

Estrutura das maternidades: aspectos relevantes para a qualidade da atenção ao parto e nascimento

Structure in Brazilian maternity hospitals: key characteristics for quality of obstetric and neonatal care

Estructura de los hospitales de maternidad: aspectos relevantes para la calidad de la atención durante el parto y el nacimiento

Sonia Duarte de Azevedo Bittencourt ¹

Lenice Gnocchi da Costa Reis ¹

Márcia Melo Ramos ²

Daphne Rattner ³

Patrícia Lima Rodrigues ¹

Dilma Costa Oliveira Neves ⁴

Sandra Lúcia Arantes ⁵

Maria do Carmo Leal ¹

Abstract

This study aimed to evaluate key characteristics of structure in a sample of maternity hospitals in Brazil. Structure was evaluated according to Ministry of Health criteria and included: geographic location, obstetric volume, presence of ICU, teaching activities, staff qualifications, and availability of equipment and medicines. The results showed differences in staff qualifications and availability of equipment in obstetric and neonatal care according to type of financing, region of the country, and degree of complexity. The North/Northeast and Central-West regions presented the most serious problems with structure. The public and mixed hospitals were better structured in the South/Southeast, reaching satisfactory levels on various items, similar or superior to the private hospitals. The current study contributes to the debate on quality of structure in Brazil's hospital services and emphasizes the need to develop analytical studies considering process and results of obstetric and neonatal care.

Maternity Hospitals; Structure of Services; Quality of Health Care

Resumo

Avaliar aspectos da estrutura de uma amostra de maternidades do Brasil. A estrutura foi avaliada tendo como referências as normas do Ministério da Saúde e englobou: localização geográfica, volume de partos, existência de UTI, atividade de ensino, qualificação de recursos humanos, disponibilidade de equipamentos e medicamentos. Os resultados evidenciam diferenças na qualificação e na disponibilidade de equipamentos e insumos dos serviços de atenção ao parto e nascimento segundo o tipo de financiamento, regiões do país e grau de complexidade. As regiões Norte/Nordeste e Centro-oeste apresentaram os maiores problemas. No Sul/Sudeste, os hospitais estavam melhores estruturados, atingindo proporções satisfatórias em vários dos aspectos estudados, próximas ou mesmo superiores ao patamar da rede privada. O presente estudo traz para o debate a qualidade da estrutura dos serviços hospitalares ofertados no país, e sublinha a necessidade de desenvolvimento de estudos analíticos que considerem o processo e os resultados da assistência.

Maternidades; Estrutura dos Serviços; Qualidade da Assistência à Saúde

¹ Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

² Subsecretaria de Vigilância, Fiscalização Sanitária e Controle de Zoonoses, Secretaria Municipal de Saúde, Rio de Janeiro, Brasil.

³ Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.

⁴ Centro Universitário do Estado do Pará, Belém, Brasil.

⁵ Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Brasil.

Correspondência

S. A. Bittencourt
Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rua Leopoldo Bulhões 1480, Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil.
sonia@ensp.fiocruz.br

Introdução

Nas últimas décadas houve inúmeros avanços na atenção à saúde da mulher em consequência de esforços coletivos, com marcada presença de movimentos sociais. A inscrição da morte materna como grave violação dos direitos humanos, sem dúvida, contribuiu para que a diminuição da mortalidade materna fosse considerada como um dos *Objetivos de Desenvolvimento do Milênio* ¹.

Nesse período, a mortalidade materna teve significativa diminuição no Brasil, embora a meta de redução em 75%, até 2015, tomando como base os indicadores de 1990, não será atingida ². A mortalidade infantil também obteve uma importante redução, principalmente à custa do componente pós-neonatal ². É sabido que a maior parte dessas mortes, tanto de mães como de recém-nascidos, é evitável ³ e ocorre dentro dos hospitais ⁴.

Desse modo, a qualidade dos serviços obstétricos assume um importante papel para o alcance de melhorias na saúde materna e infantil. No entanto, avaliar a qualidade dos serviços obstétricos não é simples, pois são dois pacientes envolvidos, que por vezes podem ter necessidades conflitantes, e esse balanço requer um cálculo complexo e cuidadoso ⁵.

Para mensurar a qualidade da atenção à saúde, Donabedian ⁶ propôs um arcabouço teórico baseado na tríade estrutura, processo e resultado, que tem sido bastante utilizada na investigação de serviços de saúde ⁷. A estrutura se refere às características relativamente mais estáveis dos serviços, incluindo desde a disponibilidade de recursos humanos, financeiros, equipamentos e insumos, até o modo como estão organizados. Por si só, a estrutura não determina a qualidade da atenção, no entanto, há muito já se aponta que suas deficiências podem interferir nos resultados. Stilwell et al. ⁸ analisaram as maternidades de uma região da Inglaterra e demonstraram haver relação entre o número de pediatras e a taxa de mortalidade perinatal.

Pesquisas realizadas nas maternidades do país mostraram deficiências na disponibilidade de equipamentos, instrumentais cirúrgicos, capacitação de recursos humanos e na presença de Unidades de Terapia Intensiva (UTI) ^{9,10,11,12,13}, evidenciando lacunas e potencialidades do sistema de saúde para atender de forma resolutiva a assistência durante o parto e nascimento.

Espera-se com este estudo traçar um panorama abrangente de aspectos relacionados à estrutura da amostra de estabelecimentos de saúde participantes da pesquisa *Nascer no Brasil* ¹⁴.

Método

O estudo *Nascer no Brasil: pesquisa nacional sobre parto e nascimento* ¹⁴, é uma coorte de base hospitalar, cujo objetivo foi avaliar as condições de assistência ao parto e nascimento no país, realizado no período de fevereiro de 2011 a outubro de 2012.

Foram elegíveis para o estudo todos os estabelecimentos de saúde que realizaram mais de 500 partos no ano 2007, segundo o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC).

A amostra foi estratificada de acordo com as cinco grandes regiões do país, localização (capital, fora da capital) e tipo de estabelecimento conforme o financiamento dos partos realizados (privado, público ou misto). Como estabelecimentos mistos foram classificados aqueles que constavam no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde como privados, mas que também tinham leitos contratados pelo setor público. Esses, juntamente com os públicos, têm como fonte de financiamento o Sistema Único de Saúde (SUS).

Em cada uma das cinco macrorregiões foram gerados seis estratos: capital (privado/misto/público) e fora da capital (privado/misto/público). Ao final, a amostra foi composta por trinta estratos. Em cada um selecionou-se uma amostra probabilística em dois estágios. No primeiro, foram selecionados os estabelecimentos de saúde e, no segundo, as puérperas e seus conceitos.

Os pesos amostrais foram baseados no inverso das probabilidades de inclusão na amostra. Para assegurar que as estimativas totais fossem iguais ao número de hospitais da amostra, em 2011, um processo de calibração foi utilizado em cada estrato de seleção. Os resultados apresentados são as estimativas para o universo hospitalar da pesquisa (1.402) com base na amostra de 266 hospitais visitados.

Para alcançar os objetivos do estudo, além dos questionários aplicados às 23.940 puérperas selecionadas, um questionário, com dados para conhecer a estrutura do hospital, foi preenchido pelos supervisores de campo durante a entrevista pessoal com os gestores dos estabelecimentos de saúde amostrados.

Esse instrumento de coleta de dados foi desenvolvido com base na legislação vigente: *RDC/Anvisa nº 36*, de 3 de junho de 2008 ¹⁵; *RDC/Anvisa nº 50*, de 21 de fevereiro de 2002 ¹⁶; *Portaria GM/MS nº 1.091*, de 25 de agosto de 1999 ¹⁷; *Portaria GM/MS nº 3.432*, de 12 de agosto de 1998 ¹⁸; *Portaria GM/MS nº 2.048*, de 5 de novembro de 2002 ¹⁹; *Portaria GM/MS nº 1.071*, de 4 de julho de 2005 ²⁰; *Portaria GM/MS nº 2.418* de 2 de dezembro de 2005 ²¹.

Os hospitais foram classificados: segundo o volume de partos realizados, categorizado²² em baixo (até 999 partos), médio (de 1.000 a 2.999) e alto (de 3.000 e mais partos); a existência de UTI de adulto e/ou de neonatal; a realização de atividade de ensino e ser de referência, via central de leitos, para parto de alto risco.

As questões relativas aos recursos humanos limitaram-se à verificação da existência de coordenador médico e de enfermagem com título de especialista nos serviços de obstetrícia e de neonatologia.

Dentre os requisitos de estrutura exigidos pela legislação brasileira foi verificada a existência de equipamentos de emergência para o cuidado da mãe (respirador/ventilador mecânico, reanimador manual, laringoscópio e tubo orotraqueal) e para os neonatos (laringoscópio e tubo endotraqueal neonatal, sondas traqueais neonatais sem válvula, dispositivo para aspirar mecônio e aspirador com manômetro e oxigênio, sonda de aspiração gástrica e material para ventilação). Ademais, foi perguntado sobre a existência de: banco de sangue e unidade transfusional, laboratório de patologia clínica e disponibilidade de ambulância para a mulher e para o recém-nascido.

Também foi avaliada a disponibilidade dos seguintes medicamentos no hospital: anti-hipertensivos, ansiolíticos/hipnóticos, corticosteroides, ocitócitos, inibidores da contratilidade uterina, coagulantes/hemostáticos para a mulher e para o recém-nascido e, especificamente, sulfato de magnésio (anticonvulsivante) e surfactante (indutor da maturação do pulmão do recém-nascido), além do colírio profilático da oftalmia gonocócica e da imunoglobulina anti-D para mulher Rh negativo.

A análise compreendeu a distribuição de frequência relativa das variáveis estudadas, de acordo com o tipo de financiamento dos estabelecimentos (público, misto e privado). E, internamente a cada um desses três estratos, no primeiro momento, os hospitais foram agrupados por similaridade em três grandes regiões: Norte/Nordeste; Sul/Sudeste e Centro-oeste. Por último, os dados de estrutura foram observados segundo dois grupos de hospitais, o de maior complexidade, classificados como aqueles cuja UTI neonatal tinha seis ou mais leitos, além de leitos de UTI para adultos, ficando os restantes como de menor complexidade.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/Fiocruz (parecer nº 92/10). Não há conflito de interesse em relação aos métodos utilizados como parte da investigação ou interesse financeiro dos pesquisadores.

Resultados

Do total de estabelecimentos de saúde investigados, 36,1% eram públicos, 45,7% mistos e o restante privados (18,2%). Ao analisar as três grandes regiões estudadas, observa-se que no Norte/Nordeste pouco mais da metade do total dos hospitais eram públicos, no Centro-oeste este percentual foi de 43% e no Sul/Sudeste equivaliu a 23,5%. Os hospitais mistos representaram 24,6% no Norte/Nordeste, 34% na Região Centro-oeste e no Sul/Sudeste, a participação chegou a 60,9% dos estabelecimentos. A presença dos hospitais privados variou de 15,5% no Sul/Sudeste, o valor mais baixo, a 23% na Região Centro-oeste, o valor mais alto.

Na Tabela 1, nota-se que quase 30% dos estabelecimentos do tipo público e privado estão localizados na capital dos estados, já para os classificados como misto o percentual foi de 13,4%. Observa-se também que no Centro-oeste o padrão se altera, a maior parte dos hospitais públicos e mistos está localizada nas capitais (63% e 68%, respectivamente), sugerindo que há problemas de cobertura para usuárias residentes fora das capitais desta região.

O volume de partos por maternidade foi outro aspecto abordado neste estudo. Para o país predomina os estabelecimentos com volume de parto médio (entre 1.000 e 2.999 partos ao ano), com exceção da Região Centro-oeste, onde preponderaram hospitais com baixos volumes de partos, tanto entre hospitais mistos (56%) como privados (61%).

Observa-se, ainda na Tabela 1, que hospitais com disponibilidade de leitos de UTI foram mais frequentes no Sul/Sudeste (69% dos públicos, 67% dos mistos e 98% dos privados) e, em relação ao financiamento, é marcante a predominância em estabelecimentos privados (86%); é mais frequente a oferta de ambos os leitos de UTI, tanto neonatal como de adulto.

Atividades de ensino são realizadas majoritariamente em hospitais públicos (77%) e nos mistos (74%), e prevalece nos hospitais estudados no Centro-oeste (100% dos públicos e 85% dos mistos).

Especificamente para os estabelecimentos públicos e mistos foi perguntado se a maternidade era referência para parto de alto risco e se participavam da central de regulação de leitos. Entre os hospitais públicos é maior a proporção de referências para alto risco (35%), havendo 25% de estabelecimentos de referência entre os hospitais mistos; no Sul/Sudeste, 56% dos hospitais públicos e 30% dos mistos serviam de referência.

Tabela 1

Frequência relativa dos estabelecimentos de saúde por tipo de financiamento e regiões geográficas, segundo localização na capital e algumas características de estrutura. Brasil, 2010*.

	Público			Misto			Privado			Brasil		
	N/NE (%)	S/SE (%)	CO (%)	N/NE (%)	S/SE (%)	CO (%)	N/NE (%)	S/SE (%)	CO (%)	Público (%)	Misto (%)	Privado (%)
Localização na capital	16,9	38,7	62,8	18,4	8,1	67,6	32,4	23,0	39,1	28,8	13,4	28,3
Volume de parto												
Alto	15,1	36,0	7,1	28,0	10,0	17,6	3,7	14,8	0,0	22,3	13,9	8,7
Médio	46,4	53,8	76,2	52,8	51,8	26,5	49,1	50,8	39,1	51,7	50,6	48,8
Baixo	38,5	10,2	16,7	19,2	38,3	55,9	47,2	34,4	60,9	26,0	35,5	42,5
Com UTI	32,9	69,2	48,8	55,6	67,2	42,4	76,1	97,6	69,6	47,7	63,7	86,2
Tipo de UTI												
UTI adulto	29,7	3,9	23,8	57,1	38,0	14,3	0,0	15,8	0,0	15,4	40,4	8,7
UTI neonatal	29,7	15,6	0,0	2,9	3,1	7,1	9,6	14,2	31,3	19,6	3,2	13,7
UTI adulto e neonatal	40,7	80,5	76,2	40,0	59,0	78,6	90,4	70,0	68,8	65,0	56,4	77,6
Realiza atividade de ensino	69,4	82,8	100,0	52,4	79,2	85,3	0,0	21,1	13,0	76,9	74,1	11,4
Referência para parto de alto risco	20,1	56,1	32,6	7,1	30,1	20,6	34,5	25,2	..

CO: Centro-oeste; N/NE: Norte/Nordeste; S/SE: Sul/Sudeste; UTI: unidade de terapia intensiva.

* Valores ponderados segundo plano amostral.

..: não se aplica aos hospitais privados.

A responsabilidade técnica pela execução das atividades de assistência nas especialidades, em geral, deveria ser de pessoas com liderança e preparo, para manter os serviços atualizados em termos de conhecimento, tecnologia, e outros aspectos referentes à manutenção da qualidade da assistência. Espera-se que, com a especialização, os profissionais possam manejar melhor esses aspectos. Como se vê na Tabela 2, para todos os tipos de financiamento há menor proporção de coordenadores médicos e de enfermagem em obstetrícia no Norte/Nordeste. Dentre os médicos, a maioria tinha especialização, havendo maior déficit de coordenadores de enfermagem com especialização. Para a Neonatologia, a variação é maior, desde 32% de disponibilidade de médicos coordenadores em hospitais públicos do Norte/Nordeste e mistos do Centro-oeste, até 100% nos hospitais privados do Norte/Nordeste. Quanto a enfermeiros coordenadores, variou de 35% em hospitais públicos do Norte/Nordeste a 82% em mistos do Centro-Oeste. Observa-se

que a proporção de hospitais com os quatro coordenadores com especialização predomina no Sul/Sudeste e em hospitais públicos, e é muito baixa principalmente no Norte/Nordeste, possivelmente por ausência de especialistas.

A Tabela 3 mostra a disponibilidade de equipamentos essenciais e estratégicos para viabilizar a sobrevivência materna e do recém-nascido nas emergências. Para as emergências maternas, a disponibilidade é maior nos estabelecimentos privados (99%) e mistos (89%), e menor nos públicos (71%), havendo maior carência no Norte/Nordeste: apenas 56% dos hospitais públicos destas regiões contavam com todos os equipamentos considerados essenciais. Também para as emergências do recém-nascido prevalece a disponibilidade maior nos estabelecimentos privados (88%), havendo 82% nos mistos e 68% nos públicos. Novamente, a deficiência é maior nos hospitais do Norte/Nordeste: apenas 45% dos hospitais públicos e 64% dos mistos contavam com todos os equipamentos. A disponibili-

Tabela 2

Frequência relativa dos estabelecimentos de saúde por tipo de financiamento e regiões geográficas, segundo existência de coordenador especialista. Brasil, 2010*.

	Público			Misto			Privado			Brasil		
	N/NE (%)	S/SE (%)	CO (%)	N/NE (%)	S/SE (%)	CO (%)	N/NE (%)	S/SE (%)	CO (%)	Público (%)	Misto (%)	Privado (%)
Serviço												
Obstetria												
Médico												
Coordenador	50,4	95,7	93,0	73,6	91,9	54,6	69,4	73,8	73,9	70,6	86,3	71,8
Com especialização	85,7	100,0	100,0	82,6	100,0	88,9	100,0	100,0	100,0	94,4	96,7	100,0
Enfermeiro												
Coordenador	63,3	71,5	83,7	74,6	92,1	100,0	61,1	63,4	73,9	68,0	89,1	63,4
Com especialização	55,7	67,7	36,1	45,7	51,7	23,5	90,9	47,4	23,5	58,0	49,0	62,7
Neonatologia												
Médico												
Coordenador	31,5	72,0	76,2	54,0	64,0	32,4	100,0	80,5	82,6	50,2	60,3	89,0
Com especialização	85,2	100,0	93,8	64,7	91,2	100,0	52,3	100,0	100,0	94,1	86,8	77,0
Enfermeiro												
Coordenador	34,9	72,0	69,0	52,0	50,7	81,8	64,2	68,0	73,9	51,4	52,6	66,9
Com especialização	47,4	79,1	55,2	32,3	43,0	18,5	61,4	75,9	54,1	64,4	39,2	71,8
Todos os coordenadores com especialização	9,4	29,2	18,6	7,2	18,7	8,8	4,5	11,4	12,5	17,4	15,9	8,7

CO: Centro-oeste; N/NE: Norte/Nordeste; S/SE: Sul/Sudeste.

* Valores ponderados segundo plano amostral.

dade de banco de sangue ou agência transfusional variou de 48%, nos estabelecimentos mistos do Norte/Nordeste, a 84% nos mistos do Sul/Sudeste, sendo 75% nos mistos, 69% nos públicos e 67% nos privados; laboratórios de análises clínicas foram encontrados entre 70% dos mistos do Norte/Nordeste e 100% dos públicos do Centro-oeste, sendo 92% nos públicos, 87% nos privados e 85% nos mistos; a disponibilidade de ambulância para a mulher variou de 50% nos privados do Norte/Nordeste a 100% em várias regiões e tipos de financiamento, sendo 97% nos públicos, 88% nos mistos e 61% nos privados; e ambulância para o recém-nascido variou de zero, nos hospitais privados do Centro-oeste, a 100% nos hospitais públicos do Centro-oeste, sendo 67% nos hospitais públicos, 51% nos mistos e 17% nos privados.

Já no que se refere a medicamentos essenciais, como mostra a Tabela 4, a situação reverte

sendo as proporções de disponibilidade no setor privado menores, com exceção de surfactante e coagulantes/hemostáticos para a mulher. Todavia, quando verifica-se a disponibilidade de todos os medicamentos listados como essenciais, constata-se que há uma inversão, havendo um gradiente privado (71%), misto (59%) e público (43%). Novamente é no Norte/Nordeste que são encontradas as maiores carências, havendo completude dessa medicação em apenas 37% dos públicos e 35% dos mistos.

A Tabela 5 evidencia que hospitais de maior complexidade, aqui considerados como os que dispunham de seis ou mais leitos de UTI neonatal e UTI para adultos, são cerca de 30% dos públicos e mistos e 59% dos privados. Em geral estão localizados nas capitais, principalmente os públicos (64%). Encontra-se proporção mais alta de hospitais de maior complexidade no tipo de financiamento misto (80% para Norte/Nordeste-

Tabela 3

Frequência relativa dos estabelecimentos de saúde por tipo de financiamento e regiões geográficas, segundo disponibilidade de equipamentos de emergência, banco de sangue, laboratório de análises clínicas e ambulâncias. Brasil, 2010*.

Equipamento de emergência	Público			Misto			Privado			Brasil		
	N/NE (%)	S/SE (%)	CO (%)	N/NE (%)	S/SE (%)	CO (%)	N/NE (%)	S/SE (%)	CO (%)	Público (%)	Misto (%)	Privado (%)
Materna												
Respirador/Ventilador mecânico	62,9	91,4	74,4	69,0	95,0	97,1	97,2	100,0	100,0	74,4	90,0	98,8
Laringoscópico e tubo orotraqueal	85,6	100,0	100,0	89,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,1	98,0	100,0
Ressuscitador manual	94,2	100,0	100,0	98,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,8	99,7	100,0
Todos os equipamentos	56,3	91,4	74,4	64,3	95,0	97,1	97,2	100,0	100,0	70,6	89,1	98,8
Recém-nascido												
Laringoscópico e tubo endotraqueal neonatal	83,8	100,0	100,0	85,7	100,0	100,0	100,0	95,9	100,0	91,1	97,2	98,0
Sondas traqueais neonatais sem válvula	73,2	99,5	100,0	86,5	97,2	100,0	100,0	95,9	100,0	85,3	95,2	98,0
Dispositivo para aspirar mecônio e aspirador com manômetro e oxigênio)	55,0	94,1	100,0	86,5	90,6	73,5	100,0	76,2	95,7	73,2	88,9	88,2
Material para ventilação ressuscitador manual)	88,5	100,0	100,0	92,1	100,0	100,0	100,0	95,9	100,0	93,8	98,4	98,0
Todos os equipamentos	44,8	93,5	100,0	64,3	87,7	73,5	100,0	75,6	95,7	67,7	82,1	87,8
Banco de sangue ou Unidade transfusional	62,2	77,0	74,4	47,6	83,6	58,8	56,5	74,6	75,0	68,8	75,2	66,9
Laboratório de análises clínicas	91,7	89,8	100,0	69,6	87,6	97,1	79,8	91,1	95,7	91,9	84,6	86,6
Ambulância para mulher	95,3	100,0	100,0	77,0	90,9	88,2	49,5	62,6	100,0	97,4	88,1	60,6
Ambulância para recém-nascido	64,7	63,1	100,0	60,3	46,4	87,9	28,7	8,9	0,0	67,1	51,3	16,5

CO: Centro-oeste; N/NE: Norte/Nordeste; S/SE: Sul/Sudeste.

* Valores ponderados segundo plano amostral.

te e 64% no Sul/Sudeste) e no privado (68% no Sul/Sudeste e 57% no Centro-oeste). Hospitais de maior complexidade tendem a ter volume médio de partos e, nos de menor complexidade, predomina o volume baixo. Com maior frequência, estabelecimentos de maior complexi-

dade realizam atividades de ensino, são referência para alto risco e dispõem de coordenações médicas e de enfermagem com especialização. Também são nesses hospitais que são encontrados com maior frequência os equipamentos de emergência materna e neonatal e medicamentos

Tabela 4

Frequência relativa dos estabelecimentos de saúde por tipo de financiamento e regiões geográficas, segundo disponibilidade de medicamentos. Brasil, 2010*.

	Público			Misto			Privado			Brasil		
	N/NE (%)	S/SE (%)	CO (%)	N/NE (%)	S/SE (%)	CO (%)	N/NE (%)	S/SE (%)	CO (%)	Público (%)	Misto (%)	Privado (%)
Medicamento												
Anti-Hipertensivos	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	92,7	89,4	100,0	99,8	100,0	92,1
Ansiolíticos/hipnóticos	97,1	94,7	88,4	92,9	95,8	100,0	92,7	87,7	100,0	95,7	95,5	90,9
Corticosteróides	97,1	100,0	100,0	93,6	100,0	100,0	97,2	89,4	100,0	98,4	98,8	94,1
Ocitócitos	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	90,7	89,4	100,0	100,0	100,0	90,9
Inibidores de contrabilidade uterina	100,0	97,3	100,0	98,4	97,7	100,0	97,2	89,4	100,0	99,0	98,0	94,1
Sulfato de magnésio	100,0	98,4	95,3	100,0	97,7	100,0	97,2	89,4	100,0	99,0	98,3	94,1
Surfactante	58,6	88,2	83,3	39,2	73,7	64,7	97,2	87,0	87,0	71,6	66,6	91,3
Coagulantes/ Hemostáticos para a mulher	87,5	70,4	76,2	92,9	89,2	100,0	97,2	85,2	95,7	80,3	90,5	91,3
Coagulantes/ Hemostáticos para o recém-nascidos	98,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,2	89,4	100,0	99,2	100,0	94,1
Colírio profilático	87,8	81,7	88,4	96,0	93,3	100,0	97,2	84,6	100,0	85,8	94,2	91,7
Imunoglobulina anti-D	74,8	95,7	88,4	96,0	93,3	100,0	97,2	84,6	100,0	83,6	93,6	79,5
Todos os medicamentos	37,3	48,1	53,5	34,9	64,2	64,7	66,1	71,8	83,3	42,6	58,6	70,6

CO: Centro-oeste; N/NE: Norte/Nordeste; S/SE: Sul/Sudeste.

* Valores ponderados segundo plano amostral.

essenciais. Com exceção dos estabelecimentos privados, também são mais frequentes nos hospitais de maior complexidade banco de sangue ou unidade transfusional, laboratório de análises clínicas e ambulâncias para a mulher e para o recém-nascido.

Discussão

Ao traçar um panorama de alguns aspectos da estrutura das maternidades do Brasil, este estudo busca conhecer potencialidades e deficiências do sistema de saúde na assistência ao parto e nascimento. No Brasil, nas últimas décadas, esse tema vem recebendo maior atenção de pesquisadores dada a persistência de níveis inaceitáveis dos indicadores maternos e perinatais do país, concomitantes às crescentes coberturas de acesso no atendimento hospitalar ao parto^{4,10,22,23,24,25}.

Embora neste artigo não tenha sido considerada a qualidade do processo envolvido na assistência ao parto e nascimento das maternidades selecionadas, as evidências da associação entre

oferta de profissionais e ambientes adequados no cuidado seguro à mulher e ao recém-nascido e a ocorrência de resultados favoráveis reafirmam a importância da avaliação de recursos de estrutura, mesmo de forma isolada^{12,26}.

O delineamento amostral do estudo permitiu investigar mais profundamente as variações da estrutura dos estabelecimentos segundo o tipo de financiamento, e no interior de cada um destes grupos, segundo sua localização geográfica.

Este estudo evidenciou que a maior rede de estabelecimentos de assistência ao parto e nascimento é conveniada ao SUS. Situação semelhante foi encontrada em pesquisa realizada no Rio de Janeiro^{3,7}, na Região Metropolitana de São Paulo²² e em Santa Catarina²⁷.

Embora a proporção de atendimentos aos usuários do SUS e à clientela de planos privados de saúde ou de pacientes particulares não tenha sido considerada nos estabelecimentos de tipo misto, os resultados confirmam que a maior rede do SUS, especialmente dos estabelecimentos públicos, localizada no Norte/Nordeste pode ser atribuída ao baixo contingente da população

Tabela 5

Distribuição dos estabelecimentos de saúde por tipo de financiamento e nível de complexidade por localização geográfica e aspectos da estrutura. Brasil, 2010*.

	UTI neonatal com seis ou mais leitos e UTI de adulto					
	Público		Misto		Privado	
	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	Sim (%)
Localização na capital	13,6	63,6	9,9	20,3	25,0	30,7
Volume de partos						
Alto	14,7	39,6	10,2	22,1	4,8	12,0
Médio	50,5	54,6	41,3	69,7	23,8	66,0
Baixo	34,8	5,8	48,5	8,2	71,4	22,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Realiza atividade de ensino	70,3	91,6	67,4	88,0	2,9	17,3
Referência para parto de alto risco	12,7	84,4	5,8	65,7	0,0	0,0
Coordenação médica e de enfermagem com especialização	5,4	45,5	5,1	38,5	4,8	12,0
Emergência materna						
Todos os equipamentos	53,3	100,0	76,1	94,2	97,1	100,0
Emergência recém-nascido						
Todos os equipamentos	61,8	90,9	87,3	92,3	87,5	88,7
Disponibilidade						
Banco de sangue ou unidade transfusional	57,2	94,8	65,8	94,7	71,4	63,3
Laboratório de análises clínicas	89,0	98,7	83,6	86,5	73,1	96,0
Ambulância para mulher	96,3	100,0	87,8	88,9	61,9	59,3
Ambulância para o recém-nascido	70,8	58,4	48,8	56,9	34,3	4,0
Medicamentos						
Todos os medicamentos	32,6	66,0	48,1	80,3	46,2	88,0

* Valores ponderados segundo plano amostral.

coberta por planos privados de saúde residente nestas áreas. Da mesma forma, a concentração da clientela coberta por planos privados de saúde ou particulares no Sul/Sudeste pode indicar padrão de convênios diferenciados entre as unidades mistas e privadas, assim como expressar a organização da oferta por contar, em algumas localidades, com menos estabelecimentos públicos, a necessidade de contratar serviços privados, ou ainda a necessidade dos estabelecimentos privados de complementar a sua receita com convênios com o SUS.

A maior disponibilidade de estabelecimentos de saúde conveniados ao SUS fora das capitais dos estados era esperada, dada a dispersão da população que vive em um grande número de municípios, sobretudo no Norte/Nordeste. O padrão diferenciado da Região Centro-oeste, com excessiva concentração de maternidades nas capitais, é preocupante. Diferentemente das outras regiões, no Sul/Sudeste a quase totalidade dos hospitais mistos estava localizada fora das capitais, sugerindo que em cidades meno-

res a disponibilidade deve ser diversificada às duas clientelas para não multiplicar serviços, o que seria pouco custo/efetivo; já os hospitais públicos estavam concentrados na capital, com distribuição semelhante para o setor privado. Os percentuais de hospitais privados localizados fora das capitais apresentaram pouca variação entre as regiões, o que é indicativo de uma rede organizada com uma lógica própria.

Ao analisar os hospitais de acordo com a sua complexidade, ou seja, os com UTI neonatal com seis ou mais leitos e UTI de adultos, há outra evidência da diferença de organização dos três tipos de financiamento. A rede privada é mais bem equipada, e não há diferença de distribuição dos hospitais classificados segundo grau de complexidade entre capital, fora das capitais e regiões estudadas. Sendo de referência, em geral, a concentração dos hospitais públicos de maior complexidade na capital, com baixa participação nas regiões, sobretudo no Norte/Nordeste, aponta possíveis carências para a população que tem o acesso exclusivamente aos estabelecimentos

de saúde do SUS, que podem estar ou não sendo cobertas pelos hospitais mistos, em que os de maior complexidade estão concentrados fora das capitais e com representação relevante no Norte/Nordeste do país.

Apesar dos limites inerentes ao estudo, sobretudo aqueles relacionados à ausência de dados detalhados do número de leitos disponíveis para internação, o tamanho, perfil demográfico, social e necessidade de saúde da população em idade fértil e dos recém-nascidos¹⁰, os resultados aqui apresentados sublinham desigualdade geográfica na oferta de serviços hospitalares do SUS, sendo ainda mais acentuada entre os hospitais de maior complexidade, e indicam vazios assistenciais que impõem deslocamento geográfico para a internação para o parto, em um contexto de baixo suporte à assistência à gestante; este fato pode aumentar a probabilidade de morte infantil, como foi mostrado por Almeida & Szwarcwald²⁸, além de apontar que a regionalização da assistência hospitalar ainda é um desafio.

Os indicadores indiretos do grau de complexidade dos estabelecimentos da amostra, empregados neste estudo, foram o volume de procedimentos realizados, a existência de UTI neonatal com pelo menos seis leitos e/ou UTI de adulto, realização de atividade de ensino, coordenação dos serviços de obstetrícia e neonatologia, e especificamente para os públicos e mistos, ser referência para partos de alto risco.

Em relação a essas características, os resultados reforçam que a rede hospitalar é heterogênea. Os hospitais públicos e mistos apresentaram uma maior oferta de estabelecimentos com médio e alto volumes de parto no ano de 2007 onde se concentram os hospitais de maior complexidade, o que está de acordo com a tendência de que com maior volume de partos se justificam gastos com a manutenção de equipamentos e de recursos humanos habilitados no uso de alta tecnologia médica para atender situações de emergência^{23,29}. No entanto, também há uma grande quantidade de estabelecimentos públicos e mistos que realizaram mais de mil partos em 2007 que não dispunham de UTI. Em contraste, na rede privada, embora sejam mais frequentes os hospitais com baixo volume de partos, os estabelecimentos com UTI são bem mais frequentes – o que pode ser indicativo da necessidade de cuidados intensivos aos recém-nascidos, associados com as altas taxas de cesariana neste setor ou às exigências da clientela.

Muitos hospitais públicos e mistos realizam atividades de ensino, o que pode ser indicativo de uma equipe profissional mais experiente e, portanto, com maior possibilidade de impacto positivo na qualidade da assistência. Com o pres-

suposto de que coordenadores médicos e enfermeiros especialistas em serviços de obstetrícia e de neonatologia podem apresentar maior competência clínica para a tomada de decisão quanto à realização de um procedimento adequado^{13,30}, o artigo se limitou a descrever a existência de coordenador médico e de enfermagem e seu grau acadêmico. Ainda foi baixa a presença dos coordenadores médicos e de enfermagem nos serviços de obstetrícia e neonatologia, mormente com especialização, mesmo nos hospitais de maior complexidade. A situação mais dramática foi observada nas maternidades públicas localizadas no Norte/Nordeste. Para as outras regiões, os coordenadores eram quase duas vezes mais frequentes nos estabelecimentos públicos e mistos em comparação aos da rede privada.

Outro aspecto avaliado cujo mecanismo permite ampliar o acesso aqueles que mais necessitam de cuidados foi a regulação da internação hospitalar para o parto pelo SUS, particularmente às gestantes e recém-nascidos de alto risco.

Entre as maternidades públicas e mistas o serviço de referência formal para o parto via central de regulação foi encontrado prioritariamente nas de maior complexidade. Mas foi surpreendente um percentual importante dessas maternidades que não informaram ser referência para outras, expressando uma falta de organização da rede de atenção às gestantes e recém-nascidos de alto risco. Outro ponto a destacar é a existência de maternidades de baixa complexidade que se identificaram como de referência para o parto de alto risco. Desse total, 33% delas estavam localizadas no interior da região Nordeste.

O panorama indica grandes inadequações da estrutura hospitalar que podem interferir na qualidade do processo de assistência ao parto e ao nascimento, com potencial para aumentar a ocorrência de desfechos desfavoráveis para as mulheres e os recém-nascidos¹².

O estudo apontou que o conjunto de equipamentos mínimos necessários para atendimentos de emergência para a mulher foi declarado como disponíveis em todos os hospitais da rede privada, e nos estabelecimentos públicos e mistos esta situação se restringiu aos de maior complexidade. Já em relação aos equipamentos de emergência para o recém-nascido, parcela mais significativa de hospitais não apresentou o conjunto completo dos equipamentos relacionados. A conjuntura é preocupante, sobretudo nos públicos e mistos de menor complexidade localizados no Norte/Nordeste, fato que pode refletir ainda nos níveis de mortalidade neonatal.

Em um contexto em que a hemorragia é uma das principais causas de morte materna no Brasil, é preocupante observar que 40% das

maternidades de maior complexidade do setor privado não possuem banco de sangue ou unidades transfusionais, principalmente levando em conta suas altas taxas de intervenções cirúrgicas. A indisponibilidade desse insumo no hospital retarda o atendimento desses casos ¹³.

Ainda que a disponibilidade de ambulância nas maternidades estudadas seja um pré-requisito para garantir o acesso oportuno às internações para o parto no nível adequado de assistência, a situação encontrada foi crítica principalmente no setor privado, sendo pior ainda para transferência de recém-nascidos em maternidades de menor complexidade, fato que pode contribuir para a ocorrência de mortes evitáveis no período neonatal, pois o motivo mais comum para a transferência do recém-nascidos é a necessidade de assistência de neonatal intensiva ^{4,13}.

No momento da entrevista, um percentual importante de maternidades declarou não ter disponível um ou mais dos medicamentos estudados. Entre eles destacaram aqueles para induzir maturação do pulmão do recém-nascido, para estancar hemorragia, ou para prevenir isoimunização pelo fator Rh negativo e, para prevenir a oftalmia gonocócica. O quadro é preocupante pois pode ter implicação direta na ocorrência de complicações como síndrome da angústia respiratória neonatal ³¹, óbito materno e infantil, síndrome de Sheehan ³², aborto e outras.

Há uma grande proporção de estabelecimentos muito mal equipados e sem profissionais especializados, e os resultados apontam ainda que a disponibilidade de hospitais de maior complexidade é mais iníqua em comparação com os de menor complexidade. De todas as regiões, o Norte/Nordeste e em seguida a Centro-oeste apresentaram as maiores lacunas e problemas, sobretudo entre os estabelecimentos públicos e mistos. Já no Sul/Sudeste, esses grupos de hospitais estavam mais bem estruturados, atingindo proporções em vários dos critérios estudados próximas ou mesmo superiores ao patamar da rede privada. Os resultados são indicativos de

que uma parcela importante de mãe e recém-nascidos foram expostos a riscos desnecessários e evitáveis.

Se por um lado há incertezas quanto à confiabilidade dos dados de estrutura fornecidos pelo gestor das maternidades estudadas, visto que não houve a verificação direta dos itens presentes no instrumento de coleta de dados por parte dos supervisores de campo, por outro lado esta escolha garantiu a participação de todos os hospitais selecionados da amostra e o baixo percentual de não resposta. Também é importante destacar que a disponibilidade de equipamentos e insumos não garante que as necessidades de saúde das mulheres que buscaram assistência nos estabelecimentos estudados foram atendidas.

Mesmo considerando as limitações deste trabalho, os resultados trazem elementos para o debate sobre a qualidade dos serviços hospitalares. Apontam para a necessidade de dar continuidade à avaliação da estrutura dos hospitais e de desenvolver estudos analíticos, a fim de explorar a questão da variação do desempenho hospitalar, o que exigirá informações mais detalhadas sobre outros aspectos da estrutura dos hospitais, do perfil socioeconômico e da gravidade da clientela, bem como do processo de cuidado durante a assistência ao parto e nascimento, provenientes da aplicação de questionários junto à puérpera e de resgate de dados dos prontuários da pesquisa *Nascer no Brasil*.

Finalmente, sugere-se que futuros trabalhos adotem como unidade de análise para o estudo da estrutura as redes de atenção perinatal regionalizadas, uma vez que a questão da complexidade, da regulação, da disponibilidade de bancos de sangue e serviços transfusionais e outras deverão estar dimensionadas para as necessidades de saúde regionais e poderão contribuir com propostas de melhoria da qualidade, assim como indicar direções para a organização de redes regionais de atenção à saúde ¹⁴, na perspectiva de subsidiar a organização e o funcionamento do SUS.

Resumen

El presente estudio evalúa aspectos en cuanto a la estructura de una muestra de hospitales de maternidad en Brasil. El marco ha sido evaluado en función de patrones de referencia del Ministerio de Salud y abarca: ubicación geográfica, volumen de nacimientos, presencia de IU, actividades de aprendizaje, formación de recursos humanos, disponibilidad de equipos y medicamentos. Los resultados muestran diferencias en la cualificación y disponibilidad de equipos y servicios de suministros para el parto, según regiones, y su grado de complejidad. El Norte/Nordeste y Centro-oeste mostraron los mayores problemas. En el Sur/Sudeste, los hospitales estaban mejor estructurados, alcanzando proporciones satisfactorias en diversos aspectos del estudio, cercanos o justo por encima del nivel de la red privada. Este estudio aporta al debate la cuestión la calidad estructural de los servicios hospitalarios que se ofrecen en el país, y hace hincapié en la necesidad de desarrollo de estudios de análisis que tengan en cuenta los procesos y resultados de la atención.

Maternidades; Estructura de los Servicios; Calidade de la Atención de Saúde

Colaboradores

S. D. A. Bittencourt foi da coordenação nacional do estudo e colaborou na análise e redação do artigo. L. G. C. Reis colaborou na elaboração do questionário, na análise e redação do artigo. M. M. Melo e P. L. Rodrigues colaboraram na elaboração do questionário e na redação do artigo. D. Rattner, D. O. Neves e S. L. Arantes foram coordenadoras estaduais do estudo e colaboraram na análise e redação do artigo. M. C. Leal foi a coordenadora nacional do estudo e colaborou na análise e redação do artigo.

Agradecimentos

Aos coordenadores regionais e estaduais, supervisores, entrevistadores e equipe técnica do trabalho, e às mães participantes que tornaram este estudo possível. As Maternidade Municipais Carmela Dutra e a de Xerém pela confiança em permitir que suas instalações servissem para testagem do questionário sobre estrutura das maternidades. As bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) Stella Lenz e Katherine Knust pelo apoio na organização das referências bibliográficas e elaboração das tabelas.

Financiamento

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Ministério da Saúde; Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (Projeto INOVA) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj).

Referências

1. Ministério da Saúde. Objetivos de desenvolvimento do milênio: relatório nacional de acompanhamento. Brasília, DF, 2010a. http://www.portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/relatorio_nacional_acompanhamento_220910.pdf (acessado em Set/2013).
2. Victora CG, Aquino EM, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarzwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; 377:1863-76.
3. Leal MC, Gama SGN, Campos MR, Cavalini LT, Garbayo LS, Brasil CLP, et al. Fatores associados à morbi-mortalidade perinatal em uma amostra de maternidades públicas e privadas do Município do Rio de Janeiro, 1999-2001. *Cad Saúde Pública* 2004; 20 Suppl 1:S20-33.
4. Schramm JMA, Szwarzwald CL, Esteves MAP. Assistência obstétrica e risco de internação na rede de hospitais do Estado do Rio de Janeiro. *Rev Saúde Pública* 2002; 36:590-7.
5. Korst LM, Gregory KD, Lu MC, Reyes C, Hobel CJ, Chavez GF. A framework for the development of maternal quality of care indicators. *Matern Child Health J* 2005; 9:317-41.
6. Donabedian A. Basic approaches to assessment: structure, process and outcome. In: Donabedian A, editor. *Explorations in quality assessment and monitoring*. v. I. Ann Arbor: Health Administration Press; 1980. pp. 77-125.
7. Hearld LR, Alexander JA, Fraser I, Jiang HJ. How do hospital organizational structure and processes affect quality of care? A critical review of research methods. *Med Care Res Rev* 2008; 65:259-99.
8. Stilwell J, Szczepura A, Muford M. Factors affecting the outcome of maternity care. 1. Relationship between staffing and perinatal deaths at the hospital of birth. *J Epidemiol Community Health* 1988; 42: 57-69.
9. Magluta C, Noronha MF, Gomes MAM, Aquino LA, Alves CA, Silva RS. Estrutura de maternidades do Sistema Único de Saúde do Rio de Janeiro: desafio à qualidade do cuidado à saúde. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2009; 9:319-29.
10. Leal MC, Viacava F. Maternidades do Brasil. *Radis* 2002; 2:8-26.
11. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Avaliação dos serviços de assistência ao parto e ao neonato no Estado de São Paulo, 1997-1998. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo; 2000.
12. Costa JO, Xavier CC, Proietti FA, Delgado MS. Avaliação dos recursos hospitalares para assistência perinatal em Belo Horizonte, Minas Gerais. *Rev Saúde Pública* 2004; 38:701-8.
13. Rosa MLG, Hortale VA. Óbitos perinatais evitáveis e estrutura de atendimento obstétrico na rede pública: estudo de caso de um município da região metropolitana do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* 2000; 16:773-83.
14. do Carmo Leal M, da Silva AA, Dias MA, da Gama SG, Rattner D, Moreira ME, et al. Birth in Brazil: national survey into labour and birth. *Reprod Health* 2012; 9:15.

15. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 36, de 3 de junho de 2008. Dispõe sobre Regulamento Técnico para Funcionamento dos Serviços de Atenção Obstétrica e Neonatal. Diário Oficial da União 2008; 4 jun.
16. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Diário Oficial da União 2002; 20 mar.
17. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 1.091 de 25 de agosto de 1999. Cria a Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal, no âmbito do SUS, para o atendimento ao recém-nascido de médio risco. Diário Oficial da União 1999; 26 ago.
18. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 3.432, de 12 de agosto de 1998. Estabelece critérios de classificação para as Unidades de Tratamento Intensivo – UTI. Diário Oficial da União 1998; 13 ago.
19. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 2.048, de 05 de novembro de 2002. Regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência. Diário Oficial da União 2002; 5 nov.
20. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 1.071, de 4 de julho de 2005. Política Nacional de Atenção ao Paciente Crítico. Diário Oficial da União 2005; 8 jul.
21. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 2.418, de 6 de dezembro de 2005. Garante às parturientes o direito à presença de acompanhante durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Diário Oficial da União 2005; 2 dez.
22. Silva ZPD, Almeida MF, Ortiz LP, Alencar GP, Alencar AA, Schoesp, et al. Morte neonatal precoce segundo complexidade hospitalar e rede SUS e não-SUS na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pública 2010; 26:123-34.
23. Novaes MHD. Mortalidade neonatal e avaliação da qualidade de atenção ao parto e ao recém-nascido no Município de São Paulo. São Paulo, 1999 [Tese de Livre-Docência]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.
24. Almeida MFD, Novaes HMD, Alencar GP, Rodrigues LC. Mortalidade neonatal no Município de São Paulo: influência do peso ao nascer e de fatores sócio-demográficos e assistenciais. Rev Bras Epidemiol 2002; 5:93-107.
25. Barros AJD, Matijasevich A, Santos IS, Albernaz EP, Victora CG. Neonatal mortality: description and effect of hospital of birth after risk adjustment. Rev Saúde Pública 2008; 42:1-9.
26. Machado JP, Martins ACM, Martins MS. Avaliação da qualidade do cuidado hospitalar no Brasil: uma revisão sistemática. Cad Saúde Pública 2013; 29:1063-82.
27. Neumann NA, Tanaka OY, Victora CG, Cesar JA. Qualidade e equidade de atenção ao pré-natal e ao parto em Criciúma, Santa Catarina, Sul do Brasil. Rev Bras Epidemiol 2003; 6:307-18.
28. Almeida WS, Szwarcwald CL. Mortalidade infantil e acesso geográfico ao parto dos municípios brasileiros. Rev Saúde Pública 2012; 46:68-76.
29. Mayfield JA, Rosenblatt RA, Baldwin LM, Chu J, Logerfo JP. The relation of obstetrical volume and nursery level to perinatal mortality. Am J Public Health 1990; 80:819-23.
30. Rosa MLG, Hortale VA. Óbitos perinatais evitáveis e ambiente externo ao sistema de assistência: estudo de caso em município da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Cad Saúde Pública 2002; 18:623-31.
31. Barría-Pailaquilén RM1, Mendoza-Maldonado Y, Urrutia-Toro Y, Castro-Mora C, Santander-Manríquez G. Trends in infant mortality rate and mortality for neonates born at less than 32 weeks and with very low birth weight. Rev Latinoam Enferm 2011; 19:977-84.
32. Ruano R, Yoshizaki CT, Martinelli S, Pereira PP. Intercorrências clínico-cirúrgicas. In: Zugaib M, organizador. ZUGAIB obstetrícia. Barueri: Editora Manole; 2008. p. 851-82.

Recebido em 11/Out/2013

Versão final reapresentada em 16/Mar/2014

Aprovado em 19/Mar/2014