 Semanas de IG	5
>34 Semanas de IG	2
>35 Semanas de IG	3
>36 Semanas de IG	3
Não consta	4
<b>Total</b>	<b>37</b>

Fonte: Próprio autor.

Quanto à classificação do RN, 33 são RNPT e 4 não possuem informação quanto à IG do nascimento. Sobre os tipos de parto, 11 foram partos normais, 26 foram partos cesárea e em 4 prontuários não constava essa informação. Destas gestações, 23 mães realizaram pré-natal, 1 não realizou e em 17 prontuários não constava essa informação. A Tabela 2 mostra os principais motivos do trabalho de parto prematuro (TPP).

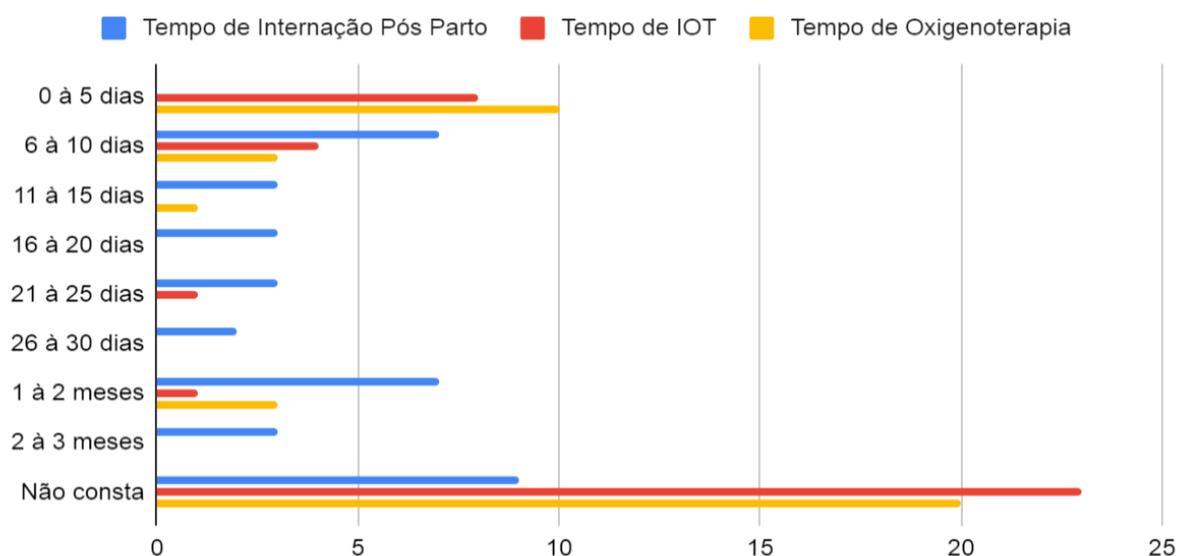
**Tabela 2** – Dados relacionados aos motivos do trabalho de parto prematuro (TPP).

Motivos	Paciente
Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)	6
Eclâmpsia	3
Síndrome de HELP	2
Bolsa Rota	4
Trabalho de Parto Prematuro Sem Causa (TPP)	5
Descolamento Prematuro de Placenta (DPP)	4
Sangramento	2
Apresentação Pélvica	1
Sífilis	1
Infecção do Trato Urinário (ITU)	1
Não consta	8
<b>Total</b>	<b>37</b>

Fonte: Próprio autor.

A respeito do tempo de internação pós-parto, houve variação entre 8 e 80 dias, sendo que, 24 dos 37 pacientes apresentaram como diagnóstico clínico desconforto respiratório precoce (DRP). Quanto ao uso de ventilação mecânica (VM), 20 pacientes precisaram ficar por um período em VM invasiva ou não invasiva, sendo que esse período variou entre 3 e 73 dias. Destes, 14 precisaram de intubação orotraqueal (IOT). Referente aos pacientes que precisaram de VM, 7 apresentaram diagnóstico tardio de broncodisplasia pulmonar. Em relação a oxigenoterapia, 17 pacientes utilizaram aporte de oxigênio durante sua internação pós-parto (Figura 1).

**Figura 1** – Gráfico com tempo de internação Pós Parto; Tempo de IOT e Tempo de uso do Oxigenioterapia.



Fonte: Próprio autor.

O *follow up* recebe os pacientes através de encaminhamento do Hospital Universitário São Francisco (HUSF), um hospital de referência em Bragança Paulista-SP, que apresenta uma

grande característica de atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS). O perfil dos pacientes admitidos no projeto é de recém-nascidos pré-termos, que necessitam ou não de internação em UTI Neonatal e por consequência possuem risco de apresentar algum prejuízo motor ou respiratório principalmente devido à prematuridade. O HUSF é um hospital que atende tanto a pacientes provenientes do SUS, quanto de convênios e particulares; porém o encaminhamento para o *follow up* somente ocorre aos pacientes nascidos pelo SUS. Este fato já nos apresenta algumas peculiaridades; como é possível observar, o SUS oferece o atendimento de pacientes de baixa renda, e em muitos com baixa formação escolar, levando em muitos casos ao não entendimento da necessidade de consultas pré-natais regulares, que são capazes de detectar alterações materno-fetais que podem causar nascimentos prematuros, e assim poder evitá-los. Também não se pode descartar em muitos casos a dificuldade de acesso de consultas pré-natais nos centros de saúde regionais. Em diversos estudos, há grande ênfase ao acesso à informação, conhecimento sobre os possíveis riscos que uma gestação envolve e como minimizá-los, tendo em vista isso, vê-se a importância da realização de consultas pré-natais, acompanhamento médico durante a gestação e acesso à informação, a fim de intervir precocemente caso necessário (MOREIRA; BRAGA; MORSCH, 2003).

Em um relatório de ação global sobre parto prematuro publicado pela OMS, cita-se que 12% dos nascimentos prematuros ocorrem em países pobres, quando comparado a 9% em países de renda alta. Também é relatado que há uma lacuna dramática de sobrevivência quando trata-se de nascimento prematuro, pois mais de 90% de bebês que nascem com menos de 28 semanas de IG morrem nos primeiros dias de vida em países de baixa renda, em contrapartida, menos de 10% morrem em países de renda alta. Tendo como base os dados acima, percebe-se que na realidade os números podem ser ainda mais discrepantes, considerando que o levantamento estatístico ocorre apenas em bases de dados de registros nacionais, porém em países pobres e extremamente pobres nem todos os partos ocorrem em hospitais, sendo assim o viés pode ser maior devido a possibilidade de dados não computados ou desconhecidos (OMS, 2012).

O HUSF, por atender toda a região Bragantina, que corresponde a 11 cidades, tem uma característica de referência e recebe muitas mães com riscos de partos prematuros por apresentar tecnologia e recursos humanos capazes de manter e proporcionar vida aos recém-nascidos cada vez mais cedo. Com base nessa informação, a prevalência dos tipos de parto no presente estudo mostrou-se predominantemente de partos cesárea, visto que o HUSF atende casos críticos e é referência em neonatologia. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2020), a cidade de Bragança Paulista se encontra em 57º lugar no ranking do estado de São Paulo no quesito taxa de mortalidade infantil em crianças com menos de 1 ano de idade, e em 285º lugar no ranking nacional. Provavelmente um dado relacionado às mortes ocorrerem no município de Bragança Paulista, pode estar relacionada à origem materna que abrange diversas cidades atendidas (IBGE, 2020).

No presente estudo assim como de Tabile et al. (2016), os recém-nascidos do sexo masculino obtiveram maior predominância nas internações, como também um predomínio no número de recém-nascidos do sexo masculino entre os prematuros, com diferença significativa.

Há diversas teorias quanto a interferência do gênero do bebê na prematuridade, dentre elas, sugeriu-se que a placenta de um feto do gênero masculino pode reagir de diferentes formas em diversos eventos, além disso, placentas masculinas apresentaram maior frequência de lesões de inflamação no local de implantação do que em placentas do sexo feminino, resultando numa resposta inflamatória materna mais agressiva ao trofoblasto masculino (TABILE et al., 2016). Além disso, as mães dos bebês prematuros do sexo masculino apresentam um maior número de ocitocinas pró inflamatórias circulantes e tem menor índice de anti-inflamatório Interleucina (IL10) e Fator estimulador de colônias de granulócitos (GCSF), ainda, apresentaram dados de

cortisol altos entre 24 e 30 semanas de IG. Já as mulheres gestantes de fetos do sexo feminino, apresentam um índice de cortisol salivar muito elevado durante toda a gestação. Com isso, acredita-se que estes diferentes resultados e complicações de gravidez, são resultantes de uma relação sexo-específica entre mãe, feto e placenta (TEOH et. al., 2018).

Segundo estudos, a principal causa de internação no período neonatal são as afecções respiratórias, sendo que, a incidência e gravidade dessas doenças está ligada à idade gestacional, que reflete diretamente na maturidade dos pulmões do RNPT (MOREIRA et al., 2004). Com isso, faz-se necessário o uso de recursos ventilatórios para suporte de vida nos RN logo após o nascimento, podendo influenciar no aparecimento de doenças respiratórias associadas ao período de internação.

De acordo com o estudo de Doyle et al.(2017), a taxa de sobrevivência de RNPT EBP aumentaram drasticamente desde 1970 com as evoluções dos cuidados perinatais e neonatais, incluindo a introdução do surfactante exógeno na década de 1990, possibilitando que mais crianças alcancem a vida adulta. Em contrapartida, com a maior taxa de sobrevida devido aos avanços científicos, tecnológicos, e manejo das equipes multidisciplinares, aumentou-se também as comorbidades desses pacientes.

A ventilação mecânica (VM), embora ofereça suporte necessário, está associada a riscos e complicações, incluindo mortalidade e comprometimento no neurodesenvolvimento (SANT'ANNA; KESZLER, 2012). Entre possíveis comprometimentos causados pela VM, está a Displasia Broncopulmonar (DBP), que está associada ao parto prematuro e lesões pulmonares precoces por uso prolongado de oxigênio (BHANDARI; PITFALLS, 2009).

Conforme dados de Natarajan et al.(2012), a DBP está associada a maior risco de comprometimento no neurodesenvolvimento, com atrasos mentais, psicomotores e de linguagem na primeira infância. A DBP tem incidência inversamente proporcional à idade gestacional e ao peso ao nascimento, sugerindo que a imaturidade pulmonar é a causa real da doença, considerando que um pulmão imaturo é mais vulnerável às agressões causadas pela ventilação mecânica (MOREIRA et al., 2004).

Devido ao número de informações importantes que faltaram nas avaliações e prontuários, os dados obtidos através dessa coleta, permitiram considerar que existe a necessidade de recolher informações mais completas e fidedignas a fim de conhecer e caracterizar o perfil dos bebês RNPT do projeto de *follow up* da Clínica de Fisioterapia da Universidade São Francisco de Bragança Paulista. Como exemplo de novos dados que poderiam ser coletados, cita-se a história da gestação da mãe, se houve consultas pré-natais, número de consultas, fator de nutrição dessas mães, questões socioeconômicas, questões de moradia, idade materna, antecedentes pessoais maternos, escolaridade e estado civil, e se já existiu um parto prematuro antes do atual parto prematuro.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que o Projeto *follow up* da Universidade São Francisco é de extrema importância para a manutenção e qualidade de vida desses recém-nascidos prematuros, visto que existe uma alta demanda de encaminhamento médico do HUSF devido ao grande índice de possíveis comorbidades resultantes da prematuridade.

A partir dos dados obtidos neste estudo, verificou-se que os recém-nascidos prematuros que utilizam deste atendimento e acompanhamento do projeto, devem passar por uma avaliação criteriosa com um maior número de informações que devem ser coletadas no momento da avaliação. Sendo assim, faz-se necessário manter um estudo contínuo do perfil desses recém-nascidos prematuros, visando uma melhor caracterização e tratamento fisioterapêutico para que

seja realizado uma linha de tratamento mais eficaz, visando uma redução das alterações respiratórias e melhor qualidade de vida durante o desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS

BHANDARI, A; BHANDARI, V. Pitfalls, problems, and progress in bronchopulmonary dysplasia. **Pediatrics**, v.123, n. 6, p. 1562-73, 2009.

DOYLE, L.W.; ADAMS, A.M; ROBERTSON, C.; RANGANATHAN, S.; DAVIS, N.M; LEE, K.J; CHEONG, J.L. Increasing airway obstruction from 8 to 18 years in extremely preterm/low-birthweight survivors born in the surfactant era. **BMJ Journals Thorax**, v.72, n. 8, p. 712-719, 2017.

GUINSBURG, R.; DE ALMEIDA, M.F; DE CASTRO, J.S; SILVEIRA, R.C; CALDAS, J.P.; FIORI, H.H et al. Death or survival with major morbidity in VLBW infants born at Brazilian neonatal research network centers. **J Matern Fetal Neonatal Med**, v. 29, n.6, p. 1005-1009, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Taxa de Mortalidade Infantil**, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Cuidados com o Recém-Nascido Pré-termo**. Editora MS, 2011.

MOREIRA, M.E; BRAGA, N.A.; MORSCH, D.S. **Quando a vida começa diferente: o bebê e sua família na UTI neonatal**. Editora FIOCRUZ, p.192, 2003.

MOREIRA, M.E.; LOPES, J.M; CARVALHO, M. ORGS. **O recém-nascido de alto risco: teoria e prática do cuidar**. Editora Fiocruz, 2004.

NATARAJAN, G.; PAPPAS, A; SHANKARAN, S.; KENDRICK, DE; DAS, A; HIGGINS, R.D; LAPTOOK, A.R; BELL, E.F.; STOLL, B.J.; NEWMAN, N.; HALE, E.C; BARA, R. WALSH, MC. Outcomes of extremely low birth weight infants with bronchopulmonary dysplasia: Impact of the physiologic definition. **Early Hum Dev**, v.88, n.7, p. 509-515, 2012.

SANT'ANNA, G.M; KESZLER, M.D. Weaning Infants from Mechanical Ventilation. **Clin Perinatol**, v.39, n.3, p. 543-562, 2012.

TABILE, P.M.;TEIXEIRA, R.M.; TOSO, G.; MATRAS, R.C.; FUHRMANN, I.M.; PIRES, M.C; ASSMANN, L.L. Características dos partos pré-termo em hospital de ensino do interior do Sul do Brasil: análise de 6 anos. **Rev. Amrigs**, v.60, n. 3, p. 168-172, 2016.

TEOH, P.J.; RIDOUT, A.; SEED, P.; TRIBE, R.M; SHENNAN, A.H. Gender and preterm birth: Is male fetal gender a clinically important risk factor for preterm birth in high-risk women? **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol**, v.225, p. 155-159, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Born Too Soon: The Global action report on preterm Birth.** Geneva, 2012 .

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Preterm Birth,** 2018.