

**RELAÇÃO DO NÚMERO DE LEITOS DE UTI NEONATAL POR 1000 NASCIDOS VIVOS**  
**DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA DA SBP**  
**08/05/2012**

ESTIMATIVA DA NECESSIDADE DE LEITOS DE UTI NEONATAL NO BRASIL

A mortalidade infantil no Brasil diminuiu de 28,4, em 1999, para 17,6 por mil nascidos vivos, em 2008, sendo o componente neonatal responsável por 63% e 68% desses óbitos, respectivamente. A redução média anual da taxa de mortalidade infantil foi de 4,8%, entre 1990 e 2007, sendo a queda do componente pós-neonatal maior (7,3%) que a do componente neonatal precoce (3,1%). Em 2008, a mortalidade neonatal precoce variou de 6,5 a 12,1 por mil nascidos vivos nas 5 regiões brasileiras, mostrando uma diferença de 86% entre a menor e a maior taxa<sup>1</sup>, o que evidencia uma desigualdade marcante.

A comparação dos indicadores neonatais brasileiros com os de países desenvolvidos revela que há um grande desafio pela frente. Em 2008, a mortalidade neonatal no Brasil (12<sup>0/00</sup>)<sup>1</sup> foi quase três vezes superior à dos Estados Unidos (4,27<sup>0/00</sup>)<sup>2</sup>. A mortalidade de recém-nascidos de muito baixo peso (peso de nascimento inferior a 1.500g) nas 41 maternidades brasileiras que participam do Projeto Análise e Intervenção para Melhoria do Cuidado Neonatal no Brasil foi de 32,7% de 2009 a 2011<sup>3</sup>, duas vezes e meia superior à da Rede *Vermont Oxford*, cuja mediana das 750 instituições participantes foi 12,5% em 2008<sup>4</sup>. Dados da Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais (16 Centros Públicos Universitários) mostram que a mediana de sobrevivência desses recém-nascidos foi de 83,7% em 2010<sup>5</sup>, enquanto na Rede de Pesquisas Neonatais do *Child Health and Human Development* (NICHD) foi de 84% em 2008, aumentando para 86% em 2009<sup>6</sup>. Em alguns países da América do Sul os indicadores também são melhores que os do Brasil<sup>7</sup>. Há necessidade urgente de investimentos, de planejamento estratégico adequado congregando a esfera municipal, estadual e federal, e de hierarquização e regionalização dos serviços de assistência perinatal<sup>8</sup>.

Dentro do contexto de medidas a serem tomadas está a adequação da oferta de leitos intensivos neonatais à atual demanda da população brasileira<sup>8</sup>.

A necessidade de leitos intensivos neonatais varia entre diferentes países e regiões de um mesmo país em razão do número de nascidos vivos, da qualidade da assistência pré-natal, da frequência de nascimentos prematuros e de baixo peso e do tempo de permanência sob cuidados intensivos neonatais. O número de leitos necessários aumentou, nos últimos anos, devido ao avanço na assistência aos recém-nascidos de alto risco<sup>9</sup>.

Segundo o Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES), existem 7.854 leitos de UTI neonatal no Brasil, correspondendo a 2,7 por mil nascidos vivos. Este cadastro, apesar de atualizado anualmente, não reflete a real situação do quantitativo de leitos, pois considera como efetivos leitos desativados, enquanto leitos em atividade, com frequência, não estão cadastrados. Observam-se diferenças regionais na distribuição de leitos, por mil nascidos vivos: Norte e Nordeste 1,7; Centro-Oeste 2,7; Sul 3,1 e Sudeste 3,9<sup>10</sup>. A mortalidade

neonatal, por mil nascidos vivos, é inversamente proporcional ao número de leitos disponíveis: Norte e Nordeste 14,9; Centro-Oeste 11,5; Sudeste 9,8 e Sul 8,8<sup>1</sup>, refletindo, além da inadequação do quantitativo de leitos, uma precariedade da rede de assistência perinatal, especialmente nos estados do Norte e Nordeste brasileiros. Nos Estados Unidos, a oferta de leitos intensivos neonatais varia, entre as regiões, de 1,4 a 5,9 leitos por mil nascidos vivos; no entanto, não se observa qualquer disparidade entre as taxas de mortalidade neonatal e o número de leitos de UTI neonatal<sup>11</sup>.

Estudos brasileiros revelam carência de leitos neonatais públicos no estado do Rio de Janeiro<sup>12,13</sup> e no município de São Paulo<sup>14</sup>. A Portaria GM/MS 1.101, de 12 de junho de 2002<sup>15</sup>, não estima adequadamente a necessidade de leitos de UTI neonatal, uma vez que estabelece este como percentual dos leitos hospitalares e obstétricos. O Ministério da Saúde admite a existência de iniquidades quanto à distribuição de leitos de cuidados intensivos e intermediários neonatais entre as regiões brasileiras ao priorizar a ampliação e qualificação de leitos intensivos neonatais na Região Nordeste e Amazônia Legal, estabelecendo uma proporção de 4 leitos de UTI neonatal por mil nascidos vivos<sup>16</sup>.

Por outro lado, dados epidemiológicos brasileiros obtidos do sistema de informação do Datasus<sup>1</sup> constataam aumento na demanda de recém-nascidos com indicação de cuidados intensivos neonatais. É importante ressaltar a fragilidade destes sistemas de informação (SINASC e SIM), nos quais a sub-notificação e o sub-registro são consideráveis, especialmente no Norte e Nordeste<sup>17</sup>.

- A prevalência de prematuridade aumentou de 66,5/1.000 nascidos vivos, em 2000, para 70/1.000 nascidos vivos, em 2009.
- A ocorrência de nascimentos com idade gestacional menor ou igual a 31 semanas cresceu de 10,5/1.000 nascidos vivos, em 2000, para 11,9/1.000 nascidos vivos, em 2009.
- A taxa de recém-nascidos de muito baixo peso aumentou de 9,7/1.000 nascidos vivos, em 2000, para 13/1.000 nascidos vivos, em 2009.
- Os nascimentos por cesárea, associados a maior morbimortalidade neonatal quando comparados aos nascimentos por parto vaginal<sup>18</sup>, aumentaram de 38%, no ano 2000, para 50%, em 2009. Entre os nascidos com idade gestacional de 32 a 36 semanas esse aumento foi ainda maior, de 40% para 57%, no mesmo período.
- A sobrevivência de recém-nascidos de muito baixo peso aumentou de 55,4%, em 2000, para 59,7%, em 2009, resultando, possivelmente, em maior taxa de ocupação e média de permanência nas UTI neonatais.
- As internações por afecções originadas no período neonatal representaram 32% e 34% das internações em menores de 1 ano de idade, em 2001 e em 2010, respectivamente.

No que diz respeito ao tempo de permanência hospitalar de recém-nascidos de muito baixo peso, dados da Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais (2010) revelam média de 52 dias e mediana de 48 dias<sup>5</sup>, enquanto o Projeto Análise e Intervenção para Melhoria do Cuidado Neonatal no Brasil (2009 a 2011) registra média de 37 dias e mediana de 28 dias<sup>3</sup>.

Informações quanto ao tempo de permanência de recém-nascidos de alto risco nas unidades de terapia intensiva neonatal são escassos. Na Maternidade Sofia Feldman, de Belo Horizonte, a média de permanência variou de 16 a 17 dias, entre 2009 e 2011<sup>19</sup>. Segundo o Programa Compromisso com a Qualidade Hospitalar, da Associação Paulista de Medicina e do Conselho Regional de Medicina de São Paulo, a média de permanência variou de 10 a 13 dias, nos hospitais selados, e de 10 a 11 dias, nos hospitais gerais, entre 2003 e 2009<sup>20</sup>. Tais variações podem ser explicadas pelas características da população assistida, pelos critérios de internação em UTI neonatal e pela qualidade da assistência prestada.

Inexistem, na literatura médica, informações a respeito de médias e medianas de internação em UTI neonatal por grupos de morbidades.

Com base nesses dados, o Departamento Científico de Neonatologia da Sociedade Brasileira de Pediatria entende necessária a adequação do número de leitos de UTI neonatal à atual necessidade da população brasileira, e propõe a utilização das seguintes variáveis para o cálculo:

1. Total anual de nascidos vivos com idade gestacional maior ou igual a 22 semanas: 2.879.778 (2009 - último disponível)<sup>1</sup>.
2. Agravos/morbidades com indicação de cuidados intensivos neonatais e suas o prevalências, a partir das quais é obtido o número absoluto anual de nascidos vivos portadores de cada agravo/morbidade.
3. Média de permanência na UTI neonatal do Hospital Sofia Feldman (17 dias), utilizado como *Benchmarking* para a assistência perinatal no Brasil<sup>19</sup>.

<b>Fórmula</b>
<p>Número de leitos por agravo = <math display="block">\frac{\text{número de agravos no período} \times 1.000}{\left[ \frac{\text{período (dias)}}{\text{média de permanência (dias)}} \right] \times \text{nascidos vivos no período}}</math></p>

**QUADRO 1. QUANTITATIVO DE LEITOS INTENSIVOS NEONATAIS, POR 1.000 NASCIDOS VIVOS, SEGUNDO AGRAVO/MORBIDADE.**

<b>Agravo/Morbidade</b>	<b>Prevalência por 1.000 NV</b>	<b>Nº absoluto</b>	<b>Nº leitos por 1.000 NV</b>
IG $\geq$ 22 sem. e PN<1.000g	5,34 <sup>1</sup>	15.394	0,25
IG $\geq$ 22 sem. e PN 1.000-1.499g	7,27 <sup>1</sup>	20.952	0,34
IG 22-31 sem. e PN $\geq$ 1.500g	3,05 <sup>1</sup>	8.795	0,14
IG 32-36 sem. e PN $\geq$ 1.500g nascidos por cesárea	31,61 <sup>1</sup>	91.039	1,47
Apgar $\leq$ 5 no 5º min. e IG 32-36 sem. e PN $\geq$ 1.500g nascidos por parto vaginal	0,37 <sup>1</sup>	1.091	0,02
Apgar $\leq$ 5 no 5º min. e IG $\geq$ 37 sem. e PN $\geq$ 1.500g	4,57 <sup>1</sup>	13.161	0,21
Aspiração de mecônio	6,50 <sup>6</sup>	18.719	0,30
Sepse/meningite	2,1 <sup>21</sup>	6.047	0,10
Infecções congênitas (formas graves)	3,30 <sup>22</sup>	9.503	0,15
Hidropsia fetal	1,00 <sup>9</sup>	2.879	0,05
Erros inatos do metabolismo	0,50 <sup>9</sup>	1.439	0,02
Ileo meconial	0,08 <sup>9</sup>	230	0,004
Anomalias congênitas	12,26*	35.306	0,57
Outras**	?	?	-
<b>Total</b>	<b>77,95</b>	<b>224.555</b>	<b>3,62</b>

\*Corresponde à soma das prevalências das seguintes anomalias congênitas: cardiopatia congênita crítica<sup>23</sup>, hérnia diafragmática, atresia de esôfago, estenose congênita de esôfago, estenose hipertrófica de piloro, atresia e estenose de duodeno, atresia e estenose jejunoileal, atresia de cólon, doença de Hirschprung, anomalia anorectal, defeito de fechamento da parede abdominal, atresia biliar, defeito de fechamento do tubo neural, hidrocefalia não associada a defeito de fechamento do tubo neural, extrofia de bexiga, Pierre Robin, atresia de coanas, teratoma sacrococcígeo, gêmeos xifópagos<sup>24</sup>, má rotação intestinal, malformação adenóide cística do pulmão, higroma cístico<sup>25</sup>, cranioestenose<sup>9</sup>, paralisia diafragmática<sup>26</sup>.

\*\*Outras morbidades não incluídas pela inexistência de prevalências<sup>27</sup>: pulmonares: proteinose alveolar pulmonar, tumores, linfangiectasias; vias aéreas: laringomalácea, tumores nasofaríngeos, estenose subglótica; anormalidades musculares: lesões medulares, miastenia gravis, síndrome de Werdnig-Hoffmann; sistema nervoso central: convulsões não causadas por asfixia neonatal, síndrome de Ondina, hemorragias intracranianas exceto da prematuridade, encefalites de outras etiologias.

Considerando que as Portarias Ministeriais devem estabelecer critérios com validade a longo prazo, já que a implementação destes não acontece de forma imediata pelas Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, e que existem deficiências dos sistemas de informações do Datusus (coberturas do SIM e SINASC de aproximadamente 80%)<sup>17</sup>, é recomendado como índice técnico de segurança um acréscimo de 20%.

Desta forma, o Departamento Científico de Neonatologia da Sociedade Brasileira de Pediatria sugere que o quantitativo de leitos de UTI neonatal obedeça à proporção de no mínimo 4 leitos para cada 1.000 nascidos vivos, distribuídos de forma regionalizada e num sistema hierarquizado de assistência perinatal.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Datasus. Informações de Saúde. Disponível em: <http://datasus.gov.br>. Acesso: 28/12/2011.
2. Kochanek KD, Xu J, Murphy SL, Miniño AM, Kung HC. Deaths: Preliminary Data for 2009. National Vital Statistics Reports – CDC, 2011. Disponível em: [http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr59/nvsr59\\_04.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr59/nvsr59_04.pdf). Acesso: 18/04/2012.
3. Ministério da Saúde, Instituto Fernandez Figueira/FIOCRUZ. Análise e intervenção para melhoria do cuidado neonatal no Brasil, 2009-2011.
4. Horbar JD, Soll RF, Edwards WH. The Vermont Oxford Network: a community of practice. Clin Perinatol. 2010 Mar;37(1):29-47.
5. Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais. Relatório Anual 2010. Disponível em: <http://www.redeneonatal.fiocruz.br/>. Acesso: 26/12/2011.
6. Fanaroff AA, Stoll BJ, Wright LL, Carlo WA, Ehrenkranz RA, Stark AR, et al. Trends in neonatal morbidity and mortality for very low birthweight infants. Am J Obst Gyn. 2007 Feb;196(2):147.e1-8.
7. World Health Organization. Child Mortality. Disponível em: <http://apps.who.int/ghodata/?vid=1320>. Acesso: 14/01/2012.
8. Barbosa AP. Terapia intensiva neonatal e pediátrica no Brasil: o ideal, o real e o possível. J Pediatr (Rio J). 2004;80(6):437-8.
9. Fanaroff AA, Martin RJ, Walsh MC. Neonatal – Perinatal Medicine. 9<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby; 2011.
10. Ministério da Saúde. Datasus. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Disponível em: <http://www.cnes.datasus.gov.br>. Acesso: 10/01/2012.
11. Goodman DC, Fisher ES, Little GA, Stukel TA, Chang C. Are neonatal intensive care resources located according to need? Regional variation in neonatologists, bed and low birth weight newborns. Pediatrics. 2001;108:426-31.
12. Barbosa AP, Cunha AJLA, Carvalho ERM, Portella AF, Andrade MPF, Barbosa MCM. 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.
13. Barbosa AP, Cunha AJLA. Neonatal and pediatric intensive care in Rio de Janeiro State, Brazil: an analysis of bed distribution, 1997 and 2007. Cad Saúde Pública. 2011;27(2):5263-71.

14. Souza DC, Troster EJ, Carvalho WB, Shin SH, Cordeiro AMG. Disponibilidade de unidades de terapia intensiva pediátrica e neonatal no município de São Paulo. *J Pediatr (Rio J)*. 2004;80(6):453-60.
15. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS 1.101. Disponível em: [http://www.saude.mg.gov.br/atos\\_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentos-de-saude/servicos-de-alta-complexidade/PORTARIA\\_1101.pdf](http://www.saude.mg.gov.br/atos_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentos-de-saude/servicos-de-alta-complexidade/PORTARIA_1101.pdf). Acesso: 09/01/2012.
16. Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Atenção Hospitalar/DAE/SAS. Ampliação e Qualificação de Leitos de UTI Neonatal na Região Nordeste e Amazônia Legal. Brasília, 14/09/2010. Disponível em: [http://www.portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nota\\_cgosp\\_utineo\\_ampliacodeleit os.pdf](http://www.portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nota_cgosp_utineo_ampliacodeleit os.pdf). Acesso: 26/12/2011.
17. Ministério da Saúde. Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2009.
18. De Luca R, Boulvain M, Irion O, Berner M, Pfister RE. Incidence of early neonatal mortality and morbidity after late-preterm and term cesarean delivery. *Pediatrics*. 2009;123:e1064-71.
19. Boletim Eletrônico do Hospital Sofia Feldman. Indicadores Hospitalares. Disponível em: <http://www.sofiafeldman.org.br/indicadores-hospitalares/>. Acesso: 13/01/12.
20. Associação Paulista de Medicina, Conselho Regional de Medicina de São Paulo. Compromisso com a Qualidade Hospitalar – CQH. 3º Caderno de Indicadores CQH-2009. Programa CQH - São Paulo: APM/CREMESP.
21. Verani JR, McGee L, Schrag SJ. Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease. Revised Guidelines from CDC – *MMWR*. 2010;59(No.RR-10).
22. Alpert G, Plotkin AS. Guia Prático para o Diagnóstico das Infecções Congênicas no Recém Nascido. *Clin Pediatr Am Norte*. 1986;3:485-500.
23. Bradshaw EA, Cuzzi S, Kiernan SC, Nagel N, Becker JA, Martin GR. Feasibility of implementing pulse oximetry screening for congenital heart disease in a community hospital. *J Perinatol*. 2012;1-6.
24. Puri P. *Newborn Surgery*. 1<sup>th</sup> ed. Oxford: Butterworth-Heinemann; 1996.
25. Souza JCK, Salle JLP. *Cirurgia Pediátrica: teoria e prática*. 1<sup>a</sup> ed. São Paulo: Roca; 2008.
26. Volpe JJ. Injuries of extracranial, cranial, intracranial, spinal cord and peripheral nervous system structures. In: Volpe JJ, editor. *Neurology of the Newborn*. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders; 2001. p. 813-38.
27. Goldsmith JP, Karotkin EH. Introduction to Assisted Ventilation. In: Goldsmith JA, Karotkin EH, editors. *Assisted Ventilation of the Neonate*. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders; 2003. p. 1-14.