

DOI: 10.1590/1809-2950/16470124022017

# Mapeamento demográfico e caracterização do perfil de assistência fisioterapêutica oferecida nas unidades de terapia intensiva neonatais do Rio de Janeiro (RJ)

*Demographic mapping and characterization of physical therapy care profile offered in Neonatal Intensive Care Units in the City of Rio de Janeiro, Brazil*

*Mapeo demográfico y caracterización del perfil de asistencia fisioterapéutica ofrecida en unidades de cuidados intensivos neonatales de Río de Janeiro (RJ), Brasil*

Vanessa da Silva Neves Moreira Arakaki<sup>1</sup>, Isabelle Leandro Gimenez<sup>2</sup>, Raquel Miranda Correa<sup>3</sup>, Rosana Silva dos Santos<sup>4</sup>, Clemax Couto Sant'anna<sup>5</sup>, Halina Cidrini Ferreira<sup>6</sup>

**RESUMO** | Este estudo visa ao mapeamento e a caracterização do perfil da assistência fisioterapêutica oferecida em unidades de terapia intensiva (UTI) neonatais dos hospitais públicos e privados do Rio de Janeiro (RJ). Para isso, foram realizadas entrevistas com os chefes sobre as rotinas dos serviços de fisioterapia dos hospitais do Rio de Janeiro com UTI neonatais entre janeiro de 2013 e janeiro de 2015. As perguntas abordaram distribuição das horas de trabalho, organização e localização institucional, tempo de experiência na área, tipos de técnicas fisioterapêuticas e recursos utilizados. Foram incluídos 27 hospitais (17 públicos e 10 privados) da seguinte forma: 6 hospitais na Zona Sul, 8 na Zona Norte, 8 na Zona Oeste e 5 no Centro e Zona Portuária. O número total de fisioterapeutas integrantes das equipes foi de 141, sendo que 59% deles eram especialistas em terapia intensiva neonatal. No que se refere aos chefes entrevistados, 16 (59%) também eram especialistas e 21 (79%) possuíam mais de cinco anos de experiência. Foram citadas diversas técnicas fisioterapêuticas,

como: fisioterapia motora, vibração torácica e reequilíbrio tóraco-abdominal. A partir do exposto, verificou-se que a assistência fisioterapêutica neonatal do Rio de Janeiro não está distribuída uniformemente no território, estando mais concentrada nas regiões Sul e Central. Além disso, falta padronização das rotinas e carga horária, sendo necessária adequação do perfil assistencial para atenção ideal e integral do recém-nascido (RN).

**Descritores** | Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Recém-Nascido; Modalidades de Fisioterapia; Técnicas Fisioterápicas.

**ABSTRACT** | This study aims to map and characterize the profile of physical therapy care offered in intensive care units (ICU) of public and private hospitals in the city of Rio de Janeiro. To this end, a cross-sectional study was conducted by interviews with the heads/routine chiefs of physical therapy services of the hospitals in the city of Rio de Janeiro with neonatal ICU (NICU) from January 2013 to

Estudo realizado pelos Departamento de Fisioterapia e Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>1</sup>Fisioterapeuta do Hospital e Clínica da Mãe e mestre em Ciências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>2</sup>Fisioterapeuta, mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>3</sup>Fisioterapeuta graduada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>4</sup>Fisioterapeuta, mestre, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica e professora assistente do Departamento de Fisioterapia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>5</sup>Professor associado do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina e docente do Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>6</sup>Professora adjunta do Departamento de Fisioterapia da Faculdade de Medicina e docente do Programa de Mestrado Profissional em Saúde Perinatal da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Endereço para correspondência: Halina Cidrini Ferreira – Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, nº 255 – Cidade Universitária Ilha do Fundão – Rio de Janeiro (RJ), Brasil – CEP: 21941-913 – E-mail: [halinacidrini@me.ufrj.br](mailto:halinacidrini@me.ufrj.br) – Fonte de financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) – Conflito de interesses: Nada a declarar – Apresentação: maio 2016 – Aceito para publicação: maio 2017 – Aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro sob parecer nº 91.833.

January 2015. The questions comprised the distribution of working hours, organization and institutional location, time of experience in the area, types of physical therapy techniques and resources used. Twenty seven hospitals (17 public and 10 private) were studied as follows: 6 hospitals in the South area of the city, 8 in the North, 8 in the West and 5 in the central area and port area. The total number of physical therapists of the teams was 141, and 59% of them were experts in neonatal intensive care. With regard to the heads/routine chiefs, 16 (59%) were specialists in neonatal intensive care and 21 (79%) had more than five years of experience. Various physical therapy techniques were cited as: motor physical therapy, chest vibration and thoracic-abdominal rebalance. According to the results, there was not a single standard regarding routines, protocols, professional organization and training, and techniques used. In addition, it was found that the physical therapy in ICUs was not held full-time, neither provided the three shifts care.

**Keywords** | Neonatal Intensive Care Units; Newborn; Physical Therapy Modalities; Physical Therapy Techniques.

**RESUMEN** | Este estudio visa el mapeo y la caracterización del perfil de la asistencia fisioterapéutica ofrecida en unidades de cuidados intensivos (UCI) neonatales de los hospitales públicos y privados de Río de Janeiro (RJ), Brasil. Para eso, fueron

realizadas entrevistas con los jefes a respecto de las rutinas de los servicios de fisioterapia de los hospitales de Río de Janeiro con UCI neonatales entre enero de 2013 y enero de 2015. Las preguntas abordaron a respecto de distribución de las horas de trabajo, organización y localización institucional, tiempo de experiencia en la área, tipos de técnicas fisioterapéuticas y recursos utilizados. Fueron incluidos 27 hospitales (17 públicos y 10 privados) de la siguiente forma: 6 hospitales en Zona Sul, 8 en Zona Norte, 8 en Zona Oeste y 5 en Centro y Zona Portuaria. El número total de fisioterapeutas integrantes de los equipos fue de 141, siendo que 59% de ellos eron expertos en cuidados intensivos neonatales. En lo que se refiere a los jefes entrevistados, 16 (59%) también eron expertos y 21 (79%) poseían más de cinco años de experiencia. Fueron citadas diversas técnicas fisioterapéuticas, como: fisioterapia motora, vibración torácica y reequilibrio tóraco-abdominal. A partir del exposto, se verificó que la asistencia fisioterapéutica neonatal de Río de Janeiro não está distribuída uniformemente en el territorio, estando más concentrada en las regiones Sul y Central. Además, falta padronización de las rutinas y carga horaria, siendo necesaria adecuación del perfil asistencial para atención ideal y integral del neonato.

**Palabras clave** | Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales; Neonato; Modalidades de Fisioterapia; Técnicas Fisioterápicas.

## INTRODUÇÃO

As unidades de terapia intensiva (UTI) neonatais foram criadas com o intuito de oferecer assistência ao recém-nascido (RN) prematuro<sup>1,2</sup>. Com o passar dos anos, essas unidades foram modificando sua assistência e passaram a receber também RN com outras necessidades, nem sempre ligadas à prematuridade<sup>1-4</sup>.

Atualmente, observa-se maior sobrevivência aos RN graças a avanços técnico-científicos cada vez mais expressivos<sup>1,5</sup>. Diante disso, houve um aumento do período de internação nas UTI e equipes assistenciais foram ampliadas a fim de contribuir para a excelência do cuidado<sup>6,7</sup>. O fisioterapeuta participa dessas equipes e tem atribuições definidas sobre as funções respiratórias e motoras dos neonatos<sup>8</sup>. A partir disso, o aperfeiçoamento e a especialização profissional são necessários a fim de manter assistência compatível ao constante desenvolvimento técnico-científico e às peculiaridades inerentes ao RN<sup>9,10</sup>.

A inserção do fisioterapeuta na UTI neonatal está embasada na legislação vigente<sup>11</sup>. A Portaria nº 3.432 do

Ministério da Saúde, em vigor desde 12 de agosto de 1998, determina que as UTI de hospitais terciários devem contar com a assistência fisioterapéutica em período integral<sup>12</sup>. A Resolução nº 7, de 24 de fevereiro de 2010, regulamentou os requisitos mínimos para o funcionamento de UTI e determinou que haja um fisioterapeuta para cada 10 leitos ou fração nos três turnos<sup>13</sup>. Mais recentemente, a Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012, definiu as diretrizes e os objetivos para a organização da atenção integral ao RN internado e os critérios de classificação e habilitação de leitos neonatais no âmbito do sistema único de saúde (SUS). Além disso, o fisioterapeuta coordenador deve ter no mínimo dois anos de experiência profissional comprovada<sup>14</sup>. Embora a legislação embase, recomende e regularize a presença do fisioterapeuta nas UTI neonatais, ainda não são conhecidas as rotinas, as técnicas utilizadas e a carga horária real de assistência tanto no âmbito municipal quanto no regional e nacional. Essa escassez de evidências reais impõe uma lacuna importante para o conhecimento dos cenários e para a verificação da adequação e do uso das rotinas técnicas assistenciais de acordo com a literatura da área.

Diante disso, o objetivo deste estudo foi realizar o mapeamento demográfico e a caracterização do perfil da assistência fisioterapêutica oferecida nas UTI neonatais dos hospitais públicos e privados do Rio de Janeiro (RJ).

## METODOLOGIA

Pesquisa de campo, transversal e descritiva, realizada entre janeiro de 2013 e janeiro de 2015. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro, sob parecer nº 91.833.

Foi realizado um mapeamento de todos os hospitais que ofereciam assistência neonatal pura no período do estudo por consultas às associações e sociedades científicas relacionadas à área, além da busca e confirmação pela internet. Adicionalmente, foram realizados contatos telefônicos e visitas *in loco* a todos os locais para a confirmação da presença ou não de UTI neonatal. Todos os hospitais do Rio de Janeiro que tinham o perfil do estudo (n=34) foram procurados e convidados a participar do trabalho por um termo de consentimento livre e esclarecido. As UTI mistas com atendimento pediátrico foram excluídas.

Entrevistas foram realizadas com os chefes dos serviços de fisioterapia e as perguntas se basearam na distribuição das horas de trabalho, organização institucional, qualificação e atualização profissional, tempo de experiência, técnicas fisioterapêuticas utilizadas e limites para utilização de oxigenoterapia. As informações prestadas se referiram aos próprios chefes e às equipes por eles lideradas.

Os dados coletados foram armazenados e analisados por resumo, organização e descrição do conjunto de resultados e demonstrados com números absolutos e percentuais.

## RESULTADOS

A busca final de hospitais com o perfil do estudo resultou em 34, dos quais apenas 27 foram incluídos (17 públicos e 10 privados). Os sete hospitais foram excluídos por duas razões: ou por não contar com assistência fisioterapêutica na UTI neonatal (n=1) ou por não concordarem em responder ao formulário (n=6).

A distribuição geográfica dos 27 hospitais demonstra excelente representatividade do território do município, já que o estudo incluiu 79% dos hospitais que ofereciam

assistência neonatal no período estudado, além de estarem distribuídos nas 5 áreas de planejamento (AP) do Rio de Janeiro<sup>15</sup>: AP1 (cinco hospitais); AP2 (dez hospitais); AP3 (quatro hospitais); AP4 (três hospitais); e AP5 (cinco hospitais) (Figura 1).



Figura 1. Mapeamento pelas áreas de planejamento dos hospitais que oferecem assistência neonatal no Rio de Janeiro (RJ), considerando-se que os números representam as áreas de planejamento por regiões administrativas

API: I - Portuária, II - Centro, III - Rio Comprido, VII - São Cristóvão, XXI - Ilha de Paqueta e XXIII - Santa Tereza; AP2: IV - Botafogo, V - Copacabana, VI - Lagoa, VII - Tijuca, IX - Vila Isabel e XXVII - Rocinha; AP3: X - Ramos, XI - Penha, XII - Inhaúma, XIII - Méier, XIV - Irajá, XV - Madureira, XX - Ilha do Governador, XXII - Anchieta, XXV - Pavuna, XXVIII - Jacarézinho, XXIX - Complexo do Alemão, XXX - Maré e XXXI - Vigário Geral; AP4: XVI - Jacarepaguá, XXIV - Barra da Tijuca e XXXIV - Cidade de Deus; AP5: XVII - Bangu, XVIII - Campo Grande, XIX - Santa Cruz, XXVI - Guaratiba e XXXIII - Realengo

As 27 equipes continham um total de 141 fisioterapeutas e o perfil da assistência fisioterapêutica encontrado está detalhado na Tabela 1. Também foi evidenciado que reuniões científicas periódicas ocorriam em apenas oito instituições visitadas (30% - seis em hospitais públicos e dois em privados).

Tabela 1. Perfil de assistência fisioterapêutica neonatal no Rio de Janeiro (RJ)

	Total	Públicos (%) (n=17)	Privados (%) (n=10)
Hospitais universitários/acadêmicos	2	2 (100%)	0
Horas de assistência fisioterapêutica			
Visitas fisioterapêuticas	3	3 (100%)	0
6-9h	5	4 (90%)	1 (10%)
12h	11	5 (45,4%)	6 (54,5%)
24h	8	5 (62,5%)	3 (37,5%)
Número de leitos	387	203 (52,4%)	184 (47,6%)
Hospitais que não realizam assistência exclusiva às UTI neonatais	9	6 (66,7%)	3 (33,3%)
Hospitais com assistência noturna	8	5 (62,5%)	3 (37,5%)
Chefes especialistas em Fisioterapia neonatal (n=27)	16	10 (62,5%)	6 (37,5%)
Fisioterapeutas especialistas em neonatologia (n=141)	84	43 (51%)	41 (49%)

UTI: unidades de terapia intensiva

O Gráfico 1 demonstra as técnicas fisioterapêuticas utilizadas nas UTI. Destacam-se a fisioterapia motora e o método de reequilíbrio tóraco-abdominal, citados por todos os profissionais. Quanto à organização dos atendimentos realizados, verificou-se que em apenas um hospital os atendimentos de fisioterapia respiratória e motora são realizados por equipes diferentes em momentos diferentes. Nos demais, a mesma equipe (ou o mesmo profissional) realiza fisioterapia respiratória e motora, em um mesmo atendimento.

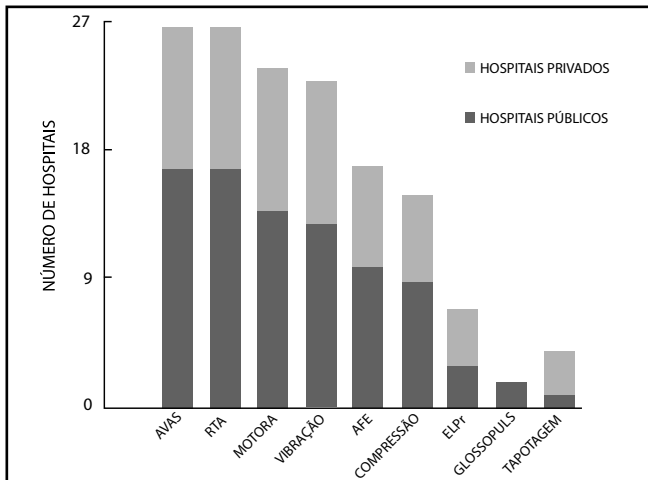


Gráfico 1. Técnicas fisioterapêuticas utilizadas nas UTI neonatais do Rio de Janeiro (RJ)

Avas: aspiração de vias aéreas superiores; RTA: reequilíbrio tóraco-abdominal; Motora: fisioterapia motora; AFE: aceleração do fluxo expiratório; Compressão: vibrocompressão e compressão; ELPr: expiração lenta prolongada; Glossopuls: glossopulsão retrógrada

Observou-se também que 22 equipes (81%) realizavam orientação para seguimento pós-alta para a fisioterapia motora. Quando perguntados sobre os limites de oxigênio ideais a serem utilizados, foram encontradas respostas que variaram entre saturações de oxigênio de 83% (limite mínimo) a 100% (limite máximo).

## DISCUSSÃO

A partir das entrevistas realizadas foi possível mapear geograficamente a distribuição dos hospitais pelo Rio de Janeiro e traçar um perfil profissional e técnico dos atendimentos realizados. No período de coleta de dados, verificou-se concentração maior de UTI neonatais nas AP 1, 2 e 3, as quais correspondem a zonas próximas ao centro da cidade e adjacências<sup>15</sup>. As AP 4 e 5 compreendem basicamente a Zona Oeste e, a despeito de contar com uma área geográfica grande e populosa, contêm o menor número de UTI neonatais comparativamente (Figura 1), de acordo com Barbosa

et al.<sup>1</sup> que já haviam demonstrado essa distribuição. Os leitos de UTI neonatais desde então não eram uniformemente distribuídos, com predomínio de leitos no Centro, Zonas Norte e Sul, que correspondem às AP 1, 2 e 3<sup>1,15</sup>, concordando com a realidade demonstrada nos dias atuais por este estudo. A história da ocupação do território carioca explica esse fato e, mais uma vez, demonstra a clara necessidade de voltar o olhar para a expansão populacional e urbana, buscando ampliar a rede de saúde para os locais mais distantes do centro da cidade<sup>7</sup>.

Existem poucos estudos no Brasil que caracterizam a assistência fisioterapêutica em UTI neonatais, bem como as áreas demográficas que possuem esta cobertura<sup>3,16,17</sup>, considerando-se estudos em Goiânia (GO)<sup>17</sup>, Distrito Federal<sup>3</sup> e São Paulo<sup>16</sup>. No primeiro<sup>17</sup>, foram analisadas as UTI da rede pública de Goiânia com o objetivo de descrever o perfil de trabalho dos fisioterapeutas também por questionários, e foi evidenciada uma carência desses profissionais nas UTI neonatais, com falta de especialização na área de neonatologia. O segundo estudo foi realizado no Distrito Federal em cinco hospitais<sup>3</sup> e verificou que não há protocolos assistenciais de fisioterapia únicos, corroborando com os dados demonstrados neste estudo. Em relação à atuação dos fisioterapeutas em São Paulo<sup>16</sup>, a maioria (98,3%) atuava apenas diurnamente, com os demais turnos apresentando equipes incompletas e menos de 18 horas diárias de assistência. Esses achados estão próximos aos encontrados no Rio de Janeiro, já que apenas oito hospitais realizavam assistência 24 h. Todos os estudos citados reforçaram que a internação de RN de alto risco por períodos prolongados compromete o desenvolvimento normal do RN e que o fisioterapeuta tem papel importante dentro da equipe multidisciplinar<sup>3,16,17</sup>. É importante mencionar que em todos os estudos citados<sup>3,16,17</sup> e nos resultados encontrados no Rio de Janeiro não houve adequação da maioria dos hospitais em relação à legislação vigente nas mais diversas obrigadoriedades. Essa realidade é preocupante e alerta os órgãos competentes para que atenção especial seja dada à neonatologia e cria a necessidade de verificação nacional da assistência fisioterapêutica neonatal oferecida.

O número de leitos no Rio de Janeiro era maior em instituições públicas em comparação às privadas sendo semelhante o número de profissionais. Esse fato traz à tona a necessidade de ampliação das equipes e, mais uma vez, da adequação às normas vigentes em alguns locais. Em comparação aos demais estados, em Goiânia<sup>17</sup> todos

os fisioterapeutas eram pós-graduados em áreas afins e somente um profissional em terapia intensiva neonatal especificamente. Em São Paulo<sup>16</sup>, 73% dos fisioterapeutas das unidades públicas e 86% em unidades privadas possuíam pós-graduação em neonatologia. No estudo realizado no Distrito Federal, não foram mencionados dados de qualificação profissional<sup>3</sup>. Cumpre citar outro mapeamento de recursos humanos em UTI neonatais realizado em Cuiabá (MT), em que se observou que os profissionais fisioterapeutas, ao contrário do evidenciado neste estudo, cobrem os três turnos de assistência. Entretanto, não foi um trabalho voltado para o detalhamento da assistência fisioterapêutica, mas para a realização de um panorama de todas as categorias profissionais atuantes, com ênfase na enfermagem<sup>18</sup>.

No que se refere às técnicas fisioterapêuticas utilizadas, foram citadas neste estudo: fisioterapia motora; método do reequilíbrio tóraco-abdominal; vibração e vibrocompressão torácicas; aceleração do fluxo expiratório; tapotagem; glossopulsão retrógrada; expiração lenta prolongada; e aspiração de vias aéreas. Foi possível observar similaridade entre o respondido no Rio de Janeiro e em São Paulo<sup>16</sup>, comparando-se ao perfil de Goiânia<sup>17</sup>, em que apenas as técnicas de vibrocompressão, aspiração e compressão-descompressão foram destacadas. No Distrito Federal<sup>3</sup>, as técnicas principais citadas foram: reequilíbrio tóraco abdominal, aspiração de vias aéreas superiores, vibração e *bag squeezing*. Não houve uniformidade entre os protocolos assistenciais de fisioterapia citados entre os hospitais visitados. A partir dessas discussões sobre o perfil técnico dos atendimentos, é possível inferir que, a despeito de diversas técnicas a serem utilizadas, não há consenso entre as equipes sobre quais seriam as melhores e/ou mais eficazes. Cabe, portanto, discutir o porquê dessa falta de uniformidade no Rio de Janeiro e demais locais já citados. Certamente, a carência de evidências científicas para o uso de algumas dessas técnicas<sup>19</sup> dá suporte a essa assistência pouco homogênea. Mais estudos clínicos, randomizados e controlados, são necessários para ampliar o conhecimento científico de algumas delas.

Por outro lado, algumas das técnicas citadas pelos profissionais, como: aceleração lenta do fluxo expiratório e compressão torácica seguida de liberação lenta e completa da caixa torácica coincidiram, com as que já figuram com evidência na literatura, causadores de desfechos favoráveis e que compõem a I Recomendação Brasileira de Fisioterapia Respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal de 2012<sup>20</sup>.

Observou-se também que a maioria das equipes orienta o seguimento pós-alta para fisioterapia respiratória e/ou motora, com maior ênfase para esta última. Esse fato pode ser explicado pelo maior nível de resolução das afecções respiratórias durante a internação e por tal resolução ser, na maioria dos casos, condição *sine qua non* para a alta. Embora os RN sejam encaminhados, não é possível ter certeza de que essa recomendação seja seguida, já que há carência de serviços de *follow-up* no município, falta de uniformidade e ambulatórios especializados para essa população<sup>21</sup>.

Foi realizada no Brasil em 2008<sup>22</sup> uma análise do perfil dos fisioterapeutas que prestam assistência a adultos, com a inclusão de 461 UTI de todas as regiões brasileiras. Foi demonstrado que os fisioterapeutas atuam majoritariamente em locais privados e que têm autonomia relativa ao que concerne à ventilação mecânica não invasiva, mas que na utilização dos recursos invasivos de ventilação mecânica atuam sob a direção dos médicos assistentes. Até o presente momento, não há estudos nacionais e integrados que mapeiem a atuação da fisioterapia nas UTI neonatais e pediátricas especificamente<sup>22</sup>, os estudos são locais e com protocolos diversos.

Uma limitação deste estudo foi o fato de apenas os chefes das unidades terem sido entrevistados, devido às longas distâncias entre os locais de entrevistas e o tempo despendido em deslocamentos, embora o ideal fosse que todos os profissionais das equipes tivessem voz, uma vez que foi verificado que todos os responsáveis pelas UTI eram conhecedores e integrantes das equipes assistenciais.

A partir dos dados apresentados, verificou-se que a assistência fisioterapêutica neonatal do Rio de Janeiro não está distribuída uniformemente no território, com maior concentração nas regiões Sul e Central. Além disso, não há padronização das rotinas, técnicas e carga horária de assistência, sendo necessários ajustes para uniformizar e adequar o perfil assistencial ao ideal para a atenção integral do RN. Mais estudos são necessários a fim de verificar associações entre o perfil assistencial da fisioterapia nas unidades neonatais e os desfechos clínicos, tempos de alta e internação e sobrevida dos RN.

## REFERÊNCIAS

1. Barbosa AP, Cunha AJLA, Carvalho ERM. et al. Terapia intensiva neonatal e pediátrica no Rio de Janeiro: distribuição de leitos e análise de equidade. Rev Assoc Med Bras. 2002;48(4):303-11. [acesso em 1 jun. 2017]. Disponível em: <https://goo.gl/xx2efF>.

2. Associação de Medicina Intensiva Brasileira [homepage na internet]. Florence Nightingale e a História da Medicina Intensiva. [acesso em 30 mai 2016]. Disponível em: <https://goo.gl/gMvR3u>.
3. Guimarães ISS, Pereira SA. A atuação do fisioterapeuta em unidade de terapia intensiva neonatal nos hospitais da rede pública do Distrito Federal. RESC. Rev Eletr Saude Cienc. 2012;11(2):9-18. [acesso em 1 jun. 2017]. Disponível em: <https://goo.gl/1qqiyR>.
4. Silva RI, Theme MM, Noronha CP. Sistema de informação sobre Nascidos Vivos na cidade do Rio de Janeiro 1993/1996. Inf Epidemiol 1997;6(2):33-48. [acesso em 1 jun. 2017]. Disponível em: <https://goo.gl/pNLPBc>.
5. Andrade LB. Fisioterapia Respiratória em neonatologia e pediatria. Rio de Janeiro: Medbook, 2011.
6. World Health Organization. 15 million babies born too soon. [acesso em 14 jul 2012]. Disponível em: <https://goo.gl/jbY5SS>.
7. Souza RLC, Silveira CA. Intervenção fisioterapêutica no recém-nascido. In: Dutra A. Medicina Neonatal. Rio de Janeiro: Revinter. 2006. p. 975-88.
8. Rugolo LMSS. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. J Pediatr (Rio J.). 2005;81(1):S101-10. [acesso em 1 jun. 2017]. Disponível em: <https://goo.gl/796nkQ>.
9. Mortola JP, Saetta M, Fox G, Smith B, Week S. Mechanical aspects of chest wall distortion. J Appl Physiol. 1985;59(2):295-304. [acesso em 1 jun. 2017]. Disponível em: <https://goo.gl/d7tRj9>.
10. Margotto PR. Assistência ao recém-nascido de risco. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2004.
11. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Resolução n. 444, de 26 de abril de 2014. Fixa e estabelece os Parâmetros Assistenciais Fisioterapêuticos nas diversas modalidades prestadas pelo fisioterapeuta. Diário Oficial da União, n. 202, seção 1.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 3432, de 12 de agosto de 1998. Estabelece critérios de classificação para as Unidades de Tratamento Intensivo – UTI. Diário Oficial da União n.154.
13. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Resolução RDC nº. 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Brasília, DF, Diário Oficial da União.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012. Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF, Diário Oficial da União.
15. Prefeitura do Rio de Janeiro. [homepage na internet]. Anexo técnico I: informações sobre todas as áreas de planejamento. [acesso em 2 dez. 2015]. Disponível em: <https://goo.gl/hBSJTj>.
16. Silva PPA, Formiga RMKC. Perfil e características do trabalho dos fisioterapeutas atuantes em unidades de terapia intensiva neonatal na cidade de Goiânia – Goiás. Rev Mov. 2010;3(2):62-8. [acesso em 1 jun. 2017]. Disponível em: <https://goo.gl/iGJMJS>.
17. Bittencourt RM, Gaiva MA, Rosa MKO. Perfil dos recursos humanos das unidades de terapia intensiva neonatal de Cuiabá, MT. Rev Eletr Enf. [Internet] 2010;12(2):258-65. [acesso em 1 jun. 2017]. Disponível em: <https://goo.gl/2KXlh0>.
18. Liberali J, Davidson J, Santos AMN. Disponibilidade de assistência fisioterapêutica em unidades de terapia intensiva neonatal na cidade de São Paulo. Rev Bras Ter Intensiva. 2014;26(1):57-64. [acesso em 1 jun. 2017]. Disponível em: <https://goo.gl/3100YM>.
19. Nicolau CM, Falcão MC. Efeitos da fisioterapia respiratória em recém-nascidos: análise crítica da literatura. Rev Paul Pediatría. 2007;25(1):72-5. [acesso em 1 jun. 2017]. Disponível em: <https://goo.gl/gU62t0>.
20. Zanetti MN, Comaru T, Ribeiro SNS, Andrade BL, Santos LLS. I Recomendação brasileira de fisioterapia respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal. Rev Bras Ter Intensiva. 2012;24(2):119-29. [acesso em 1 jun. 2017]. Disponível em: <https://goo.gl/BWYbw0>
21. Méio MDBB, 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;12:299-307.
22. Nozawa E, Sarmento GJV, Vega JM, Costa D, Silva JEP, Feltrim MIZ. Perfil de fisioterapeutas brasileiros que atuam em unidades de terapia intensiva. Fisioter Pesqui. 2008;15(2):177-82. [acesso em 1 jun. 2017]. Disponível em: <https://goo.gl/L2VfUe>.