

MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SÉRGIO AROUCA

**Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde:
aplicações na Saúde Coletiva**

Tese apresentada à Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências na área de Saúde Pública

Sonia Duarte de Azevedo Bittencourt

Orientadores:

Luiz Antonio Bastos Camacho

Maria do Carmo Leal

Rio de Janeiro

2006

Catálogo na fonte

Centro de Informação Científica e Tecnológica

Biblioteca da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

B624s Bittencourt, Sonia Duarte de Azevedo
Sistema de informação hospitalar do Sistema
Único de Saúde: aplicações na saúde coletiva. /
Sonia Duarte de Azevedo Bittencourt. Rio de
Janeiro: s.n., 2006.

vi, 94 p., tab.

Orientador: Camacho, Luiz Antonio Bastos
Leal, Maria do Carmo

Tese de Doutorado apresentada à Escola
Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca.

1.Sistemas de informação hospitalar.
2.Sistema Único de Saúde (BR). 3.Saúde
Pública. I.Título.

CDD - 20.ed. – 362.11

MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SÉRGIO AROUCA

**Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde:
aplicações na Saúde Coletiva**

Apresentada por

Sonia Duarte de Azevedo Bittencourt

Avaliada pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Claudia Medina Coeli
Prof. Dr. Alexandre José Baptista Trajano
Prof.^a Dr.^a Claudia Maria de Rezende Travassos
Prof.^a Dr.^a Suely Rozenfeld
Prof. Dr. Luiz Antonio Bastos Camacho

Ao meu avô Dinho pela importância na minha vida
À minha mãe Aracy pelo apoio constante e incondicional
Aos meus filhos queridos Pedro Rudah e Igor, o meu amor e carinho

Agradecimentos

Ao meu orientador, Luiz Antonio Bastos Camacho, pela sua competência e disponibilidade. Pela compreensão pelos momentos difíceis que passei, terá sempre o meu respeito e minha admiração.

A minha orientadora Maria do Carmo Leal, pelos ensinamentos, exemplos e, sobretudo pelo carinho e amizade que tornaram essa jornada, iniciada em 1982, extremamente agradável e rica em todos os aspectos.

À Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, na pessoa de João Manoel de Almeida Pedroso, pelo acesso a base de dados do SIH/SUS com a identificação nominal dos pacientes.

Aos amigos Silvana Granado, José Wellington Araújo, Célia Regina Andrade, Maria de Jesus Fonseca, Maria José Salles e Guido Palmeira pela amizade e companherismo construído no convívio diário.

Ao amigo José Augusto Wanderley pela generosidade e acolhimento na reta final da elaboração da tese.

Aos estatísticos Cynthia Braga da Cunha e Raulino Sabrino da Silva pelo apoio as inúmeras ajudas no uso da informática.

À Ana Cristina Reis pelo auxílio no processamento do *Reclink II*.

Á Ana Paula Maricato, Carla Kaufmann e Elton Rueb Nascimento pelo cuidado e presteza na formatação da tese.

A equipe da secretaria do DEMQS Ana Paula Maricato, Aline Almeida da Silva, Marcelo Torres Ferreira, Francisco de Assis Lima e da limpeza Denise Ribeiro Pinto e Olga da Silva Lima pela presteza sempre que solicitados.

Aos professores Claudia Maria de Rezende Travassos e Alexandre José Baptista Trajano pelas críticas e sugestões valiosas durante a etapa de qualificação do projeto da tese.

Resumo

No Brasil, está disponível o Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), relativo à produção de serviços hospitalares dos estabelecimentos conveniados ao SUS, desde 1991. Esta tese discute os limites, alcances e potencialidades do SIH/SUS, e assim contribui no entendimento dos complexos problemas sanitários da população brasileira, e, particularmente das práticas assistenciais do cuidado individual. Realizada sob a forma de três artigos, a tese amplia o conhecimento do SIH/SUS em três distintos aspectos. O primeiro artigo analisou a produção científica relativa ao sistema no período compreendido entre 1984 e 2003, e assim sistematizaram-se as vantagens e limitações da base de dados para fins de análise de questões relevantes na área. Foram levantadas 76 publicações científicas classificadas em cinco diferentes vertentes, sendo duas delas referentes ao tipo de dados e a forma de usá-los e as outras três compreenderam campos de ação da Saúde Coletiva. A variedade de estudos disponíveis, aliada a resultados que mostraram consistência interna e coerência com os conhecimentos atuais, reforça importância do sistema e a necessidade de aprofundar os seus pontos fortes e fracos. No segundo artigo, avaliou-se a cobertura e a confiabilidade das Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) emitidas por ocasião da realização de partos, no Município do Rio de Janeiro. O SIH/SUS cobriu 59,5% dos partos realizados no período estudado. As variáveis que apresentaram confiabilidade alta foram idade da puérpera e tipo de parto. As informações relativas aos resultados das internações apresentaram concordância menor, e tendência à subestimação da gravidade das internações estudadas. Também foi observado que 12% das internações realizadas em estabelecimentos hospitalares conveniados ao SUS não foram inseridas no SIH, e a razão pode estar associada ao cumprimento das portarias que limitam o pagamento do parto cesáreo. Os resultados apontam a necessidade de aperfeiçoamento da base de dados para apoiar os processos de formulação e avaliação de políticas. No terceiro artigo, buscou-se caracterizar a assistência médico-hospitalar prestada pelos hospitais do SUS aos menores de um ano com diarreia atendidos no Estado do Rio de Janeiro em 1996. As variações observadas entre os conveniados/filantrópicos e públicos/universitários, quanto às idades das crianças internadas, o tempo e custos médios de internação e a utilização da Unidade de Tratamento Intensivo podem estar refletindo diferenças na conduta médica, e, por conseguinte, na capacidade do serviço em evitar o óbito por diarreia. Novas indagações e propostas de reformulação e aperfeiçoamento do SIH foram identificadas nos três estudos realizados, onde se destacam: a importância em investir na qualificação e supervisão dos profissionais inseridos na prestação do atendimento hospitalar e, na padronização e no treinamento dos codificadores para o preenchimento dos dados. Um dos maiores desafios será a capacidade de ultrapassar as descrições e o aprimoramento metodológico e de constituir em um instrumento de apoio às decisões de gestores e profissionais na melhoria do desempenho da assistência hospitalar.

Palavras-chave: sistema de informação hospitalar, dados administrativos, dados secundários

Abstract

The Hospital Information System of the Unified Health System (SIH/SUS), relative to the production of hospital services of the institutions associated to SUS has been available in Brazil since 1991.

This thesis discusses the limits, strengths and potentialities of SIH/SUS and to contribute to the understanding of the complex health problems of the Brazilian population, and, in particular individual health care practices. Three distinct aspects of SIH/SUS were addressed in separate articles.

In the first article, the scientific production related to SIH/SUS in the period between 1984 and 2003 is analyzed, with the intention of systematizing the advantages and limitations of the database with the purpose of analyzing important subjects in the area. 76 scientific publications were select and classified in five different trends. Two of them were concerned with the type of data and the form of using them and the other three included Collective Health fields of action. The variety of available studies, coupled with results that showed internal consistency and coherence with the current knowledge, reinforces the importance of the system and the need of highlighting its strong and weak points.

In the second article, it was evaluated the coverage and reliability of the Autorizações de Internação Hospitalar (Hospital Admission Authorization Forms) (AIH) issued in the moment of the deliveries, in the Rio de Janeiro municipality. SIH/SUS covered 59,5% of deliveries in the studied period. The variables that presented high reliability were puerpera age and type of delivery. The information related to the results of the admission presented smaller concordance, and the existence of directionality of the data led to underestimating the severity of the studied admittances. It was also observed that 12% of the admissions in hospital associated to SUS were not recorded in the SIH, and the reason why can be associated to the execution of the rules from Ministry of Health that limit the payment of the Cesarean section. The results point to the need of improving the database in order to support the formulation and policy evaluation processes.

In the third article, it was tried to characterize medical-hospital care rendered by the hospitals in the SUS to children under one year with diarrhea assisted in the Rio de Janeiro municipality in 1996. The variations observed with relation to the age of the admitted children, the time and average admittance costs and the use of Intensive Treatment Unit can be reflecting differences in medical conduct, and, consequently, in the capacity of the service in avoiding death by diarrhea.

New inquiries and reformulation proposals and improvement of the SIH were identified in the three accomplished studies, where stand out: the importance of investing in the qualification and supervision of the professionals inserted in hospital care, in the standardization and training of the codifiers for data filling.

One of the biggest challenges will be the capacity to overcome the descriptions and the methodological improvement and of constituting a support mechanism to the managers and professional's decisions in hospital care performance.

Key words: hospital information system, administrative data, secondary data

Sumário

1- INTRODUÇÃO	10
2 - SUJEITOS E MÉTODOS	14
3 - ARTIGOS:	
3.1 - Artigo1	
O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na Saúde Coletiva	25
3.2 - Artigo2	
Sistema de Informação Hospitalar: A confiabilidade das informações sobre a assistência ao parto no Município do Rio de Janeiro	37
3.3 - Artigo3	
Hospitalizações por diarreia infecciosa no Estado do Rio de Janeiro	71
4 - CONCLUSÃO	80
5 - ANEXOS.....	81

1 - Introdução

Na atualidade, o quadro sanitário brasileiro agrega um espectro amplo de agravos de diferentes tipos. As doenças infecciosas sejam as mais recentes, como a aids, e as reemergentes, como a tuberculose, continuam sendo um problema considerável, enquanto aumenta a importância das doenças crônicas não transmissíveis. A isto, somam-se ainda os crescentes riscos de violência, do uso abusivo de drogas e da agressão ambiental ^{1,2}.

A magnitude e complexidade dos problemas trazem grandes desafios aos serviços e sistemas de saúde que tem como objetivo principal disponibilizar para o conjunto da população mais e melhores instrumentos de intervenção e novas formas e possibilidades para seus usos na prevenção, no diagnóstico, no tratamento e no controle das doenças, na promoção da saúde e na predição dos riscos ².

Para a realização destas tarefas, um dos principais recursos a ser empregado é a informação que, para atender a especificidade e diversidade do sistema de saúde, deve ser variada e relacionada a múltiplos aspectos³. Estes englobam aqueles específicos do sistema de saúde como o de conhecimento dos agravos e riscos à saúde e de informações articuladas oriundas de diversas áreas de atuação dos serviços de saúde. Entre elas as relativas à condução dos serviços, dirigidas à prevenção de doenças e a promoção de saúde da população, como aquelas informações que dizem respeito à organização de serviços dirigidos à atenção curativa individual ³. A atenção médica passa a ser analisada também na sua dimensão coletiva como reflexo não só da complexidade dos problemas de saúde como também dos custos crescentes para a sua execução ⁴.

Do mesmo modo, é indispensável para sua atuação, informação mais geral, não específica do setor, como, por exemplo, as dos fatores determinantes sociais e ambientais ³.

Nesse processo, é necessário redobrar os esforços para coletar, interpretar, criticar, difundir e adequar a informação e os conhecimentos para, assim transformá-los em instrumentos que subsidiem a gerência do processo de definição de problemas de relevância pública assim como contribuir no aperfeiçoamento e regulação do sistema ⁵.

Na tentativa de estabelecer as formas de utilização da informação para apoiar a atuação qualificada do Sistema Único de Saúde no Brasil, observa-se nos últimos anos uma valorização do papel da informação. A incorporação desta ocorre pela implementação de regulamentos e processos administrativos vinculando a necessidade de demonstração do conhecimento da situação de saúde às decisões de financiamento, a utilização de tecnologia e a estruturação de sistemas de informações ^{2,6}.

As informações de saúde do país provêm de um conjunto de dados coletados de forma contínua, como os provenientes do registro civil, da produção de serviços, das bases de dados de morbi-mortalidade, e, de maneira complementar de dados gerados pelos inquéritos populacionais⁷.

Entre as fontes de informações existentes na área da saúde no nível nacional, encontra-se o Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), relativa à produção de serviços hospitalares dos estabelecimentos conveniados ao SUS ⁷.

Em 1976, foi implantado no Brasil, a primeira iniciativa para o controle de pagamentos de contas hospitalares, o denominado Sistema Nacional de Controle de Pagamento de Contas Hospitalares (SNCPCH), que se caracterizava pelo pagamento de atos médicos ⁸. A ausência de um sistema eficiente de controle dos gastos médicos e as freqüentes denúncias de fraudes tornou o sistema insustentável. Em 1983, instituiu-se uma nova forma de pagamento, com remuneração fixa por procedimento conformando o que se denominou de Sistema

de Assistência Médico Hospitalar da Previdência Social (SAMHPS). O sistema, fundamentado na estimativa de custos médios, atribuía um valor pré determinado a cada tipo de procedimento hospitalar, com o pressuposto que os pacientes apresentam características homogêneas quanto às variáveis demográficas, sociais e clínicas^{8,9}. Seus principais instrumentos eram uma tabela de procedimentos e um formulário denominado Autorização de Internação Hospitalar – AIH. Em 1991, com a implantação do Sistema Único de Saúde (SUS), o SAMPHS foi renomeado para Sistema de Informação Hospitalar (SIH). A principal mudança ocorrida foi à inclusão dos hospitais públicos, municipais, estaduais e federais, pois, em relação aos formulários de entrada de dados e o fluxo de documentos, não ocorreram mudanças significativas. O processamento dos dados manteve-se sob a responsabilidade do mesmo órgão federal, hoje denominado DATASUS⁹.

O SIH/SUS foi desenhado sob perspectiva contábil, mas, ao fornecer informações diagnósticas, demográfica, geográfica e consumo de recursos para cada internação hospitalar⁷, ampliaram-se as possibilidades de seu uso também para o monitoramento da utilização e qualidade da atenção curativa individual.

O debate sobre os limites, alcances e potencialidades do SIH/SUS no Brasil não é novo, mas é reforçado pela crescente necessidade de informações de interesse em saúde, em função do processo de implementação do SUS.

A tese teve como objetivo aprofundar e ampliar o conhecimento do SIH/SUS em três distintos aspectos, que englobam: a sistematização do conhecimento da produção científica; a qualidade da informação gerada, quanto à sua cobertura, validade, confiabilidade e comparabilidade, e o impacto de processos da atenção hospitalar sobre a saúde da clientela. Esses são apresentados na forma de três artigos científicos, reproduzidos no capítulo 3.

No primeiro artigo, intitulado “*O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na Saúde Coletiva*”, foi analisada a produção científica relativa ao SIH/SUS no período compreendido entre 1984 e 2003, como o intuito de conhecer

seus usuários, quais informações procuram e como as utilizam. E assim sistematizar as vantagens e limitações da base de dados para fins de análise de questões relevantes na área. Esse artigo foi publicado nos Cadernos de Saúde Pública (vol.22, nº. 1, pág. 19-30, ano 2006).

No segundo artigo, denominado “*O Sistema de Informação Hospitalar: confiabilidade das informações relativas à assistência ao parto*”, discute-se uma questão central e ainda um pouco explorada para o emprego dos dados do sistema no campo de ação da Saúde Coletiva, ou seja, a cobertura, confiabilidade e validade das informações produzidas, no caso, especificamente durante a assistência hospitalar ao parto. Além disso, avaliou-se a repercussão das medidas administrativas que limitam o número de partos cesáreos em maternidades conveniadas ao SUS no valor da informação gerada. Para alcançar o objetivo proposto, foram empregados dados originados do projeto “Estudo de morbimortalidade e da atenção peri e neonatal no Município do Rio de Janeiro” desenvolvido pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca e o Centro de Informações para Saúde da Fundação Oswaldo Cruz em convênio com a Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro.

O terceiro artigo, intitulado “*Hospitalizações por diarreia infecciosa no Estado do Rio de Janeiro*”, caracterizou a assistência médico-hospitalar prestada pelos SUS aos menores de um ano, em 1996, em relação a um conjunto de indicadores que expressavam as características demográficas, clínicas e de acesso das crianças assistidas e o desempenho dos estabelecimentos hospitalares segundo sua natureza jurídica. Esse artigo foi publicado nos Cadernos de Saúde Pública (vol.18, nº. 3, pág. 747-754, ano 2002).

2 - Sujeitos e Métodos

Nesse capítulo serão apresentados as bases de dados utilizadas e os métodos de análises empregados para o desenvolvimento dos três artigos que compõem essa tese, que se centra nos limites, alcances e potencialidades, do Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde.

2.1 Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde

O documento central do sistema é a Autorização de Internação Hospitalar (AIH), preenchido no momento da internação, a partir de laudo médico. Existem dois tipos de AIH, a utilizada na presente tese refere-se à AIH 1, que contém dados de identificação do paciente, código da doença que originou a internação, classificada segundo a Revisão da Classificação Internacional de Doenças vigente, os procedimentos médicos, serviços de diagnose e terapia prestados e o seu custo.

A AIH 1 é constituída de cinco blocos que devem ser preenchidos obrigatoriamente:

Bloco 1 (Identificação da AIH) contém o número e caracterização do órgão gestor da rede que emitiu o documento;

Bloco 2 (Órgão Emissor) contém variáveis relacionadas à identificação do paciente, o procedimento autorizado, nome e Cadastro de Pessoa Física (CPF) dos médicos responsáveis pela emissão do documento e pela internação do paciente, o tipo de admissão (eletiva ou urgência), campos específicos no caso de acidente de trânsito e a data de emissão do formulário;

Bloco 3 (Campo Médico Auditor), são registrados procedimentos de natureza especial, que impliquem em pagamento de valores adicionais aos estabelecidos na tabela, como o uso de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e insumos especiais, além de eventuais necessidades de mudanças do procedimento originalmente autorizado, sendo o preenchimento deste campo responsabilidade do diretor clínico do hospital;

Bloco 4 (Serviços Profissionais) contém informações detalhadas sobre os procedimentos médicos, exames e terapias realizados;

Bloco 5 (Identificação do Hospital) consta do nome e CCG do hospital, data da internação e alta, motivo da alta, e registro de eventual óbito, os códigos dos diagnósticos primário e secundário que levou a internação e o registro do principal procedimento realizado, caso tenha sido diferente do relacionado ao primeiro bloco.

No caso da realização do procedimento parto, analisado no segundo artigo, é preconizado o preenchimento de informações relativas às condições de nascimento do concepto: número de nascidos vivos, de nascidos mortos, de saída alta, saída transferência e saída óbito.

Para o preenchimento da AIH, o Ministério da Saúde disponibiliza, os seguintes documentos, no CD-ROM denominado Movimento de Autorização de Internação Hospitalar¹⁰:

a) Manual do Sistema Único de Saúde

Fornece instrumentos aos gestores para a adequada administração e controle do Sistema, além de capacitar as unidades hospitalares conveniadas ao SIH/SUS, no preenchimento dos documentos do sistema.

b) Tabela de procedimentos e valores do SIH/ SUS

Consta de mais de 4.000 procedimentos, subdivididos em clínicos pediátricos, cirúrgicos, obstétricos, psiquiátricos e crônicos. Para cada procedimento, são apresentados o custo da assistência hospitalar e tempo médio de permanência.

c) Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde

A classificação dos diagnósticos, principal e secundário, é especificada no volume I da CID 10, onde os agravos estão sistematizados em 21 capítulos, utilizando principalmente, eixos anatômicos ou etiológicos.

As AIH são numeradas e distribuídas mensalmente às secretarias estaduais de saúde de acordo com o quantitativo estipulado para o estado que, desde de 1995, é equivalente a 9% da população residente⁹. Os dados da AIH são digitados após a execução dos serviços pelas unidades hospitalares e antes de serem remetidos ao Ministério da Saúde para ordenação do pagamento, são criticados, analisados e glosados, tanto ao nível da secretaria municipal de saúde como também estadual. Os dados consolidados pelo Ministério da Saúde são disponibilizados na Internet em no máximo dois meses e posteriormente em CDs Rom de frequência mensal e anual.

2.2 Base de dados bibliográficos

Para o primeiro artigo, “*O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na Saúde Coletiva*”, realizou-se levantamento dos artigos sobre o SIH/SUS em diferentes fontes de dados, no período de 1984 a 2003. Este compreendeu a busca não só em revistas indexadas nas seguintes bases bibliográficas: Scielo, MEDLINE e Biblioteca Virtual de Saúde Pública, como também em *sites* de instituições de ensino de pós-graduação e em artigos selecionados da bibliografia dos textos

analisados. Por preencher os critérios de seleção, foi incluído nesta revisão, o terceiro artigo desta tese, já publicado. Foram utilizados os seguintes descritores: registros hospitalares, sistema, informação, morbidade e mortalidade hospitalar, hospital, internação, avaliação de serviços de saúde. Nenhuma restrição foi feita quanto ao desenho de estudo empregado.

Para o segundo artigo “*O Sistema de Informação Hospitalar: confiabilidade das informações relativas à assistência ao parto*” foi utilizada duas bases de dados, a do SIH/SUS e do Estudo de morbi-mortalidade e da atenção peri e neonatal no município do Rio de Janeiro, no período compreendido entre 1999 e 2001. E para o terceiro artigo “*Hospitalizações por diarreia infecciosa no Estado do Rio de Janeiro*” empregou-se apenas a base do SIH/SUS para o ano de 1996.

2.3 Estudo de morbi-mortalidade e da atenção peri e neonatal no município do Rio de Janeiro (doravante denominado estudo de morbi-mortalidade)

O estudo compreendeu uma amostra de puérperas que se hospitalizaram no Município do Rio de Janeiro, no período de junho de 1999 a março de 2001, foi desenvolvido pela Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) e o Centro de Informações para Saúde (CICT) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) em convênio com a Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. O objetivo foi de conhecer melhor os determinantes da morbi-mortalidade no Município, em particular, as características das mães e avaliar aspectos tanto dos sistemas de informação quanto da qualidade da assistência prestada. O projeto propunha-se a identificar os problemas pendentes e avaliar os procedimentos assistenciais, com vistas a subsidiar modificações no cenário atual da mortalidade infantil no Município do Rio de Janeiro¹¹.

2.3.1 Definição do Plano Amostral

Foi feita uma amostra estratificada proporcional na qual os estabelecimentos de saúde foram agrupados segundo a proporção de nascimentos com peso inferior a 2500 gramas em três estratos:

1. Estabelecimentos municipais e federais – Composto por estabelecimentos de saúde públicos que dispõem de serviços de alta tecnologia para atenção perinatal, constituindo-se, na sua grande maioria, em serviços de referência para gestações de alto risco.
2. Estabelecimentos conveniados ao SUS, militares, estaduais e filantrópicos e universitários - Formado por instituições filantrópicas e privadas conveniadas ao SUS, acrescido dos hospitais estaduais e militares, não oferecem atendimento especializado para gestantes e recém-natos de risco.
3. Estabelecimentos privados - Reúne hospitais privados que disponibilizam serviços de variável complexidade, diferenciando dos demais pelas características sociais da clientela que atende.

Dentro de cada estrato foi realizada uma amostra em dois estágios. O primeiro estágio constituiu em uma amostra de estabelecimentos de saúde e o segundo das puérperas de cada estabelecimento selecionado.

No estrato 1 foram selecionados todos os estabelecimentos de saúde com probabilidade igual a 1. Nos demais, os estabelecimentos foram selecionados com probabilidade proporcional ao tamanho¹², sendo o tamanho medido pelo número de partos registrados no Sistema de Nascidos Vivos no ano de 1997.

No segundo estágio, as puérperas foram selecionadas com a mesma fração amostral do primeiro estágio.

O tamanho da amostra em cada estágio foi estabelecido com o objetivo de comparar proporções amostras iguais¹² ao nível de significância de 5% e detectar diferenças de pelo menos 3% com poder de teste de 90%, baseando-se em uma proporção de 15% de baixo peso ao nascer, conforme dados do Município do Rio de Janeiro para o ano de 1997. O tamanho inicial foi de 3.282 puérperas para cada estrato. Considerando-se a possibilidade de perdas, o total de cada estrato foi estabelecido em 3.500 puérperas.

O estrato 1 foi formado por doze estabelecimentos e a amostra de 3.500, correspondeu a 34,8% dos partos. Do estrato 2, foram sorteados, com probabilidade proporcional ao tamanho, dez estabelecimentos de onde a amostra de 3.500, equivaleu a 34,4% do total de partos; e 25 hospitais no terceiro estrato, com 30,8% dos partos.

Devido ao grande número de estabelecimentos com pequeno número de partos, foram excluídos do processo de amostragem aqueles que apresentaram menos de 35 partos no ano, correspondendo a 0,88% dos partos ocorridos no Município do Rio de Janeiro, em 1997.

2.3.2 Questionário

Foram utilizados três tipos de questionários para todas as puérperas:

1. Questionário para a mãe na maternidade (anexo1) - Foi aplicado à mãe no pós-parto imediato. Composto por variáveis de identificação materna e paterna, escolaridade e renda, local e condições de moradia, antecedentes obstétricos, dados antropométricos maternos, informações sobre a gestação em questão, assistência pré-natal, enfermidades e uso de medicamentos na gestação, trabalho de parto e avaliação da assistência prestada a puérpera e ao recém – nascido.

2. Prontuário Hospitalar (anexo2) - Foi preenchido a partir dos dados disponíveis no prontuário médico e inquiria acerca do pré-natal, informações sobre a admissão, pré-parto e parto, medicamentos e intervenções realizadas, evolução da puérpera e do recém – nascido.

3. Prontuário Hospitalar da mãe e do recém – nascido (Resumo de alta/óbito) (anexo3) - Levantava informações sobre as condições de alta ou óbito da mãe e do concepto.

2.3.3 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através de questionários padronizados conforme descritos acima, aplicados por bolsistas acadêmicos de enfermagem e medicina devidamente treinados e qualificados, selecionados por concurso público pela Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, sob a supervisão de três pesquisadores de campo. As entrevistas eram realizadas diariamente, inclusive nos feriados e finais de semana. Nas instituições selecionadas, a equipe de campo permanecia durante o tempo necessário para completar o número de puérperas amostradas.

2.3.4 Controle de Qualidade

Em uma amostra aleatória de 2,5% das mães entrevistadas foi feita, pelos supervisores de campo, uma replicação dos questionários preenchidos previamente.

Para os dois primeiros estratos amostrais, foi realizada observação do pré-parto em uma amostra de 5% dos partos (diurnos e noturnos), para verificação dos procedimentos padronizados do atendimento.

2.3.5 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP/FIOCRUZ. Para cada puérpera amostrada para participar do estudo ou seu responsável, em caso de menores de idade, foi entregue um termo de consentimento livre e esclarecido, onde o objetivo da pesquisa era apresentado e caso concordasse em participar, era solicitada a sua assinatura.

2.4 Análise dos dados

No primeiro artigo, construiu-se uma tabela de sistematização dos trabalhos selecionados, com as seguintes variáveis: autores e instituição de origem, ano da publicação, população estudada, abrangência geográfica, método, variáveis e principais resultados. Posteriormente, esses foram classificados em cinco categorias com diferentes vertentes de análise. Pelo fato de se tratar de uma base de dados secundários, a primeira vertente, compreendeu a avaliação da qualidade dos dados do SIH/SUS. Na segunda estão as publicações que enfocaram estratégias para potencializar o uso das informações do SIH/SUS na condução de pesquisa, na gestão e na atenção médico-hospitalar. As três restantes foram baseadas no campo de ação da Saúde Coletiva no contexto da consolidação do SUS^{2,13}, ou seja, descrição do padrão da morbidade-mortalidade hospitalar e da assistência médica prestada, vigilância epidemiológica e validação de outros sistemas de informação em saúde e por último, a avaliação do desempenho da assistência hospitalar.

No segundo artigo, “*O Sistema de Informação Hospitalar: confiabilidade das informações relativas à assistência ao parto*” os dados provém além do SIH/SUS, do estudo de morbi - mortalidade. Após a compatibilidade das variáveis entre os dois estudos, como está descrita com detalhes no referido artigo, a concordância de cada variável qualitativa foi estimada pelas seguintes estatísticas: percentual de concordância, *kappa*¹⁴ e o *kappa*¹⁵ ajustado à prevalência. A concordância de variáveis quantitativas (idade materna e tempo de permanência) foi investigada pelo

cálculo do Coeficiente de Correlação Intraclasse¹⁶, assumindo o caráter não aleatório dos entrevistadores (*Two way mixed effect model*). Os resultados do presente trabalho, foram calculados para o conjunto de estabelecimento de saúde e segundo estratos 1 e 2 do estudo de morbi-mortalidade.

As internações não incluídas na base de dados do SIH/SUS disponível ao público foram classificadas, segundo a presença ou não do número da AIH na base de dados nominal do SIH/SUS, de uso restrito, cedida pela Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. Foram consideradas AIH rejeitadas, as encontradas no banco nominal do SIH/SUS fornecido pela SMS/RJ, mas não localizadas na base disponível ao público. E AIH não emitidas quando não foram encontradas em nenhum dos dois bancos mencionados acima. Com o intuito de analisar se existe diferença entre os dois grupos, foram comparadas as seguintes variáveis: idade da mãe, tipo de parto (fornecido pela mãe e pelo prontuário), número de nascidos vivos e nascidos mortos, taxa de natimortalidade e percentual de recém-nascido transferido.

Por último, estudou-se se os resultados observados na base de dados do SIH/SUS de frequência mensal disponível em CD-ROM¹⁷⁻¹⁹, para o conjunto de variáveis mencionado acima, acrescido do município de residência da puérpera, estariam distorcidos em virtude tanto por problema de cobertura do SIH/SUS quanto da confiabilidade dos dados inseridos no sistema, avaliados tendo como referência o estudo de morbi-mortalidade.

Para as duas últimas análises, foram empregados o teste de qui-quadrado e teste t para avaliar, respectivamente, a significância estatística de diferenças nas proporções e nas médias das variáveis estudadas.

E no terceiro artigo, "*Hospitalizações por diarreia infecciosa no Estado do Rio de Janeiro*". A partir dos dados originados do SIH/SUS para as crianças menores de um ano, foram criados os seguintes indicadores: taxa de internação hospitalar, razão de internações por diarreia infecciosa, custo total da internação por dia, assistência médico-hospitalar do município, área geográfica da hospitalização, etiologia da

diarréia infecciosa, resultado da internação e natureza jurídica do hospital. Como métodos de análise estatística foram utilizadas análises bivariada e multivariada por meio de regressão logística, estimando-se razões de chance brutas e ajustadas.

Referências Bibliográficas

1. Prata PR. A transição epidemiológica no Brasil. Cad. Saúde Pública 1992; 8:168-175.
2. Drumond Júnior M. Epidemiologia e Saúde Pública: Reflexões sobre os usos da epidemiologia nos serviços do Sistema Único de Saúde [Tese de Doutorado]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas; 2001.
3. Muñoz F, López-Acuña D, Halverson P, Macedo CG, Hanna W, Larrieu M, Ubilla S, Zeballos JL. Las funciones esenciales de la salud pública: un tema emergente en la reformas del sector de la salud. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 2000; 8(1/2):126-134.
4. Organização Panamericana da Saúde. A Saúde Pública nas Américas. Washington, DC: OPS; 2002 (Publicação Científica. e Técnica nº. 589).
5. Organização Panamericana da Saúde. Usos y perspectivas de la Epidemiologia. Washington, DC: OPS; 1984 (Publicação nº. PNSP 84-47).
6. Associação Brasileira de Saúde Coletiva. III Plano diretor para o desenvolvimento da epidemiologia no Brasil 2000-2004. Rev. bras. epidemiol. 2000; 3:70-93.
7. Viacava F. Informações em saúde: a importância dos inquéritos populacionais. Ciência e Saúde Coletiva 2002; 7: 607-622.
8. Mendes ACG, Silva Júnior JB, Medeiros KR, Lyra TM, Melo Filho DA, Sá DA. Avaliação do Sistema de Informações Hospitalares – SIH/SUS como fonte complementar na vigilância e monitoramento de doenças de notificação compulsória. Informe Epidemiológico do SUS 2000; 9(2):67 – 86.
9. Carvalho DM. Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: revisão e discussão da situação atual. Informe Epidemiológico do SUS 1997; 4:7-46.
10. DATASUS (Departamento de Informática do SUS), 1999. Rede Hospitalar do SUS. 1999. CD-ROM. Brasília: Ministério da Saúde.
11. Leal MC, Gama SGN, Campos MR, Cavallini LT, Garbayo LS, Brasil, CLP et al. Fatores associados à morbi-mortalidade perinatal em uma amostra de

- maternidades públicas e privadas no Município do Rio de Janeiro, 1999-2001. *Cad Saúde Pública* 2004; 20 Suppl 1: S20-33.
12. Fleiss JL. *Statistical methods for rates and proportions*. New York: John Wiley & Sons; 1981.
 13. Goldbaum M. Epidemiologia e serviços de saúde. *Cad Saúde Pública* 1996; 12 Supl 2:S95-98.
 14. Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement* 1960; 20:37-46.
 15. Abramson JH, Gahlinger PM. WINPEPI (PEPI-for-Windows) computer programs for epidemiologists. *Epidemiologic Perspectives & Innovations*: 2004.
 16. Shrout PE & Fleiss JL. Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin*; 1979; 86(2):420-428.
 17. DATASUS (Departamento de Informática do SUS). Movimento de Autorização de Internação Hospitalar. CD-ROM. Brasília: Ministério da Saúde; 1999.
 18. DATASUS (Departamento de Informática do SUS). Movimento de Autorização de Internação Hospitalar. CD-ROM. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.
 19. DATASUS (Departamento de Informática do SUS). Movimento de Autorização de Internação Hospitalar. CD-ROM. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.

3 - Artigos

3.1 – Artigo 1

O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na Saúde Coletiva

O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na saúde coletiva

Hospital Information Systems and their application in public health

Sonia Azevedo Bittencourt ¹
Luiz Antonio Bastos Camacho ¹
Maria do Carmo Leal ¹

Abstract

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

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

The objective of this study was to survey the scientific production of applications for data from the Hospital Information System of Brazil's Unified National System (SUS) in analyses of relevant Public Health issues. To find articles published in scientific journals from 1984 to 2003, the authors consulted the SciELO, MEDLINE, and Virtual Public Health Library databases. To locate monographs, theses, and dissertations, the authors consulted the websites of institutions providing Master's and doctoral courses in Public Health. A total of 76 articles were identified for the reference period, and they were classified into five categories with different analytical approaches. Although the Hospital Information System in the SUS has incomplete coverage and there are uncertainties about the reliability of its data, the range of studies showed internal consistency with current knowledge, reinforcing the system's importance and the need to understand its strengths and weaknesses.

Services Evaluation; Hospital Information Systems; Hospital Records

Introdução

No Brasil, nas últimas décadas, vem se ampliando o interesse em utilizar bancos de dados originados, de forma rotineira, pelos serviços de saúde, como ferramenta na elaboração de políticas de saúde e no planejamento e gestão de serviços de saúde. Algumas condições contribuíram para tal aproximação: (a) a implementação da descentralização das ações do setor saúde, definindo prioridades nos níveis estaduais e municipais, desencadeada pelas *Normas Operacionais* de 1993 e 1996, e (b) a democratização do uso da informática no Brasil imprimindo uma grande facilidade de acesso ao uso de informações geradas pelo sistema em todo território nacional. Somam-se a isso as reconhecidas vantagens dos dados administrativos de saúde de disponibilizarem um grande volume de informações com reduzido tempo entre a ocorrência do evento e seu registro, sem custos adicionais ^{1,2}.

Entre os dados administrativos de saúde disponíveis no país, encontra-se o *Sistema de Informação Hospitalar* do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), o único de abrangência nacional, que tem origem nas *Autorizações de Internação Hospitalar* (AIH), destinadas ao pagamento das internações de hospitais públicos e privados conveniados ao SUS. Com as vantagens de fornecer informações diagnóstica, demográfica e geográfica para cada internação

hospitalar ampliaram a possibilidade de produção de conhecimento no campo da Saúde Coletiva³. No ano de 2003, o sistema cobriu em torno de 12 milhões de internações em cerca de 6 mil unidades hospitalares distribuídas em todo o país (<http://www.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm>, acessado em 29/Jun/2004).

Se por um lado o SIH/SUS é um dos sistemas de informações mais utilizadas entre os diversos níveis de gestão dos serviços de saúde, por outro, o seu emprego está associado, sobretudo, ao repasse de recursos^{4,5}. Um passo importante para a ampliação das potencialidades científicas e tecnológicas no âmbito dos serviços hospitalares é conhecer quem são os usuários da base do SIH/SUS, quais informações procuram e como as utilizam.

O presente trabalho levanta a produção científica envolvendo aplicações dos dados do SIH/SUS na Saúde Coletiva com o propósito de sintetizar as vantagens e limitações dessa base de dados para fins de análises de questões relevantes na área.

Método

Para a busca de artigos publicados em revistas científicas no período de 1984 a 2003, foram consultadas as bases de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), MEDLINE e Biblioteca Virtual de Saúde Pública, sites de instituições que oferecem pós-graduação *stricto sensu* em saúde pública para a busca de dissertações e teses e verificadas bibliografias de artigos identificados segundo as fontes mencionadas. Nas buscas eletrônicas se empregaram os seguintes descritores: registros hospitalares, sistema, informação, morbidade e mortalidade hospitalar, hospital, internação, avaliação de serviço de saúde.

Os trabalhos identificados foram classificados em cinco categorias com diferentes vertentes de análise. Duas delas eram referentes ao tipo de dados e seu uso: (1) qualidade das informações do SIH/SUS; (2) estratégias para potencializar o uso das informações para a pesquisa, gestão e atenção médico-hospitalar. As outras três compreendiam os campos de ação da Saúde Coletiva no âmbito dos serviços de saúde: (3) descrição do padrão da morbidade-mortalidade hospitalar e da assistência médica prestada; (4) vigilância epidemiológica e validação de outros sistemas de informação em saúde; (5) avaliação do desempenho da assistência hospitalar.

Resultados

Foram localizados 76 trabalhos no período estudado, estando 3,9%, 10,5%, 34,2%, 19,7% e 31,7% classificados, respectivamente, nas categorias 1, 2, 3, 4 e 5. Do levantamento realizado, 1,3% das publicações foi oriunda da década de 80, 29,0% foram da década de 90 e só no ano de 2000 ocorrem vinte publicações, relativas a 38,0% da década. A partir daí a produção diminuiu, encontrando-se apenas 12 textos no ano de 2003.

Os artigos envolveram 141 profissionais vinculados a 18 instituições de ensino e pesquisa, sendo duas internacionais, e a 12 serviços de saúde dos diversos níveis de gestão. Em 31 trabalhos houve parcerias entre instituições, que em 18 deles envolveu universidades e institutos de pesquisa e os serviços de saúde. A origem institucional dos autores concentrou-se na Fundação Oswaldo Cruz (especialmente a Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca) e na Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

Sobre o tema foram desenvolvidas dez dissertações de mestrado, nove teses de doutorado que produziram 14 artigos científicos, que juntos com mais 38 artigos foram aplicados em dez periódicos de circulação nacional, principalmente na revista *Epidemiologia e Serviços de Saúde* do Ministério da Saúde. Desses, cinco artigos foram publicados em revistas pertencentes à área clínica. E apenas dois artigos foram publicados em revista internacional. Os tipos restantes de publicações incluíram capítulos de livro, CD-ROM e relatórios.

Nos trabalhos analisados, os temas predominantes foram: violência (13), com ênfase nos acidentes, seguido das doenças infecciosas e parasitárias (12), com grande diversidade de subtemas, e doenças crônicas (10). Dezenove trabalhos abordaram as informações da AIH relativas a várias doenças em um mesmo artigo.

Os trabalhos de abrangência nacional, macrorregional ou estadual foram mais frequentes (58,1%) do que os de referência municipal (41,9%). Destes, 96,7% se referiam aos municípios localizados na Região Sudeste. Apenas dois estudos utilizaram a variável *Código de Endereçamento Postal* (CEP) do paciente.

Na primeira vertente – qualidade das informações – foram realizados três estudos para medir a confiabilidade dos dados do SIH/SUS^{6,7,8}. Por intermédio de método semelhante, foram comparados dados da AIH com os correspondentes registrados em prontuários de pacientes internados em hospitais conveniados ao SUS.

O estudo mais completo foi conduzido na década de 80, antes da criação do SUS ⁶, quando se observou uma grande variação na confiabilidade das diferentes variáveis da AIH. Dados como idade, sexo, tempo de permanência, procedimento realizado, óbito (exceto perinatal), nascido vivo e transferências apresentaram confiabilidade alta. Entretanto, tipo de admissão, composição da equipe cirúrgica e serviços auxiliares diagnósticos e terapêuticos apresentaram confiabilidade menor. Para os diagnósticos principais mais freqüentes foi observado que o grau de concordância variava com a natureza do problema médico. De um modo geral, ela foi mais elevada para os diagnósticos codificados com três dígitos em comparação com os de quatro dígitos. Destacou-se também a grande freqüência de diagnósticos inespecíficos e residuais, indicativo da pouca precisão na codificação da doença.

Mathias & Soboll ⁷ classificaram o campo de diagnóstico principal de forma mais agregada, ou seja, em agrupamentos da *Classificação Internacional de Doenças*, e concluíram da mesma forma que Veras & Martins ⁶ que a confiabilidade do diagnóstico principal variava de forma relevante, com alguns diagnósticos apresentando maiores problemas. Um outro exemplo é o estudo da qualidade de informações da AIH sobre o infarto agudo do miocárdio ⁸, em que idade, sexo, diagnóstico principal, procedimento, intervenções e motivo de saída apresentaram reprodutibilidades satisfatórias. Esta pesquisa ainda encontrou para uma mesma internação elevada concordância interna entre diagnóstico principal e procedimento. Um problema detectado pelos três estudos ^{6,7,8} refere-se ao elevado sub-registro da variável diagnóstico secundário.

Na segunda vertente, estão as publicações que tiveram como foco potencializar o uso das informações do SIH/SUS na condução de pesquisa, na gestão e na atenção médico-hospitalar. Vários artigos ^{9,10,11} ao descreverem os objetivos, instrumentos, fluxo de documentos, indicadores, abrangência e desempenho do SIH/SUS contribuíram para o entendimento da base de dados do sistema. Merece destaque a utilização das informações do SIH/SUS, em conjunto com outras bases de dados nacionais, no desenvolvimento de metodologias e na escolha de indicadores para explicitar as desigualdades em saúde ¹². Há um texto que trata das principais questões metodológicas relacionadas ao estudo da mortalidade hospitalar, que é o indicador de desempenho da assistência mais utilizado ¹³. Alguns trabalhos apresentaram novos métodos para superar limitações do banco de

dados do SIH/SUS, por exemplo, a compatibilização da AIH tipo 1 e AIH tipo 5, permitindo avaliação mais confiável da mortalidade hospitalar, tempo de permanência e custos no caso das internações de longa permanência ¹⁴. Outros apresentaram métodos para integrar em um banco de dados, três arquivos diferentes do SIH/SUS, com o propósito de analisar conjuntamente as variáveis do paciente, do processo da assistência e dos profissionais que prestaram serviços ¹. Recentemente, foi testado o método de relacionamento probabilístico como uma alternativa para avaliar a concordância entre a informação de internação hospitalar obtida por meio de inquérito domiciliar e o registro da referida informação na base de dados do SIH/SUS ¹⁵.

Na terceira vertente, estão aqueles que a partir das informações da AIH tiveram como objetivo descrever a morbidade hospitalar e a assistência médica prestada. As análises focalizaram as mudanças no comportamento da morbi-mortalidade hospitalar ao longo do tempo ^{16,17} e as comparações das causas de internações por regiões geográficas ^{12,18,19,20,21,22,23}.

Para um determinado período de tempo ou localidade específica, outras análises centraram-se na descrição das internações por grupos etários ^{24,25,26,27,28}, causas ^{29,30,31,32,33,34,35,36,37,38} e procedimentos de alta complexidade ^{39,40}.

Mais recentemente no Brasil, o *Projeto Carga de Doenças* utilizou as informações do SIH/SUS para calcular o indicador *Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade* (AVIPAI) de inúmeros agravos e seqüelas ⁴¹.

A quarta vertente congrega publicações que avaliaram o SIH/SUS como fonte complementar de dados da Vigilância Epidemiológica e de validação de outros sistemas de informação em saúde. Destaca-se o estudo de Melione ⁴², propondo metodologia que disponibiliza informações do SIH/SUS de forma desagregada por localidade, para desencadear ações imediatas de saúde entre os egressos de internações. Diversos estudos avaliaram a aplicabilidade do SIH/SUS para complementar as informações de outros sistemas, e obter a magnitude e a distribuição de doenças na população de forma mais fidedigna. Entre eles, estão os estudos comparando informações produzidas pelo SIH/SUS com as registradas no *Sistema de Informações de Agravos de Notificação* (SINAN). Foram identificados problemas no SIH/SUS para monitorar febre amarela ⁴³, sarampo em adultos ⁴⁴, meningite tuberculosa, hepatites A e B ⁴⁵, e para fornecer dados para preenchimento do formulário de vigilância epidemiológica

das infecções hospitalares⁴⁶. Todavia, os resultados apontaram grande potencialidade do SIH/SUS para monitorar tuberculose pulmonar, hanseníase, meningite meningocócica^{5,45}, dengue, leishmaníose visceral e cutânea⁴³, doenças imunopreveníveis⁴⁴, cólera, febre tifóide e leptospirose⁴⁷. Para sífilis congênita os resultados divergem: enquanto Moreira⁵ concluiu que existe ausência de informação tanto no SINAN como no SIH/SUS, Silva Jr. et al.⁴⁵ apontaram o SIH/SUS como tendo grande potencialidade para a vigilância de sífilis congênita.

Quanto à síndrome de imunodeficiência adquirida (AIDS) o estudo de Silva Jr. et al.⁴⁵ identificou um excesso de internações, atribuído às reinternações, e concluíram que os dados originados do SIH/SUS e do SINAN são coerentes. Estudos mais detalhados de Ferreira & Portela⁴⁸ e Ferreira et al.⁴⁹, comparando amostra de AIH de pacientes com AIDS, por nome e data de nascimento, com os dados do SINAN, apontaram elevado grau de subnotificação (42,0%) entre os casos notificados ao SINAN, associado aos aspectos estruturais e organizacionais dos hospitais que não dispõem de serviços de epidemiologia hospitalar.

Na mesma linha de investigação está o trabalho de Schramm⁵⁰ que avaliou o SIH/SUS como fonte de informação de nascidos vivos/mortos e óbitos infantis para estimar a natimortalidade e mortalidade neonatal hospitalar, e o trabalho de Almeida & Alencar⁵¹ mostrando, da mesma forma que Schramm, que o SIH/SUS pode ser a melhor estratégia para captação de nascidos vivos, em áreas de baixa cobertura do *Sistema Nacional de Nascidos Vivos* (SINASC). Tanto o trabalho de Gomes⁵², que abrangeu os Estados de São Paulo, Paraná, Pará, Ceará e Mato Grosso, como o de Almeida⁵³, no do Rio de Janeiro, concluíram que o SIH pode ser utilizado como fonte complementar para identificação de mortes maternas não informadas pelo *Sistema de Informação sobre Mortalidade* (SIM).

Andrade e Mello-Jorge⁵⁴ avaliaram a concordância das diversas fontes de informação sobre ocorrência e conseqüências dos acidentes de transporte terrestre ocorridos em Londrina, Paraná. Após investigação nos *Boletins de Ocorrência* da Polícia Militar, *Comunicações de Acidentes de Trabalho*, notícias na grande imprensa e entrevistas com os familiares, os autores concluíram que, embora a informação da AIH apresentasse concordância regular, ela foi de melhor qualidade que as fornecidas nas declarações de óbitos.

Na quinta vertente, estão os trabalhos que avaliaram a assistência hospitalar. Tendo como

pressuposto que o cuidado hospitalar é conseqüência das características do paciente e da adequação do tratamento⁵⁵, os autores, por intermédio de diferentes métodos, procuraram entender as variações no desempenho dos hospitais. Os trabalhos contemplaram diferentes dimensões do desempenho de serviços de saúde, a saber, efetividade, adequação, acesso e eficiência⁵⁶.

Entre os indicadores de efetividade, o mais utilizado envolveu dados de mortalidade. Guerra et al.⁵⁷ detectaram uma grande ocorrência de óbitos em uma clínica especializada no atendimento ao idoso pela análise das taxas de mortalidade bruta mensal da clínica ao longo do tempo, e a comparação destas com hospitais de características similares. Ao todo, sete estudos investigaram os fatores explicativos das variações na taxa de mortalidade hospitalar. O trabalho de Martins⁵⁸, que observou que as marcadas diferenças da mortalidade entre os hospitais são explicadas em parte pela gravidade dos casos, após ajuste para idade e perfil clínico (*case mix*); o de Noronha et al.⁵⁹, que examinaram como o volume de cirurgias de revascularização do miocárdio (CRM) poderia afetar o risco de morrer, ajustado por idade, sexo e dias na unidade de tratamento intensivo (UTI); e o de Schramm⁵⁰ cuja análise permitiu classificar os hospitais segundo o risco materno e os resultados da assistência, e, assim, pôde identificar hospitais alvos de ações da vigilância de serviços.

Martins et al.⁵⁵, a fim de classificarem por gravidade as internações de um grupo de doenças, testaram o índice de co-morbidade de Charlson (ICC). Como a informação sobre diagnóstico secundário era deficiente, em apenas 18,6% das internações estudadas, a análise da co-morbidade ficou prejudicada, e os autores concluíram que a idade do paciente foi o preditor do risco de morrer mais importante.

Escosteguy et al.⁶⁰ verificaram que o risco de morte por infarto agudo do miocárdio aumentava se o paciente era do sexo feminino, mais idoso e internado na UTI. Por limitação do banco do SIH/SUS, os autores não puderam concluir se as variações de óbitos por natureza jurídica dos hospitais resultavam da gravidade do paciente ou da qualidade da assistência.

Bittencourt et al.⁶¹ observaram que a idade da criança, utilização da UTI, natureza jurídica do hospital e conhecimento da etiologia da diarreia estavam associadas à excessiva taxa de letalidade hospitalar por diarreia nos menores de um ano no Estado do Rio de Janeiro.

Carvalho et al.⁶² estudaram a sobrevida de pacientes em diálise ajustada por um conjunto

de variáveis individuais, para avaliar a qualidade da terapia renal substitutiva em diferentes centros de diálise, localizados no Estado do Rio de Janeiro.

Para analisar as variações no acesso à assistência hospitalar e os fatores associados, técnicas sofisticadas foram aplicadas como recurso para potencializar a análise. O estudo de Pinheiro et al.⁶³ com base na demanda de serviços hospitalares para fratura de colo de fêmur, empregaram a técnica de *alisamento* espacial para conformarem mercados hospitalares. Já Costa et al.⁶⁴ analisaram se a modelagem por redes neurais artificiais e a regressão logística revelavam diferenças no acesso às internações por gravidez, parto e puerpério.

Para avaliação da adequação dos cuidados hospitalares prestados no SUS, o estudo de Pinheiro⁶⁵ testou um modelo hierárquico de decisão médica sobre tipo de parto, valendo-se de informações sobre a gestante, o médico e o hospital, obtidas do SINASC e do SIH/SUS. Já Silva⁶⁶ compatibilizou o SIH/SUS a duas bases de dados, buscando avaliar se o processo de reorientação da assistência psiquiátrica contribuiu para a desinstitucionalização na área de saúde mental.

Gouvêa et al.⁶⁷, baseados na técnica de *screening* analisaram séries temporais de produção de serviços hospitalares e ocorrência de eventos sentinelas, nos subsetores público, privado e universitário do SUS. Concluíram que o método pode orientar os gestores na identificação de áreas críticas para posterior revisão dos casos.

Entre os indicadores de desempenho dos serviços de saúde, encontram-se aqueles relativos aos custos da assistência médica, adotados para mensurar eficiência⁵⁶.

Vários estudos que descreveram a assistência hospitalar também enfatizaram os gastos da assistência prestada pelo SUS^{12,18,19,21,23,26,28,31,34,37,38,61}. Alguns autores analisaram exclusivamente os custos das lesões e envenenamentos: um trabalho os examinou detalhadamente segundo informações disponíveis na AIH para os diferentes processos envolvidos durante a internação⁶⁸, e outros dois trabalhos aprofundaram a análise no grupo de crianças e adolescentes de Pernambuco⁶⁹ e Salvador, Bahia⁷⁰. Um quarto artigo, além da descrição dos custos, investigou os fatores que explicavam suas variações durante as internações hospitalares relacionadas à violência praticada com armas "branca" e de fogo, e por politraumatismo crânio-encefálico⁷¹. Já Nunes³⁰ verificou que a elevação dos custos da assistência hospitalar dos idosos, comparada à dos mais jovens,

está mais relacionada ao aumento do consumo de procedimentos hospitalares do que à realização de procedimentos mais caros. E, por fim, o trabalho de Pinto⁷² verificou que a implantação do sistema de pagamento prospectivo induziu um hospital universitário a reduzir o tempo de permanência, a realizar altas precoces e internações desnecessárias.

Outra importante utilidade dos dados do SIH/SUS é a possibilidade de selecionar amostra de internações por doenças especificadas, permitindo o aprofundamento da análise com a consulta a prontuários. Como exemplos: Silva & Lebrão⁷³ para descreverem diversos diagnósticos odontológicos segundo sexo, idade e causa externa; Noronha⁷⁴ verificou que a inclusão de três variáveis clínicas melhorava o ajuste ao risco de morrer após cirurgia de revascularização do miocárdio, em relação apenas à utilização de variáveis da AIH, e os estudos sobre o infarto agudo do miocárdio para descrever as técnicas diagnósticas e terapêuticas empregadas e sua associação com o risco de morrer por essa enfermidade⁷⁵. Outra publicação mais recente desses autores acrescentou na análise informações sobre fatores de risco, tais como o hábito de fumar e história familiar, além da ocorrência de complicações⁷⁶. E o trabalho de Martins & Travassos⁷⁷ para estudar o impacto da inclusão de mais campos diagnósticos na AIH para definição do *casemix*, testando duas classificações, a *Diagnosis Related Groups* (DRG) e o ICC.

A possível interferência no perfil epidemiológico das internações, devido às mudanças intencionais no procedimento e/ou diagnóstico, foi sinalizada em três trabalhos. Veras & Martins⁹ observaram que embora a variável procedimento apresentasse uma confiabilidade alta, no caso de discordâncias, estas favoreciam financeiramente os hospitais. Bittencourt et al.⁶¹ e Melo²² observaram padrões incoerentes com o perfil epidemiológico das internações estudadas e advertiram sobre a possibilidade de fraudes.

Discussão

É importante destacar o crescimento da utilização dos dados do SIH/SUS na Saúde Coletiva em número, abrangência, diversidade de conteúdos e complexidade de análise. Mesmo que um número expressivo de profissionais tenha se dedicado ao tema, as publicações foram bastante concentradas geográfica e institucionalmente.

O predomínio das análises descrevendo padrões de morbidade das hospitalizações, de

certa forma indica o caráter exploratório dos estudos. A assistência médica às vítimas de causas externas foi o tema mais abordado, ainda que represente apenas 7,0% do total das internações pelo SUS (<http://www.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm>, acessado em 29/Jun/2004). As principais motivações dos autores foram o predomínio entre os jovens, ser passível de evitabilidade por medidas de prevenção, e o elevado custo.

A importância da emergência e da reemergência das doenças infecciosas e parasitárias se reflete na produção de artigos sobre o tema. Apesar da magnitude e gravidade das doenças crônicas no quadro nosológico brasileiro, a frequência de trabalhos sobre doenças crônicas foi baixa.

As análises por área geográfica predominaram em nível dos estados e das grandes regiões do país, sendo ainda pouco realizados estudos desagregados por unidades espaciais menores, a despeito da possibilidade aberta pela disponibilidade da informação do código de endereçamento postal do paciente a partir de 1994.

Embora as controvérsias sobre a aplicação dos dados da base do SIH no campo de ação da Saúde Coletiva se centrem na confiabilidade da AIH, ainda são escassos os estudos a respeito. Além disso, os estudos se restringem a poucas doenças e a apenas duas áreas urbanas, limitando a generalização dos resultados.

Os maiores problemas de confiabilidade dos dados do SIH/SUS estão relacionados ao diagnóstico na internação, por conta da precariedade das informações no prontuário do paciente, dos problemas inerentes à codificação de diagnóstico pela *Classificação Internacional de Doenças* e às fraudes para aumentar o reembolso financeiro das internações⁹. Por cautela, vários autores têm categorizado o diagnóstico principal em capítulos ou grupos de causa, em vez da condição específica, de confiabilidade ainda menor.

A intensificação do uso dos dados do SIH/SUS tem sido acompanhada de um melhor discernimento sobre a qualidade dos dados da AIH. Restrições na utilização das variáveis diagnósticas foram destacadas pelos diversos autores. Aqui se incluem os estudos que abordaram as doenças com menos incertezas na definição de diagnóstico como fratura de colo do fêmur⁶³. Da mesma forma, existe uma pequena discordância sobre a realização de procedimentos como parto cesáreo^{53,64,65,67}. Agravos como asma, leptospirose e traumatismo crânio-encefálico (TCE) têm sido associados à baixa confiabilidade do diagnóstico. Para a asma, a dificuldade diagnóstica pode ser maior

na primeira manifestação da doença e varia conforme a idade do paciente²³. A leptospirose apresenta grande número de casos com quadro clínico inespecífico⁴⁷ e o TCE apresenta problemas associados à sua definição operacional de caso, dificultando comparações no tempo e no espaço^{27,36}. Outros problemas referem-se aos diferentes códigos que podem ser usados para descrever a mesma condição, por exemplo, estreitamento das artérias coronarianas que causam desconforto no tórax com esforço. No caso, é correto usar o código para o sintoma (angina de peito), para o processo da doença (isquemia miocárdica) ou para a anormalidade anatômica (aterosclerose coronária). Tal fato pôde ser contornado englobando todas essas condições na categoria *doença isquêmica do coração*^{22,31,60}.

Outra questão que influencia a análise do perfil epidemiológico com base nos dados do SIH/SUS é a probabilidade da condição sob estudo levar à internação. Existem doenças em que apenas os casos mais graves e/ou associados com outras morbidades são hospitalizados como distúrbios psiquiátricos^{30,66}, diarreias⁶¹, doença de Chagas³⁷, dengue^{34,43}, hanseníase, tuberculose, coqueluche, sarampo e hepatite⁴⁵. Para as doenças coronarianas^{22,31,60}, traumas, lesões e envenenamentos^{27,32,33,38}, a principal limitação reside no fato de que são frequentemente atendidos em emergências, não sendo, portanto, incluídos na AIH. Em situação oposta encontram-se as patologias que necessariamente requerem internação como as meningites, raiva humana, tétano, sífilis congênita, difteria, febre tifóide, leptospirose, AIDS, leishmaniose visceral, cólera e fratura de colo de fêmur. Outros grupos de patologias bem representados no sistema são os cânceres¹⁹, as doenças infecto-parasitárias (doença de Chagas³⁷, doenças de notificação compulsória⁷⁸) e as doenças renais em estágio final⁶² que cobrem também a clientela dos seguros privados de saúde, em razão da existência de serviços especializados de referência no setor público. Para as doenças infecto-parasitárias, como a diarreia⁶¹ e as já mencionadas^{37,78}, deve-se considerar também que ocorrem especialmente em localidades e/ou populações totalmente dependentes do SUS.

Ainda que seja insuficiente para conhecer a extensão na qual as várias fontes de erros operam nos diferentes registros, é preciso destacar que, desde o primeiro estudo sobre confiabilidade dos dados da AIH até hoje, muito se avançou na implantação de parâmetros de aceitação na digitação do código de diagnóstico⁷⁹. Tais procedimentos têm levado ao estabeleci-

mento de rotinas que permitem identificar AIH com problemas e providenciar sua correção antes do processamento.

Outro fator que influencia o perfil epidemiológico obtido dos dados do SIH/SUS é a sua cobertura. No ano de 1998, a cobertura das internações pelo SUS foi de aproximadamente 75,0% das internações hospitalares, com variações entre os estados brasileiros, de 57,3% em São Paulo a 94,6% em Roraima⁸⁰. Outras duas questões de ordem administrativa afetam a cobertura das internações do SIH/SUS: (1) limite de emissão de AIH para cada estado brasileiro, estipulado em 9,0% da população residente¹⁰, que pode ser insuficiente para cobrir todas as internações, e deixar um excedente não processado pelo DATASUS; (2) forma diferenciada de repasse de recursos financeiros entre os diferentes subsetores credenciados ao SUS: enquanto os hospitais privados, filantrópicos, municipais e estaduais recebem por intermédio do pagamento fixo por procedimento, condicionado à emissão da AIH, os federais recebem os recursos mediante orçamento e utilizam a AIH apenas para fins de controle e avaliação, abrindo, por conseguinte, a possibilidade de sub-registro das suas internações hospitalares⁶⁷.

Na segunda vertente, os trabalhos foram de natureza descritiva e com desenvolvimento analítico simples; detiveram-se em enumeração da frequência e distribuição de determinadas causas de internação, tendo como dimensões básicas: o tempo, o espaço, os atributos pessoais e o consumo de recursos.

O estudo da tendência temporal das causas das internações permitiu aos autores levantar hipóteses sobre influências de transformações demográficas, epidemiológicas e de práticas médicas nas últimas décadas. Do mesmo modo, a análise espacial evidenciou desigualdades regionais na situação de saúde e no acesso à assistência hospitalar.

Na terceira vertente, as principais motivações para utilização do SIH/SUS como fonte de informação e para avaliar seu papel no fortalecimento da Vigilância Epidemiológica foram: grande volume de dados, oportunidade da informação, fácil acesso, reconhecida deficiência das estatísticas dos sistemas de informações epidemiológicas e necessidade de ampliação de estratégias e práticas no enfrentamento de doenças.

Entre os trabalhos publicados, predominaram aqueles que tiveram como objetivo validar as informações geradas pelo SIM, SINAN e SINASC. De modo geral os resultados apontaram que o SIH/SUS pode complementar infor-

mações, sobretudo nas regiões menos desenvolvidas do país, onde as deficiências dos sistemas epidemiológicos são mais graves.

Como as conclusões foram baseadas na simples comparação dos dados do SIH/SUS com diferentes sistemas de informação, não é possível afirmar que os casos notificados nos sistemas epidemiológicos são os mesmos informados pelo SIH/SUS, já que pode ocorrer sobreposição e interseção dos sistemas⁵. Moreira⁵ observou que para meningite e sífilis congênita, a compatibilidade do SINAN com o SIH/SUS variava segundo o nível de desagregação empregada na análise.

Os resultados evidenciam o enorme potencial do SIH como sistema adjuvante da vigilância de doenças de notificação compulsória, estimulando seu uso em diversos níveis, uma vez que o SIH permite desagregação dos dados até unidade hospitalar ou CEP do paciente. É preciso enfatizar que a proposta de instituição do Cartão Nacional de Saúde (Cartão SUS)⁸¹, que visa, entre outras questões, à integração das bases de dados de diferentes fontes, tem a vantagem de potencializar a pesquisa e o planejamento em saúde.

Inúmeras questões colocam os estudos de avaliação dos serviços hospitalares como prioritários, entre elas, mudança no perfil epidemiológico das doenças que demandam internação, custos crescentes como resultado da intensa e pouco regulada incorporação tecnológica na área de saúde, gestão não profissional e desequilíbrio receita-despesa⁸². Contudo, existem resistências quanto ao uso das informações da AIH para comparar o desempenho entre hospitais. As principais argumentações referem-se à validade dos dados coletados e à ausência de importantes variáveis clínicas e de procedimentos médicos^{13,83}, o que limitaria o controle adequado da gravidade dos pacientes nos diferentes hospitais^{84,85}. Outra questão é que o critério de escolha do indicador vai depender da existência de associação medicamente plausível entre a qualidade do processo de assistência e a frequência do resultado^{13,84}.

As avaliações de desempenho privilegiaram os estudos baseados na análise de resultado da assistência hospitalar. Por ser bem definida e diagnosticada sem equívoco⁸⁴, o *óbito hospitalar* foi a variável mais empregada. Apesar de existirem questões de ordem conceitual e metodológica a serem aprimoradas para o uso do óbito hospitalar como indicador de qualidade da assistência prestada¹³, os trabalhos com diferentes níveis de sofisticação analítica apontaram que o monitoramento do óbito hospitalar pode apresentar um papel discriminador^{50,58,85}.

A importância dos estudos sobre o acesso para nortear políticas de organização geográfica de recursos e promover a melhor alocação da oferta de serviços foi enfatizada nos trabalhos apresentados.

De um modo geral, os trabalhos sobre os gastos com assistência médica destacaram as grandes variações nos custos segundo grupos de idade, gravidade do caso, procedimentos realizados e natureza jurídica do hospital. A associação do custo com o tempo de permanência e as diferenças regionais nos gastos da assistência hospitalar provavelmente refletem a desigualdade na complexidade tecnológica do serviço.

Por mais que a confiabilidade das informações da AIH tenha sido pouco investigada e haja necessidade de ampliar as informações da AIH sobre as características do paciente e do processo de assistência⁵⁵, os resultados acima apontam que o ceticismo quanto à aplicação de dados administrativos na avaliação da assistência hospitalar não é totalmente justificado.

Para finalizar, serão apresentadas as limitações do formulário da AIH e/ou da estrutura dos arquivos do SIH/SUS destacadas por diversos autores como: (a) conter informação de apenas duas condições diagnósticas pode ser um problema quando se usam os dados do SIH/SUS para estudar condições que são sub-registradas e as co-morbidades e complicações, sobretudo entre os idosos⁵⁵; (b) utilizar como unidade de análise do sistema a internação e não o indivíduo: múltiplas internações por um mesmo agravo podem levar a superestimativa da magnitude do problema de saúde, como também impedir a avaliação das taxas de reinternação e transferência, como marcadores da qualidade da assistência^{67,84}; (c) ausência de dados acerca das condições sociais e econômicas dos indivíduos, importantes na determinação do estado de saúde e do uso dos serviços de saúde³. Merecem destaque os trabalhos desenvolvidos pelo sistema de informação hospitalar do Município de Ribeirão Preto que, ao cobrir todas as internações realizadas, muito contribuiu na evidência das relações entre morbidade hospitalar e as diferentes fontes de financiamento hospitalar^{86,87,88}. A ausência

destas informações também leva à incerteza sobre a representatividade da população estudada⁸⁹; (d) a definição de normas, portarias e a política de reembolso relativas à assistência hospitalar ao mudar com o tempo definem quais serviços são pagos e, portanto, quais serão incluídos no SIH/SUS². Nos últimos anos, a ampliação do número de usuários permitiu a identificação de problemas que desencadearam iniciativas da Secretaria de Assistência à Saúde (SAS) do Ministério da Saúde (MS) e propiciou avanços na compreensão epidemiológica das internações hospitalares. Um exemplo é a Portaria MS/SAS n. 111 de 3 de abril de 2001⁹⁰ determinando que, nas internações de longa internação, as AIH tipo 5 passassem a conter o mesmo número e data de internação da AIH tipo 1. Tal procedimento permite acompanhar as internações de longa duração de forma mais confiável. Outro exemplo diz respeito a acidentes e violências, para os quais, a partir de 1998, a AIH passou a incluir o tipo de causa externa como diagnóstico secundário, além da natureza da lesão como diagnóstico principal (Portaria MS/SAS n. 142 de 13 de novembro de 1997)²⁷. Por outro lado, há casos em que procedimentos administrativos podem estar interferindo na qualidade dos dados. Para reduzir as altas proporções de parto cesáreo, a publicação da Portaria MS/GM 2.816 de 29 de agosto de 1998⁹¹ passou a limitar o pagamento do número de cesarianas. Para se adaptar ao teto estabelecido, os hospitais conveniados poderiam estar registrando partos cesarianos como partos normais, o que enfraqueceria o valor da informação para os estudos epidemiológicos.

Se por um lado há uma cobertura incompleta das internações hospitalares pelo SIH/SUS e incertezas quanto à confiabilidade das informações contidas no SIH/SUS, tornando controvertida sua contribuição na pesquisa, organização e avaliação da assistência médico-hospitalar, por outro lado, a variedade de estudos referidos acima aliado a resultados que mostraram consistência interna e coerência com os conhecimentos atuais, reforça a sua importância e a necessidade de entender os seus pontos fortes e fracos.

Resumo

O trabalho teve como objetivo levantar a produção científica das aplicações dos dados do Sistema de Informação Hospitalar do SUS (SIH/SUS) em análises de questões relevantes de Saúde Coletiva. Para a busca de artigos publicados em revistas científicas no período de 1984 a 2003, foram consultadas bases de dados e sites de instituições que oferecem pós-graduação stricto sensu em saúde pública para a busca de dissertações e teses. Foram encontradas 76 publicações, que foram classificadas em cinco categorias com diferentes vertentes de análise. Embora o SIH/SUS tenha cobertura incompleta e incertezas quanto à confiabilidade de suas informações, a variedade de estudos aliada a resultados que mostraram consistência interna e coerência com os conhecimentos atuais, reforça a sua importância e a necessidade de entender os seus pontos fortes e fracos.

Avaliação dos Serviços; Sistemas de Informação Hospitalar; Registros Hospitalares

Colaboradores

S. A. Bittencourt participou da escolha do tema, busca e revisão das publicações, organização do artigo, revisão e edição final. L. A. B. Camacho e M. C. Leal participaram da escolha do tema, organização do artigo e revisão final.

Referências

1. Campos MR, Martins M, Noronha JC, Travassos C. Proposta de integração de dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) para pesquisa. *Inf Epidemiol SUS* 2000; 9:51-8.
2. Connell FA. The use of large databases in health care studies. *Ann Rev Public Health* 1987; 8:51-74.
3. Viacava F. Informações em saúde: a importância dos inquéritos populacionais. *Ciênc Saúde Colet* 2002; 7:607-22.
4. Almeida MF. Descentralização de sistemas de informação e o uso das informações em nível municipal. *Inf Epidemiol SUS* 1998; 7:27-33.
5. Moreira GV. SIH/SUS como fonte para produção de indicadores de morbidade para gestão dos serviços de saúde: internações por meningite em geral e sífilis congênita como preditoras da ocorrência na população [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2003.
6. Veras CMT, Martins MS. A confiabilidade dos dados nos formulários de autorização de internação hospitalar (AIH), Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 1994; 10:339-55.
7. Mathias TAF, Soboll MLMS. Confiabilidade de diagnósticos nos formulários de autorização de internação hospitalar. *Rev Saúde Pública* 1998; 32:26-32.
8. Escosteguy CC, Portela MC, Medronho RA, Vasconcelos MTL. O Sistema de Informações Hospitalares e a assistência ao infarto agudo do miocárdio. *Rev Saúde Pública* 2002; 36:491-9.
9. Levcovitz E, Pereira TRC. SIH/SUS (Sistema AIH): uma análise do sistema público de remuneração de internações hospitalares no Brasil 1983-1991. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 1993. (Série Estudos em Saúde Coletiva, 57).
10. Carvalho DM. Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: revisão e discussão da situação atual. *Inf Epidemiol SUS* 1997; 5:7-46.
11. Lessa FJD, Mendes ACG, Farias SF, Sá DA, Duarte PO, Melo Filho DA. Novas metodologias para vigilância epidemiológica: uso do Sistema de Informações Hospitalares - SIH/SUS. *Inf Epidemiol SUS* 2000; 9 (1 Suppl):3-27.
12. Nunes A, Santos JRS, Barata RB, Vianna SM. Medindo as desigualdades em saúde no Brasil. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2001.
13. Travassos C, Noronha JC, Martins M. Mortalidade hospitalar como indicador de qualidade: uma revisão. *Cad Saúde Pública* 1999; 4:367-81.
14. Portela MC, Schramm JMA, Pepe VLE, Noronha MF, Cianelli MP. Algoritmo para a composição de dados de internação a partir do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). *Cad Saúde Pública* 1997; 13:771-4.
15. Coeli CM, Blais R, Costa MCE, Almeida, LM. Probabilistic linkage in household survey on hospital care usage. *Rev Saúde Pública* 2003; 37:91-9.
16. Marcopito LF, Goldfeder AJ, Schenkman S. Acute myocardial infarction in the Brazilian state of São Paulo. In-hospital deaths from 1979 to 1996 and hospital fatality from 1984 to 1998 in the Public Health system. *Arq Bras Cardiol* 2000; 75:72-4.

17. Carmo EH, Barreto ML. Mudanças nos padrões de morbi-mortalidade da população brasileira: os desafios para um novo século. *Epidemiol Serv Saúde* 2003; 12:63-75.
18. Minayo MCS, Souza ER, Malaquias JV, Reis AC, Santos NC, Veiga JPC, et al. Análise da morbidade hospitalar por lesões e envenenamentos no Brasil em 2000. In: Minayo MCS, Souza ER, organizadoras. *Violência sob o olhar da saúde: a infrapolítica da contemporaneidade brasileira*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2003. p. 109-30.
19. Pinto CB, Leal MC, Szwarcwald CL, Sabroza F, Seivalho G, Moraes IHS. Morbidade hospitalar na rede contratada do INAMPS. *Radis* 1988; 6:1-24.
20. Mello-Jorge MHP, Gottlieb SLD. *As condições de saúde no Brasil: retrospecto de 1979 a 1995*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2000.
21. Mello-Jorge MHP, Laurenti R, Gottlieb SLD. *A saúde no Brasil: análise do período 1996 a 1999*. São Paulo: Editora Parma; 2001.
22. Melo ECP. *Análise exploratória da distribuição da doença isquêmica do coração na Região Sudeste-Brasil: mortalidade, internação hospitalar, oferta de serviços de saúde e perfil sócioeconômico* [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1996.
23. Noronha ME, Campos HS. Hospitalizações por asma no Brasil. *Pulmão RJ* 2000; 9:10-30.
24. Mathias TAF. *A saúde do idoso em Maringá* [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2002.
25. Abrantes MM, Lamounier JA, Faria JE, Diniz CM, Cunha FAF. Causas de internação de crianças e adolescentes nos hospitais do SUS em Minas Gerais entre 1994 e 1995. *Inf Epidemiol SUS* 1998; 7:95-103.
26. Costa MFLL, Guerra HL, Barreto SM, Guimarães RM. Diagnóstico da situação de saúde da população de idosa brasileira: um estudo da mortalidade e das internações hospitalares públicas. *Inf Epidemiol SUS* 2000; 9:23-41.
27. Koizumi MS, Mello-Jorge MHP, Nóbrega LRB, Waters C. Crianças internadas por traumatismo crânio-encefálico, no Brasil, 1998: causas e prevenção. *Inf Epidemiol SUS* 2001; 10:93-101.
28. Nunes A. Os custos do tratamento da saúde dos idosos no Brasil. In: Camarano AA, organizador. *Muito além dos idosos brasileiros*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 1999. p. 345-66.
29. Lebrão ML, Mello-Jorge MHP, Laurenti R. II – Morbidade hospitalar por lesões e envenenamentos. *Rev Saúde Pública* 1997; 31 (4 Suppl):26-37.
30. Pepe VLE. *Internações e reinternações psiquiátricas no Estado do Rio de Janeiro* [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2002.
31. Laurenti R, Buchalla CM, Caratin CVS. Ischemic heart disease. Hospitalization, length of stay and expenses in Brazil from 1993 to 1997. *Arq Bras Cardiol* 2000; 74:488-92.
32. Andrade SM, Mello-Jorge MHP. Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2000; 34:149-56.
33. Andrade SM, Mello-Jorge MHP. Acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2001; 35:318-20.
34. Coeli CM, Almeida LM, Costa MCE. Hospitalizações por doenças associadas a precárias condições de saneamento: um indicador para avaliação dos impactos do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara sobre as condições de saúde. *Cad Saúde Colet (Rio J)* 1997; 5:65-78.
35. Mello-Jorge MHP, Koizumi MS, Gawryszewski VE, Borges F. Acidentes de moto no final do segundo milênio: estudo dos pacientes internados no município de São Paulo. *Revista da Associação Brasileira de Medicina de Tráfego* 2001; jan-fev:53-62.
36. Koizumi MS, Lebrão ML, Mello-Jorge MHP, Primerano V. Morbimortalidade por traumatismo crânio-encefálico no município de São Paulo, 1997. *Arq Neuro-psiquiatr* 2000; 58:81-9.
37. França SB, Abreu DMX. Morbidade hospitalar por doença de chagas no Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* 1996; 29:109-15.
38. Buss P. Assistência hospitalar no Brasil (1994-1991): uma análise preliminar baseada no Sistema de Informação Hospitalar do SUS. *Inf Epidemiol SUS* 1993; 2:5-17.
39. Lopes EFDT. *A produção de procedimentos de alta complexidade nos setores público e privado: um estudo baseado em internações hospitalares na cidade de São Paulo em 1998* [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2001.
40. Lyra TM. *O desafio da equidade no SUS: o uso do sistema de informações hospitalares na avaliação da distribuição da atenção cardiológica de alta complexidade, Brasil 1993-1999* [Dissertação de Mestrado]. Recife: Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz; 2001.
41. Gadelha AMJ, Leite IC, Valente JG, Schramm JMA, Portela MC, Campos MR, et al. *Projeto carga de doenças* [CD-ROM]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2002.
42. Mellone LPR. *Utilização de informações hospitalares do Sistema Único de Saúde para vigilância epidemiológica e avaliação de serviços ambulatoriais em São José dos Campos – São Paulo*. *Inf Epidemiol SUS* 2002; 11:215-25.
43. Mendes ACG, Albuquerque PC, Lessa FD, Maciel Filho RM, Feitosa SE, Montenegro TO. Sistema de Informações Hospitalares – fonte complementar na vigilância e monitoramento das doenças de transmissão vetorial. *Inf Epidemiol SUS* 2000; 9:125-36.
44. Lyra TM, Mendes ACG, Silva Junior JB, Duarte PO, Melo Filho DA, Albuquerque PC. Sistema de Informações Hospitalares – fonte complementar na vigilância e monitoramento das doenças imunopreveníveis. *Inf Epidemiol SUS* 2000; 9:67-110.
45. Silva Júnior JB, Mendes ACG, Campos Neta TJ, Lira TM, Medeiros KR, Sá DA. Sistema de Informações Hospitalares – fonte complementar na vigilância e monitoramento das doenças de transmitidas entre pessoa. *Inf Epidemiol SUS* 2000; 9:137-62.
46. Prade SS, Vasconcelos MM. Identificando fontes de dados nos sistemas de informações do SUS para vigilância epidemiológica das infecções hospitalares. *Inf Epidemiol SUS* 2001; 10:121-8.

47. Mendes ACG, Medeiros KR, Farias SE, Lessa FD, Carvalho CN, Duarte PO. Sistema de Informações Hospitalares – fonte complementar na vigilância e monitoramento das doenças de veiculação hídrica. *Inf Epidemiol SUS* 2000; 9:111-24.
48. Ferreira VM, Portela MC. Avaliação da subnotificação de casos de AIDS no Município do Rio de Janeiro com base em dados do sistema de informações hospitalares do Sistema Único de Saúde. *Cad Saúde Pública* 1999; 15:317-24.
49. Ferreira VM, Portela MC, Vasconcellos MTL. Fatores associados à subnotificação de pacientes com AIDS, no Rio de Janeiro, RJ, 1996. *Rev Saúde Pública* 2000; 34:170-7.
50. Schramm JMA. A natimortalidade, a mortalidade neonatal precoce e o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2000.
51. Almeida MF, Alencar GP. Informações em saúde: necessidade de introdução de mecanismos de gerenciamento dos sistemas. *Inf Epidemiol SUS* 2000; 9:241-9.
52. Gomes FA. Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH –SUS): contribuição para o estudo da mortalidade materna no Brasil [Tese de Doutorado]. São Paulo: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2002.
53. Almeida MTCGN. A identificação de mortes durante o ciclo gravídico puerperal: uma contribuição à vigilância da mortalidade materna no Estado do Rio de Janeiro [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2003.
54. Andrade SM, Mello-Jorge MHP. Acidentes de transporte terrestre em cidade da Região Sul do Brasil: avaliação da cobertura e qualidade dos dados. *Cad Saúde Pública* 2001; 17:1449-56.
55. Martins M, Travassos C, Noronha JC. Sistema de Informações Hospitalares como ajuste de risco em índices de desempenho. *Rev Saúde Pública* 2001; 35:185-92.
56. Almeida C, Szwarcwald CL, Travassos C, Viacava E, Novaes HMD, Noronha JC, et al. Desenvolvimento de metodologia de avaliação de desempenho do sistema de saúde brasileiro (PRO-ADBSS). 2003. <http://www.proadess.cict.fiocruz.br> (acessado em 25/Jun/2004).
57. Guerra HL, Barreto, SM, Uchôa E, Firmo JOA, Costa MFLL. A morte de idosos na Clínica Santa Geneveva, Rio de Janeiro: um excesso de mortalidade que o sistema público de saúde poderia ter evitado. *Cad Saúde Pública* 2000; 16:545-51.
58. Martin MS. A mortalidade hospitalar: novas abordagens metodológicas [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1991.
59. Noronha JC, Travassos C, Martins M, Campos MR, Maia E, Panezzuti R. Avaliação da relação entre volume de procedimentos e a qualidade do cuidado: o caso da cirurgia coronariana no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2003; 19:1781-9.
60. Escosteguy CC, Medronho RA, Portela MC. Avaliação da letalidade hospitalar do infarto agudo do miocárdio no Estado do Rio de Janeiro através do uso do Sistema de Informações Hospitalares/SUS. *Cad Saúde Colet (Rio J)* 1999; 7:739-59.
61. Bittencourt SA, Leal MC, Santos MO. Hospitalizações por diarreia infecciosa no Estado do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* 2002; 18:747-54.
62. Carvalho MS, Henderson R, Shimakura S, Sousa IPSC. Survival of hemodialysis patients: modeling differences in risk of dialysis centers. *Int J Qual Health Care* 2003; 15:189-96.
63. Pinheiro RS, Travassos C, Gartnerman D, Carvalho MS. Mercados hospitalares em área urbana: uma abordagem metodológica. *Cad Saúde Pública* 2001; 17:1111-21.
64. Costa LS, Chagas AV, Almeida RMVR. Modelando a acessibilidade a serviços de saúde através de redes neurais artificiais. *Cad Saúde Colet (Rio J)* 2003; 11:79-91.
65. Pinheiro RS. Estudos sobre variações no uso de serviços de saúde: abordagens metodológicas e a utilização de grandes bases de dados nacionais [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1999.
66. Silva JPL. A desinstitucionalização e o processo de reformulação da assistência psiquiátrica no Rio de Janeiro no período 1995-2000 [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2003.
67. Gouvêa CSD, Travassos C, Fernandes C. Produção de serviços e qualidade da assistência hospitalar no estado do Rio de Janeiro, Brasil – 1992 a 1995. *Rev Saúde Pública* 1997; 31:601-17.
68. Iunes RF III – Impacto econômico das causas externas no Brasil: um esforço de mensuração. *Rev Saúde Pública* 1997; 31:38-46.
69. Mendonça RNS, Alves JGB, Cabral Filho JE. Gastos hospitalares com crianças e adolescentes vítimas de violência, no estado de Pernambuco, Brasil, em 1999. *Cad Saúde Pública* 2002; 18:1577-81.
70. Nascimento EMR, Mota E, Costa MCN. Custos das internações de adolescentes em unidades da rede hospitalar integrada ao SUS em Salvador, Bahia. *Epidemiol Serv Saúde* 2003; 12:137-45.
71. Feijó MC, Portela MC. Variação no custo de internações hospitalares por lesões: os casos dos traumatismos cranianos e acidentes por armas de fogo. *Cad Saúde Pública* 2001; 17:627-37.
72. Pinto MFT. O sistema de pagamento prospectivo por procedimento no Hospital Universitário de Juiz de Fora [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1999.
73. Silva OMP, Lebrão ML. Estudo da emergência odontológica e traumatologia buço-maxilo-facial nas unidades de internação e de emergência dos hospitais do Município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2003; 6:58-67.
74. Noronha JC. Utilização de indicadores de resultados para a avaliação da qualidade em hospitais de agudos: mortalidade hospitalar após cirurgia de revascularização do miocárdio em hospitais brasileiros [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2001.
75. Escosteguy CC, Portela MC, Vasconcelos MTL, Medronho RA. Pharmacological management of

3.2 – Artigo 2

Sistema de Informação Hospitalar: A confiabilidade das informações sobre a assistência ao parto no Município do Rio de Janeiro

Sistema de Informação Hospitalar: A confiabilidade das informações sobre a assistência ao parto no Município do Rio de Janeiro

Resumo

O objetivo do estudo é avaliar a cobertura e a confiabilidade dos dados do Sistema de Informação Hospitalar (SIH) no Município do Rio de Janeiro. Comparam-se as informações sobre as puérperas contidas nas Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) com as obtidas no Estudo da Morbi-mortalidade e da Atenção Peri e Neonatal no Município do Rio de Janeiro, por meio dos prontuários médicos e das entrevistas. Um total de 6.024 entrevistas foi comparado com a respectiva internação registrada no SIH. Para as variáveis qualitativas, a concordância foi analisada usando o *kappa* e *kappa* ajustado à prevalência. As variáveis quantitativas foram investigadas pelo cálculo do Coeficiente de Correlação Intraclasse. O SIH cobriu 59,5% dos partos realizados no período estudado. As variáveis que apresentaram nível de concordância alta foram idade da puérpera e tipo de parto. A análise da variável da residência materna apontou que além de um número expressivo de internações com apenas o código de endereçamento postal do município, a confiabilidade da informação aumenta à medida que diminui a desagregação da informação. As informações relativas ao resultado da internação apresentaram concordância menor e mostraram que os dados contidos no SIH amenizam a gravidade. Foi observada que 12,2% das internações realizadas em estabelecimentos hospitalares conveniados ao SUS não foram inseridas no SIH, possivelmente em razão do cumprimento de portarias que limitam o pagamento do parto cesáreo. Tal fato interferiu, sobretudo, na proporção de partos cesáreos e na taxa de natimortalidade estimadas com dados do sistema. Os resultados apontam a necessidade do aperfeiçoamento da base de dados do SIH para apoiar os processos de formulação e avaliação de políticas.

Palavra-chave: Sistema de Informação Hospitalar, dados administrativos, parto, cesariana

1- Introdução

Atualmente no Brasil, a alta incidência de parto cesáreo juntamente com as elevadas taxas de mortalidades materna, fetal e infantil, sobretudo do componente neonatal, constituem, sem dúvida, fatos particularmente marcantes, na área de saúde materno-infantil¹ ([http://www . conselho . saúde . gov. br/ultimas_noticias/2006/jornal8/06.htm](http://www.conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2006/jornal8/06.htm) acessado em 02/ago/2006). É reconhecido que a ocorrência desses desfechos desfavoráveis resulta de uma complexa rede de fatores, sendo que entre estes os relacionados aos serviços de saúde desempenham papel primordial². Portanto, entende-se que uma adequada assistência ao parto, em muito pode contribuir na evitabilidade dos referidos problemas. Neste contexto, há a necessidade de realizar não só análises de tendência, causas e conseqüências desses problemas, como também do monitoramento da assistência prestada e a sua avaliação à luz do exigido por padrões recomendados.

Uma das fontes de informações disponíveis no Brasil para subsidiar tais tarefas é o Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde, que tem origem nas Autorizações de Internação Hospitalares (AIH), destinadas ao pagamento das internações de hospitais públicos e privados conveniados ao SUS. No ano de 1999, o sistema cobriu em torno de 12 milhões de internações em cerca de seis mil unidades hospitalares distribuídas em todo país. E o procedimento parto foi a principal causa de internação, correspondendo a 22,2% do total de internações realizadas e a 14,8% do gasto total com hospitalização no país no mesmo período (<http://www.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm> acessado em 13/abril/2006). As vantagens do sistema para a análise da assistência materno infantil prestada durante ao parto incluem: a) a ocorrência quase que exclusivamente de partos em hospitais. Estima-se que, em 1999, apenas 3,3% aconteceram fora do ambiente hospitalar³; b) a possibilidade de estudar as variáveis - diagnóstico principal e secundário, o custo da internação, resultado da internação e as condições do concepto ao nascimento⁴; c) um mínimo de incerteza, tanto da paciente como do

médico, em relação ao tipo de parto e a ocorrência de óbito seja materno ou fetal⁵; d) a possibilidade de desagregação das informações disponíveis no banco até o código de endereçamento postal da parturiente⁴; e) a excepcionalidade da ocorrência de reinternação ao longo de um ano; f) a oportunidade dos dados processados, devido ao intervalo de apenas dois meses entre a internação e a disponibilidade de dados.

Essas características fazem com que a aplicação das informações das AIH das puérperas no campo da saúde coletiva seja crescente e diversificada. Como exemplos, podem-se citar, desde trabalhos que apresentaram a simples descrição da frequência e distribuição do tipo de parto <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2004/matriz.htm#cober>, acessado em 30 de março de 2006), passando por aqueles que avaliam o SIH/SUS como fonte complementar de dados da Vigilância Epidemiológica e de validação do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC), especificamente em relação aos dados sobre nascidos vivos^{6,7}, óbitos fetais e neonatais⁷ e morte materna^{8,9}. Além do desenvolvimento de pesquisas no campo da avaliação do desempenho da assistência hospitalar^{7,10-12}.

Quanto à qualidade das informações da AIH emitida no momento do parto, foram realizados dois estudos: o primeiro¹³, na década de 80, antes da criação do SUS que abrangeu questões relativas à confiabilidade do diagnóstico, procedimento e óbito fetal; e o outro¹⁴ de 1998 que mediu a confiabilidade do diagnóstico principal em agrupamentos da Classificação Internacional de Doenças. Em ambos as confiabilidades foram consideradas satisfatórias.

Mais recentemente, o Ministério da Saúde, como uma das estratégias para reduzir as altas taxas de parto cesáreos observadas no país, publicou uma série de portarias¹⁵⁻¹⁷ com o intuito de limitar gradativamente o pagamento do número de cesarianas. Como a definição de portarias e a política de reembolso relativa à assistência hospitalar definem quais serviços são pagos e, portanto, quais serão

incluídos no SIH/SUS¹⁸ é possível que a estratégia adotada pudesse implicar apenas em soluções administrativas visando a adaptação ao teto estabelecido. O que, sem dúvida, poderia enfraquecer o valor da informação para apoiar os processos de formulação e avaliação de políticas no âmbito materno – infantil.

Frente à relevância de dispor informações, válidas e confiáveis, que subsidiem o desenvolvimento de ações para melhorar a assistência ao parto e, portanto, contribuir na modificação do quadro epidemiológico atual, e do potencial do SIH/SUS para auxiliar tal tarefa, foi desenvolvido este estudo com o propósito de avaliar a cobertura, validade e confiabilidade das informações demográficas, procedimentos hospitalares, condições de nascimento e o resultado da internação de AIH de uma amostra de puérperas internadas em maternidades do Município do Rio de Janeiro entre 1999 e 2001.

2. Sujeitos e Métodos

Para alcançar os objetivos propostos, as informações obtidas pelo “Estudo da Morbi-mortalidade e da Atenção Peri e Neonatal no Município do Rio de Janeiro”, doravante denominado estudo de morbi-mortalidade foram comparadas com as registradas na base de dados do SIH/SUS.

A primeira fonte compreendeu uma amostra de puérperas que se hospitalizaram em maternidades conveniadas ao SUS e privadas por ocasião do parto, no período de junho de 1999 a março de 2001.

O plano amostral teve como unidades de sorteio os estabelecimentos de saúde que foram estratificados, em três estratos, segundo a porcentagem de nascimentos com peso inferior a 2.500 gramas: o estrato1, constituído por oito maternidades municipais e quatro federais; o estrato2, composto por três maternidades militares, três estaduais (uma universitária de pesquisa), duas filantrópicas e duas privadas conveniadas ao SUS e, o estrato3 abrangeu 25

maternidades privadas não conveniadas ao SUS. Dentro de cada estrato foi realizada uma amostra em dois estágios. O primeiro estágio constituiu em uma amostra de estabelecimentos de saúde e o segundo das puérperas de cada estabelecimento selecionado.

Os estabelecimentos foram selecionados com probabilidade proporcional ao seu tamanho, sendo o tamanho medido pelo número de partos registrados no Sistema de Nascidos Vivos (SINASC) no ano de 1997. No segundo estágio, as puérperas foram selecionadas com a mesma fração amostral do primeiro estágio. O tamanho da amostra em cada estágio foi estabelecido com o objetivo de comparar proporções de amostras iguais¹⁹ ao nível de significância de 95% e detectar diferenças de pelo menos 3% com poder de teste de 90%, baseando-se em uma proporção de 15% de baixo peso ao nascer, conforme dados do Município do Rio de Janeiro para o ano de 1997. O tamanho inicial foi de 3.282 puérperas para cada estrato, entretanto considerando-se a possibilidade de perdas, o total de cada estrato foi estabelecido em 3.500 puérperas.

As informações foram obtidas através de três questionários: o primeiro, aplicado à mãe no pós – parto imediato, era composto entre outras variáveis, pela identificação, residência, e sobre a assistência ao parto. Os outros dois eram preenchidos a partir de dados disponíveis no prontuário médico, sendo o primeiro especificamente sobre o parto e a evolução da puérpera e do recém-nascido e o terceiro sobre as condições de alta ou óbito da mãe e do concepto. O método desta pesquisa foi descrito com mais detalhe por Leal et al²⁰.

A segunda fonte de informação foi originada de dados do Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) para o mesmo período de tempo do estudo de morbi-mortalidade. Cada observação do banco do estudo de morbi-mortalidade foi comparada com a respectiva internação que constava do arquivo nominal do SIH/SUS, de uso restrito, cedido pela Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. A união das duas bases de dados abrangeu a compatibilidade da informação número da AIH coletada no estudo de morbi-

mortalidade com a variável - número da AIH do SIH/SUS. Como na grande maioria das internações, o número da AIH não estava disponível no banco de dados do estudo de morbi-mortalidade, iniciou-se o processo de busca, que foi dividido em duas etapas: a primeira incluiu a busca manual, empregando o comando *FIND* do SPSS²¹, onde foi possível localizar cerca de 85% das mulheres e na segunda foi empregado o aplicativo *Reclink II*²² para o relacionamento probabilístico das bases de dados do SIH e do estudo de morbi-mortalidade, nesse processo foram identificadas dezoito mulheres. Em ambas etapas, foram empregadas as seguintes variáveis – chaves: nome da puérpera, data de nascimento, data da internação e data da saída, número do CGC do estabelecimento hospitalar. Em seguida, o número da AIH era digitado na base de dados do estudo de morbi-mortalidade, para realização do pareamento com o banco de dados do SIH, disponibilizado pelo DATASUS em CD – ROM de periodicidade mensal²³⁻²⁵.

As informações comparadas englobaram: a instituição de saúde, mês e ano da internação, idade materna (em anos), sexo, residência da puérpera, procedimento realizado, tempo de permanência, nascido vivo, nascido morto, saída alta, saída transferência, saída óbito e tipo de gestação.

No primeiro momento foi calculada a cobertura do procedimento parto no SIH/SUS da seguinte maneira: as internações do estudo de morbi-mortalidade que não foram comparadas com as respectivas internações do banco do SIH/SUS foram consideradas não cobertas pelo sistema. Assim, a cobertura foi calculada pela divisão do número de partos que constavam tanto do estudo de morbi-mortalidade como do SIH/SUS pelo número de partos que constavam apenas do estudo de morbi-mortalidade multiplicado por 100.

Para possibilitar a comparação dos dados, algumas variáveis do SIH/SUS tiveram que ser compatibilizadas com o estudo de morbi-mortalidade:

.Residência da puérpera, a informação da variável, Código de Endereçamento Postal (CEP) do SIH/SUS foi recodificada para Bairro, Região Administrativa, Área de Planejamento e Município;

.Procedimentos realizados foram classificados em três grandes grupos²³⁻²⁵:

Partos por via vaginal (normal) que englobaram os procedimentos: 35001011, 35006013, 35007010, 35021012, 35023015, 35024011, 35025018, 35027010, 35150017 e 35080019.

Partos cesáreos incluíram os procedimentos: 35009012, 35022019, 35026014 35028017, 35082011, 35084014,35083018 e 35085010.

Outros procedimentos do SIH/SUS relativos as puérperas do estudo de morbi-mortalidade.

Foram calculadas as confiabilidades da variável procedimento realizado do SIH/SUS separadamente em relação à variável tipo de parto fornecido pela mãe e a informação que constava no prontuário. Como a classificação do tipo de parto apresenta baixa incerteza tanto para os obstetras como para as parturientes, decidiu-se que as internações coincidentes de tipo de parto obtidas por entrevista com mãe e as disponíveis nos prontuários seriam consideradas padrão-ouro. A partir daí, calcularam-se a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo do parto cesáreo da variável procedimento realizado da base do SIH/SUS.

A avaliação da confiabilidade do conjunto de variáveis que medem os resultados da internação (nascido vivo, nascido morto, saída alta, saída transferência e saída óbito) foi realizada de duas maneiras. Na primeira elas foram analisadas da forma em que se apresentam na base de dados do SIH/SUS e na outra, esse conjunto de variáveis foi recodificado em cinco categorias: a) nascido vivo e saída alta; b) nascido vivo e saída transferência; c) nascido vivo e saída óbito; d) nascido morto; e) sem classificação, referem-se aquelas internações onde foram observadas inconsistências entre as variáveis descritas acima. No banco do estudo

de morbi—mortalidade foi utilizada a mesma classificação da variável destino do recém-nascido, obtida através da consulta do prontuário, entretanto, a categoria “continua internada”, por não esclarecer o resultado da internação, foi recodificada para a categoria “sem classificação”.

Para a distinção entre aborto e nascido morto, utilizaram-se no estudo de morbi-mortalidade, os dados de peso ao nascer e de idade gestacional da mulher coletados no prontuário e a informação da mãe sobre as condições de nascimento do filho. Em quatro internações, a ausência dessas informações não permitiu referida distinção, sendo adotada a classificação, nascido morto.

A informação sobre nascido vivo do SIH/SUS foi recodificada em gestação única e gemelar, e um caso de gestação de trigêmeo foi recodificado para gêmeo.

As outras variáveis disponíveis foram comparadas diretamente, ou seja, sem nenhuma recodificação, entre as duas fontes de informações.

A concordância de cada variável qualitativa foi estimada pelas seguintes estatísticas: percentual de concordância, *kappa*²⁶ e o *kappa* ajustado à prevalência.

Para interpretar a extensão da concordância por chance, os valores do *kappa* foram categorizados em cinco grupos como proposto por Landis e Koch²⁷: menor que 0,2 (fraco), 0,21 a 0,40 (leve), 0,41 a 0,60 (moderado), 0,61 a 0,80 (substancial), 0,81 a 1,00 (quase perfeito).

No caso das variáveis relativas ao bairro de residência da puérpera, foi utilizado apenas percentual de concordância. Apesar dessa medida resultar em valores acima da estatística *kappa*, por não excluir do resultado a concordância esperada pelo acaso, não foi possível estimar o *kappa* devido as mais de cem combinações encontradas entre as categorias dessas variáveis.

A concordância de variáveis quantitativas (idade materna e tempo de permanência) foi investigada pelo cálculo do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI), assumindo o caráter não aleatório dos entrevistadores (*Two way mixed effect model*)²⁸. Seus escores variam de -1 a +1, sendo melhor a concordância, quanto mais alto o valor observado.

Para as estimativas de validade e de concordância²⁹, foram construídos intervalos de confiança de 95% .

Para identificar erros e avaliar a existência de padrão de diferenças sistemáticas entre as variáveis quantitativas (idade da mãe e tempo de permanência no hospital) do estudo de morbi-mortalidade e a base do SIH/SUS, foi utilizado o método gráfico proposto por Band & Altman³⁰.

Os resultados do presente trabalho, foram calculados para o conjunto de estabelecimento de saúde e segundo estratos 1 e 2 do estudo de morbi-mortalidade.

As internações não incluídas na base de dados do SIH/SUS disponível ao público foram classificadas, segundo a presença ou não do número da AIH na base de dados nominal do SIH/SUS. Foram consideradas AIH rejeitadas, as encontradas no banco nominal do SIH/SUS fornecido pela SMS/RJ, mas não localizadas na base disponível ao público. E AIH não emitidas quando não foram encontradas em nenhum dos dois bancos mencionados acima. Com o intuito de analisar se existe diferença entre os dois grupos, foram comparadas as seguintes variáveis: idade da mãe, tipo de parto (fornecido pela mãe e pelo prontuário), número de nascidos vivos e nascidos mortos, taxa de natimortalidade e percentual de recém-nascido transferido.

Por último estudou-se se os resultados observados na base de dados do SIH/SUS de freqüência mensal disponível em CD-ROM²³⁻²⁵, para o conjunto de variáveis mencionado acima acrescido do município de residência da puérpera, estariam distorcidos em virtude tanto por problema de cobertura do SIH/SUS quanto

da confiabilidade dos dados inseridos no sistema, avaliados tendo como referência o estudo de morbi-mortalidade.

Para as duas últimas análises, foram empregados o teste de qui-quadrado e teste t para avaliar, respectivamente, a significância estatística de diferenças nas proporções e nas médias das variáveis estudadas.

As análises foram realizadas no programa *Statistical Package for Social Sciences*²¹ (SPSS) e *Computer programs for epidemiologists*³¹ (WINPEPI).

3. Resultados

Como pode ser observado na figura 1, o banco de dados do estudo de morbi-mortalidade contava com uma amostra de 10.080 puérperas que foram entrevistadas durante internação por motivo de parto em 47 maternidades dos setores público e privado do Município do Rio de Janeiro. Das mulheres internadas em setores não conveniados ao SUS, 3.100 (30,7%) foram internadas em instituições privadas e 145 (1,4%) em hospitais das Forças Armadas. Das 6.835 mulheres internadas em maternidades conveniadas ao SUS, foi possível o pareamento com a base do SIH/SUS de 6.024 internações, sendo que em vinte e duas, o procedimento registrado na AIH foi diferente de parto. Assim sendo, estima-se que o SIH cobriu 59,5% (6.002 / 10.080) dos partos realizados no Município do Rio de Janeiro.

Das 811 internações restantes embora tenham sido realizadas em maternidades conveniadas ao SUS, não foram localizados as suas correspondentes na base de dados do SIH/SUS, em 666 as AIH não foram emitidas, e em 145 foram rejeitadas, ou seja, constavam do banco nominal do SIH cedido pela SMS-RJ, mas inexistiam na base de dados do SIH/SUS disponível ao público. Assim a cobertura do SIH/SUS nas unidades hospitalares conveniadas ao SUS foi de 87,8%, com variações por estabelecimento hospitalar. As menores coberturas do sistema foram em duas maternidades federais, uma com 19,2% e em outra com 46%, e em uma

privada com 70,4%. O restante das maternidades estudadas cobriram mais de 80% dos partos.

Os resultados apresentados, a seguir, são relativos a internações ocorridas em 20 unidades hospitalares, assim distribuídas: o estrato 1 englobou oito municipais (2.687 AIH) e quatro federais (434 AIH); o estrato 2 inclui dois hospitais contratados (1.404 AIH); quatro estaduais (641 AIH), destes um universitário de pesquisa (76 AIH) e outro militar (57 AIH) e dois filantrópicos (725 AIH).

Tanto o estudo de morbi-mortalidade quanto o SIH/SUS apresentaram percentual de informações ignoradas menor que 10%, para todas as variáveis estudadas. Dados faltantes foram mais freqüentes no estudo de morbi-mortalidade para as variáveis que dependiam de retorno ao hospital para coletar a informação, por exemplo, o tempo de permanência com 6,4% (385) e o resultado da internação com 5,6% (340).

Quatro internações foram inseridas no banco do DATASUS em maternidades diferentes das que constam do estudo de morbi-mortalidade. Em uma delas o parto foi realizado em uma maternidade privada, mas foi processada como municipal e nas três restantes, as trocas foram entre hospitais municipais.

Quanto ao ano e mês de internação a confiabilidade foi quase perfeita (concordância = 99,5%, Kappa = 0,99, IC 95% = 0,99-1,00). Nas 33 (0,55%) internações em que foram observadas discordâncias: em uma, o ano de internação na AIH foi diferente da registrada no estudo de morbi-mortalidade; supõe-se que seja um erro, pois o dia e o mês da admissão e data da saída coincidem, entretanto na AIH a admissão ocorreu no ano anterior, perfazendo um total de 367 dias de permanência. Nas internações restantes, as discordâncias foram em relação apenas ao mês de internação, sendo as diferenças entre as duas fontes de no máximo de dois meses.

Quanto às informações demográficas, para a variável - sexo, todas as internações registradas nas AIH da amostra eram mulheres. A idade apresentou concordância excelente ($CCI=0,95$, $IC\ 95\%=0,94-0,95$). Em 55,9% das internações a idade da puérpera era igual nos dois bancos analisados. Como pode ser observada no gráfico 1, a concentração de pontos acima da linha horizontal indica uma tendência de superestimação da idade da puérpera no SIH/SUS.

Em relação à residência da puérpera, é importante destacar que no estrato 1, em 50% das AIH o número do CEP da mãe informava apenas que era residente no Município do Rio de Janeiro. Foi observado desde maternidades com cobertura completa da informação do CEP da puérpera até maternidades com mais de 65% com a informação incompleta. Em três grandes maternidades municipais concentraram 76,4% das ausências descritas. Em 2,9% das AIH, foi encontrada inconsistência entre o número do CEP e a informação de outra variável do SIH/SUS, município de residência, portanto foram excluídas da análise da confiabilidade sobre moradia da mãe.

Na tabela 1, pode-se observar que quanto menor o nível de desagregação da residência mais confiável foi a informação. A concordância variou de 48,9%, quando a comparação era entre os bairros, até 94% quando o nível de desagregação foi municipal. O kappa ajustado à prevalência variou de 0,69 para Região Administrativa (RA) a 0,88 para município. Independente do nível de desagregação empregado, a concordância encontrada foi inferior nos hospitais municipais e federais em comparação com o estrato 2, sobretudo para classificação de residência segundo RA.

A tabela 2 aponta que a variável, tipo de parto, independente das fontes de informações comparadas, apresentou concordância quase perfeita. Em 5.858 observações (97,3%) o procedimento foi o mesmo.

Tomando como referência a classificação, para a combinação prontuário e entrevista, como padrão – ouro, foram comparadas 5.915 (98,2%) internações em

que a informação da mãe coincidia com a fornecida no prontuário. Como podem ser observadas na tabela 3, as medidas de validade foram muito altas para parto cesáreo. Das 55 interações discordantes, 21 (38,2%) foram relativas a partos cesáreos que foram modificados para parto normal, em 12 (21,8%) foi o inverso e nas 22 interações restantes, embora o tipo de parto coincidisse entre as duas fontes da pesquisa de morbi-mortalidade, sendo 20 partos normais e duas cesarianas, na AIH os procedimentos realizados foram diferentes, assim distribuídos: onze referiram-se ao procedimento curetagem pós-aborto; cinco de complicações do puerpério; quatro foram procedimentos sugestivos de intercorrência gestacional, mas que não evoluíram para parto; e em duas foram de procedimentos não específicos do período de gestação.

Para a tabela 4, a análise de um conjunto de variáveis de resultados da internação, mostrou o seguinte: em ambos estratos estudados, as variáveis tipo de gravidez, nascido vivo e nascido morto apresentaram kappas substanciais, de 0,73 (IC 95%=0,67-0,80) para tipo de gravidez, de 0,75 (IC 95%=0,67-0,82) para nascido vivo, e de 0,78 (IC 95%=0,70-0,85) para nascido morto, sendo os valores semelhantes nos dois estratos de estabelecimentos hospitalares estudados.

A variável saída transferência, apresentou um kappa fraco 0,17 (IC 95%=0,07-0,27) para o conjunto dos hospitais e para o estrato 2, 0,24 (IC 95%=0,11-0,38), entretanto para o estrato 1 a qualidade foi pobre -0,01 (IC 95%=-0,01-0,00). Tanto as variáveis, saída alta como saída óbito, apresentaram kappas moderados, respectivamente de 0,47 (0,41-0,54) e 0,52 (IC 95%=0,44-0,61) e semelhantes nos estratos 1 e 2.

Ao considerar as variáveis de resultado final da internação em conjunto, o kappa foi regular 0,40 (0,35-0,46) e com pouca variação entre os estratos 1 e 2. Como pode também observar na tabela 4, os graus de confiança destas variáveis elevaram-se para quase perfeitos, quando o kappa foi ajustado à prevalência.

Na tabela 5 chama a atenção que das 144 internações nas quais o estudo de morbi-mortalidade e o SIH discordaram quanto ao resultado da internação, em 64,6% (93) a AIH classificou de uma forma que amenizou a gravidade do resultado da internação.

Ainda na mesma tabela pode-se verificar que dos 76 óbitos fetais registrados pelo estudo de morbi-mortalidade, destes 67,1% (51/76) apresentaram idêntico resultado, em 17 (22,4%) constaram como nascidos vivos, sendo que destes um morreu durante a internação e outro foi transferido. Nas oito internações restantes (10,5%), em seis os procedimentos foram curetagem pós-aborto, em uma, apesar do procedimento ter sido cesariana, o resultado do procedimento não foi registrado e na outra o procedimento não foi obstétrico. Além desses, houve um caso de nascido morto registrado na AIH, mas que no estudo de morbi-mortalidade foi ignorada a sua condição de nascimento. É bom lembrar que na pesquisa de morbi-mortalidade, dos 76 óbitos, em 37 (49%) a condição de nascido morto foi confirmada pelas variáveis peso ao nascer, idade gestacional e a informação da mãe, em 24 (32%) foram fornecidas pela mãe acrescida da variável peso ao nascer ou idade gestacional, em 11 (14%) a confirmação foi baseada em apenas umas das variáveis e nas restantes embora o resultado não tenha sido confirmado por nenhuma das informações acima, foi adotado a classificação nascido morto .

Embora a confiabilidade das informações sobre as condições de nascimento do conceito, ou seja, vivo ou morto foi considerada substancial, a subestimação no SIH/SUS, do número de nascido morto em 28,9% (54/76) e, no nascidos vivos de 0,42% (5.981/6.006), afetou o cálculo da taxas de natimortalidade nas maternidades analisadas. Se a taxa for estimada com dados originados da AIH, o valor é de 8,96 por 1000 nascidos vivo e nascidos mortos, já com os dados da pesquisa a taxa eleva-se para 12,78 por 1000 nascidos vivo e nascidos morto, ou seja, superior em 1,43 vezes ao registrado na AIH.

No tempo de permanência da puépera no hospital, a concordância foi moderada (CCI=0,64, IC 95%=0,62-0,65), para ambos os estratos analisados.

Entretanto, apresentou diferenças segundo o tipo de parto, mostrou-se moderado para o parto normal e substancial para o parto cesáreo, independente da fonte de informação. Como pode ser verificado pelo gráfico 2, quanto maior o tempo de permanência, maior a discrepância entre a informação do prontuário e a que consta no SIH/SUS.

Para avaliar o efeito da ausência de informação, estimada em 12,2% para o conjunto dos hospitais sobre o resultado do estudo, compararam-se as internações processadas pelo DATASUS, com as não processadas em relação a várias características. Do total de internações não incluídas no SIH observa-se, que em 78% dos casos a principal razão foi a não emissão da AIH, variando segundo o setor a qual pertence à maternidade: nas municipais foram observados 75%; nas maternidades contratadas, 77%; e nas maternidades estaduais, federais e filantrópicas, os valores variaram de 98% a 100%.

De acordo com a tabela 6 algumas características investigadas variaram segundo a razão da não inclusão no SIH/SUS. O conjunto de internações que não teve a AIH emitida comparada com o que teve a AIH rejeitada foi composto de puérperas mais velhas, e independente das fontes de informações sobre o tipo de parto realizado, predominou o parto cesáreo, que variou de 75% para as maternidades municipais a 90,2% para as contratadas (dados não apresentados). Já para as maternidades estaduais o percentual de parto cesáreo foi semelhante entre os dois grupos, cerca de 19%. Embora não tenha sido observada diferença significativa, a taxa de natimortalidade foi 3,9 vezes maior que nas AIH das mães rejeitas pelo SIH/SUS, como também foi registrado um percentual maior de transferência do recém-nascido.

Na medida em que ambos conjuntos de internações mostraram freqüências diferentes sobre diversas características, se investigou se tais diferenças introduziram erros nos achados quando comparamos os dados do SIH/SUS disponíveis pelo DATASUS com os fornecidos pelo o estudo de morbi-mortalidade. Observa-se na tabela 7 que caso as internações não inseridas no banco do

SIH/SUS fossem consideradas, refletiria na magnitude do percentual de mães com residência fora do município do Rio de Janeiro e de cesarianas realizadas, na taxa de natimortalidade e no percentual de recém-nascido transferido.

4- Discussão

O fato da pesquisa de morbi-mortalidade ter entrevistado a mulher no momento da internação para realização do parto em maternidades conveniadas ao SUS, permitiu iluminar o conhecimento da cobertura do SIH na atenção ao parto no Município do Rio de Janeiro, requisito importante para aplicação das informações do SIH/SUS na Saúde Coletiva. É preciso destacar que o emprego de várias estratégias de busca para confirmar a não inclusão da puérpera na base de dados do SIH/SUS e o uso de várias variáveis para a identificação dos pares, conforme descrita na seção de Sujeitos e Métodos, fornece segurança aos resultados observados, ainda que erros de *linkagem* não possam ser totalmente descartados. A cobertura do SIH de 55,9% dos partos realizados no Município do Rio de Janeiro verificada foi menor que a estimada de forma indireta por outros trabalhos, em torno de 70%. É importante destacar que discrepâncias são esperadas quando diferentes métodos de coleta de dados são usados para o mesmo indicador. As anteriores foram baseadas em dados do SINASC de instituições conveniadas ao SUS³² e em outra, além do SINASC corrigiu-se o número de nascido vivo usando informações do Censo Demográfico através do método Brass⁷.

Os resultados apontaram que as internações podem ser bem descritas quanto às variáveis, idade e sexo das mães, como já demonstrada por estudos anteriores^{13,14}, bem como por época e lugar das internações.

No Município do Rio de Janeiro embora a quase totalidade dos partos realizados ocorra em maternidades, uma questão a ser enfrentada para a organização da atenção obstétrica é dificuldade de acesso³³, que como já foi descrito por Gomes³⁴, leva à peregrinação da gestante em trabalho de parto na

busca de uma vaga para internação. Neste sentido, para um município densamente povoado como o Rio de Janeiro, a proporção elevada de AIH das maternidades municipais com informação apenas do CEP do município de residência da mãe é preocupante.

Além disso, a confiabilidade da informação sobre bairro, escala geográfica imediatamente superior ao CEP, ainda pode ser melhorado, o que contribuiria, sem dúvida, para o melhor entendimento do acesso ao parto.

Entre as informações relacionadas à qualidade da assistência ao parto, o SIH disponibiliza medidas para avaliar tanto o processo de assistência como o número de cesarianas, e para avaliar o resultado: o número de transferências de recém-nascido e o número de nascidos mortos.

Atualmente no Brasil a incidência de partos cesáreos, em torno de 41,6%³⁵, coloca o país entre os que apresentam as maiores taxas do mundo^{36,37}. Tal fenômeno tem sido identificado como epidemia de partos cesáreos^{35,38}. Vários estudos têm mostrado que a confiabilidade da informação sobre tipo de parto, disponibilizada pela AIH, é bastante elevada^{13,14}, sobretudo devidos às mínimas incertezas sobre o tipo de procedimento adotado, tanto por parte do profissional médico como da puérpera. Neste sentido, os resultados confirmam a existência de uma pequena discordância sobre a realização de procedimento parto cesáreo entre as diferentes fontes de informação. Em relação aos problemas associados com a qualidade da informação, predominaram as mudanças do registro de partos cesarianos para partos normais.

De um modo geral a confiabilidade das variáveis de resultado da assistência ao parto não foi satisfatória, considerando que implicou no caso de discordância, na maioria das vezes em subestimação da gravidade dos casos internados. Tal situação pode comprometer a classificação dos hospitais quanto à adequação do tratamento oferecido.

Outro fato marcante na área da saúde materno-infantil no país constitui a mortalidade fetal, considerado um evento associado às condições de saúde reprodutiva, do acesso e da qualidade da assistência pré-natal e ao parto³⁹. Frente às deficiências das estatísticas vitais para o acompanhamento espaço-temporal do óbito fetal e assim fornecer subsídios para melhor compreender e definir estratégias para diminuí-lo, tem sido proposta a utilização do SIH como fonte alternativa para estimativa dos nascidos mortos ao nível hospitalar, sobretudo pela agilidade com que seus dados são processados e tornam-se disponíveis⁷.

A confiabilidade da informação sobre óbito fetal mostrou-se substancial, mas foi inferior a observada por Veras & Martins¹³ que a considerou quase perfeita. Foi observado que além da direcionalidade dos dados, que tendeu a subestimar a natimortalidade, houve deficiências na abrangência dos dados. Quanto às discordâncias, a suposição de erros de classificação de nascido vivo como nascido morto foram confirmados pela pesquisa de morbi-mortalidade, em apenas dois casos. Em seis hospitalizações, a AIH registrou curetagem pós -aborto, que possivelmente refere-se ao desconhecimento dos médicos da mudança de conceito, entre aborto e perda fetal tardia, introduzida pela 10^o Revisão da Classificação Internacional de Doenças, do que aos erros de classificação⁴⁰. Chama atenção que em quinze internações onde o resultado foram óbitos fetais, o SIH registrou como nascida viva com alta hospitalar, ou seja, desfechos sem gravidade. Sem dúvida os resultados apontam a necessidade de cautela na aplicação da informação sobre nascido morto, pois também é grande o grau de subestimação.

A outra variável de resultado da assistência refere-se a variável saída - transferência, uma taxa elevada indica internações com perfil de gravidade alto, em estruturas de baixa resolutividade⁷. A confiabilidade da variável foi considerada baixa, entretanto o estudo de morbi-mortalidade registrou cerca de um terço a menos das transferências identificadas pela AIH.

Como comentado anteriormente, a subestimação de informações originadas da pesquisa de morbi-mortalidade foi devido às dificuldades de retorno à maternidade para obter o resultado da internação, portanto as conclusões encontradas devem ser analisadas com cuidado.

É importante destacar que os pequenos valores de kappa entre as variáveis relacionadas aos resultados das internações são devidos às baixas prevalências dos eventos observados e não a erros relacionados ao procedimento de aferição³¹.

A confiabilidade da variável tempo de permanência da mulher no hospital foi substancial.

A cobertura parcial do SIH de internações realizadas em instituições conveniadas ao SUS vem sendo apontada¹². No caso das hospitalizações estudadas, a observação de que as AIH não emitidas eram diferentes, sobretudo em relação à frequência de realização de partos cesáreos, leva a pensar que a escolha das AIH a serem inseridas na base de dados do DATASUS foi sistemática o que pode estar fortemente associada ao cumprimento das portarias que limitam o pagamento do número de cesarianas¹⁵⁻¹⁷. Entre os diferentes setores conveniados ao SUS, é preciso destacar que os hospitais estaduais apresentaram um percentual de cesárea semelhante entre o conjunto de AIH emitidas e não emitidas, que sugere que estes apresentaram outras razões para o não faturamento das AIH, provavelmente como resultado de uma organização interna que não permitiu agilização dos procedimentos administrativos exigidos para o faturamento da AIH, conforme já descrito por Gouvêa¹².

A suposição que a tendência ascendente na taxa de cesárea possa ser diminuída como consequência direta das referidas portarias¹⁵⁻¹⁷ não pressupõe que mais que influir na decisão da conduta médica, está interferindo no valor da informação para aplicação no campo de ação da Saúde Coletiva, ao levar no âmbito

dos serviços de saúde, a alteração intencional do procedimento realizado. Como também poderia estar criando dificuldades para investigações de complicações resultantes das cirurgias².

Ademais, é importante destacar que as maternidades ao deixarem de registrar as internações no SIH, comprometeram o seu próprio faturamento.

A confiabilidade das informações variou conforme o estrato, para as variáveis: idade, residência e saída transferência foi menor para o estrato 1. Já para as variáveis nascido morto e saída alta a confiabilidade da informação foi pior no estrato 2. Chamou a atenção que a ocorrência dos maiores problemas de qualidade da informação ocorresse nos hospitais municipais. No momento, as diferenças de confiabilidades entre os dois estratos, limitam a utilidade dos dados administrativos na comparação do desempenho entre os hospitais. Mas apontam para a possibilidade de aprimoramento da confiabilidade da informação, através do treinamento dos profissionais que preenchem a AIH.

Conclui-se que o presente estudo contribui para a melhor compreensão da integralidade e confiabilidade dos dados do SIH/SUS gerados no momento do parto hospitalar, questões que assumem relevante papel tanto para utilização como para o contínuo aperfeiçoamento da base de dados.

Agradecimentos

Aos estatísticos Cynthia Braga da Cunha e Raulino Sabrino da Silva por ajudarem na preparação de alguns dados utilizados nessa análise.

Figura1 - Classificação da amostra do Estudo de morbi-mortalidade segundo inserção ou não no Sistema de Informação Hospitalar. Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999-2001.

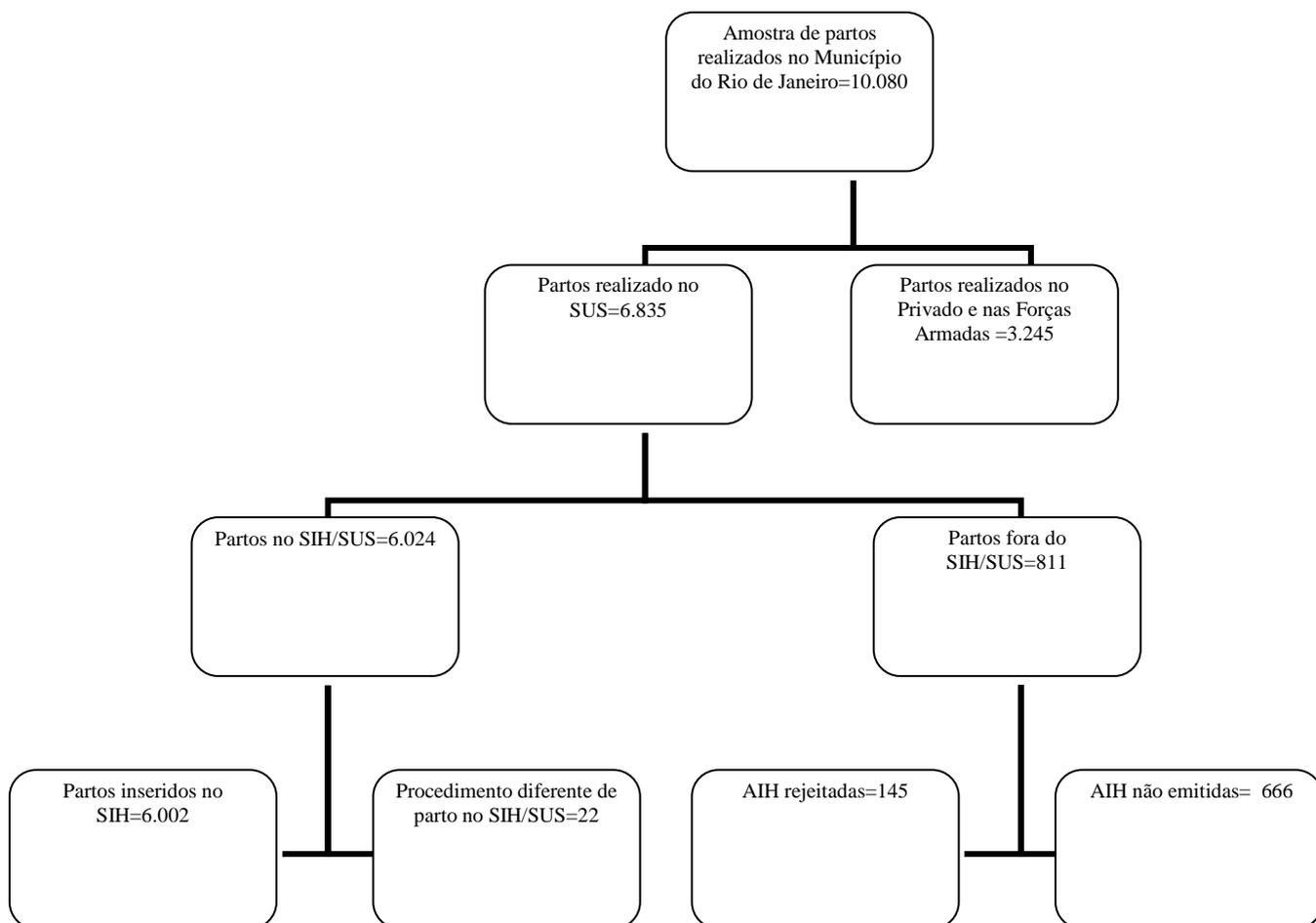


Gráfico 1 – Diferença da idade da puérpera registrada na Autorização da Internação Hospitalar do Sistema de Informação Hospitalar e no Estudo de morbi-mortalidade e segundo a idade média da puérpera. Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999-2001.

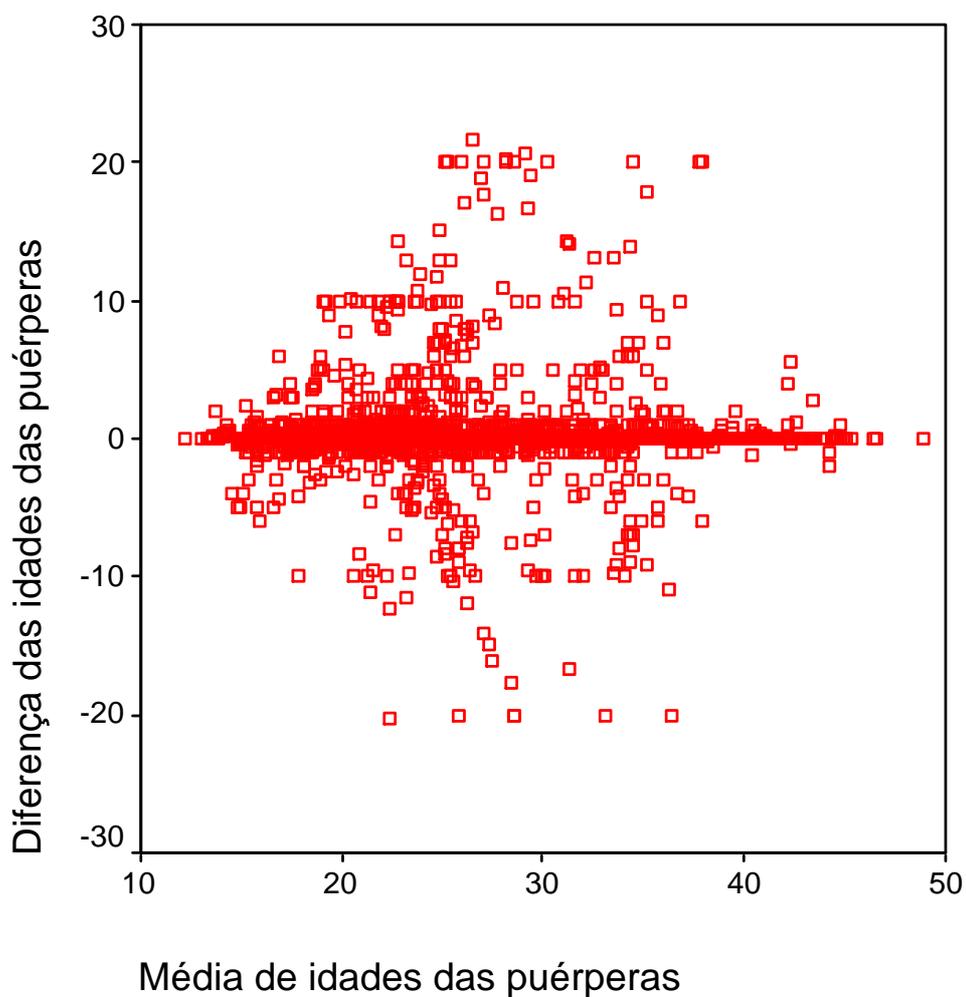


Tabela 1 - Concordância da variável residência da puérpera entre o Estudo de Morbi-mortalidade e o SIH/SUS, segundo nível de desagregação. Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999-2001.

Residência	Estatísticas de concordância			
	N	<i>Kappa</i> (IC95%)	<i>Kappa</i> ajustado à prevalência	Concordância (%)
Bairro	4.318	-	-	48,9
Região Administrativa	4.318	0,68 (0,66-0,69)	0,69	70,1
Área Programática	4.318	0,76 (0,75-0,78)	0,77	78,9
Município	5.895	0,66 (0,63-0,70)	0,88	94,0

Tabela 2 - Concordância da variável tipo de parto entre o Estudo de Morbi-mortalidade e o SIH/SUS, segundo fonte de informação. Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999-2001.

Fontes de informações sobre tipo de parto	Estatísticas de concordância			
	N	<i>Kappa</i> (IC95%)	<i>Kappa</i> ajustado à prevalência	Concordância (%)
Entrevista/SIH	6.022	0,96 (0,96-0,97)	0,98	98,6
Prontuário/SIH	6.022	0,94 (0,94-0,95)	0,97	97,8
Prontuário/Entrevista	6.022	0,96 (0,95-0,96)	0,97	98,2

Tabela 3 - Sensibilidade, Especificidade, Valor Preditivo Positivo e Valor Preditivo Negativo para parto cesáreo. Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999-2001.

Medidas de Validade	Parto Cesáreo (%)
Sensibilidade	98,6 (97,9-99,1)
Especificidade	99,3 (99,0-99,5)
Valor Preditivo Positivo	98,0 (97,2-98,6)
Valor Preditivo Negativo	99,5 (99,2-99,7)

Nota: Entre parêntesis (IC95%)

Tabela 4 - Concordância das variáveis nascido vivo, tipo de gravidez, nascido morto, saída óbito, saída transferência, saída alta e resultado da internação entre o Estudo de Morbi-mortalidade e o SIH/SUS. Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999-2001.

Variáveis	Estatísticas de concordância			
	N	<i>Kappa</i> (IC95%)	<i>Kappa</i> ajustado à prevalência	Concordância Simples (%)
Tipo de gravidez	6.024	0,73 (0,67-0,80)	0,98	98,9
Nascido Vivo	6.024	0,75 (0,67-0,82)	0,99	99,0
Nascido morto	6.024	0,78 (0,70-0,85)	0,99	100,0
Saída transferência	5.684	0,17 (0,07-0,27)	0,97	99,0
Saída alta	5.684	0,47 (0,41-0,54)	0,93	96,0
Saída óbito	6.024	0,52 (0,44-0,61)	0,97	98,0
Resultado da internação	5.684	0,40 (0,35-0,46)	0,95	95,9

Tabela 5 – Concordância do resultado da internação entre os dados do Estudo de Morbi-mortalidade e do SIH/SUS. Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999-2001.

Resultado da Internação na SIH/SUS	Resultado da Internação no Estudo					
	Nascido vivo e Saída alta	Nascido vivo e Saída Transferência	Nascido vivo e Saída Óbito	Nascido morto	Sem Classificação	Total
Nascido vivo e Saída alta	5.386	20	49	15	55	5525
Nascido vivo e Saída Transferência	48	9	7	1	8	73
Nascido vivo e Saída Óbito	1	0	4	1	0	6
Nascido morto	1	0	1	51	0	53
Sem classificação	12	0	4	8	3	27
Total	5.448	29	65	76	66	5.684

Gráfico 2 - Diferença do tempo de permanência da puérpera registrada na Autorização da Internação Hospitalar do Sistema de Informação Hospitalar e no Estudo de morbi-mortalidade e segundo o tempo de permanência médio da puérpera. Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999-2001.

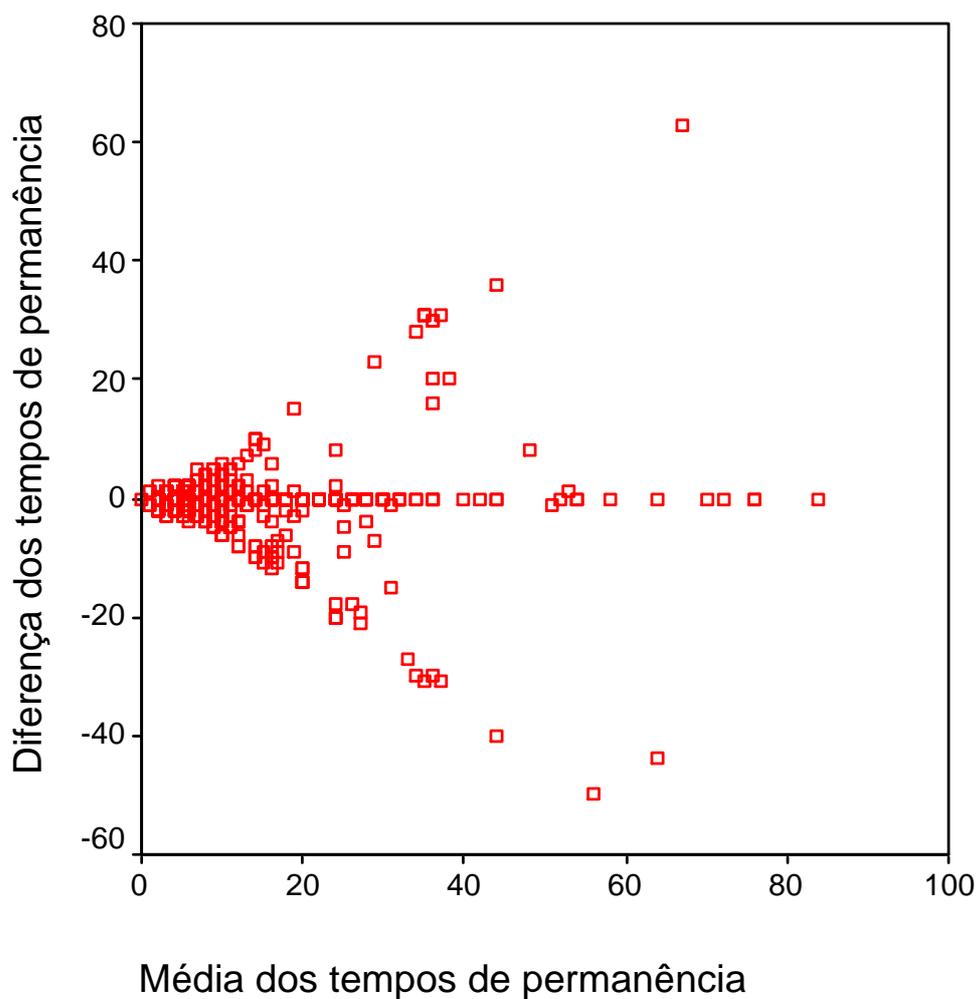


Tabela 6 – Distribuição das AIH não emitidas e das AIH rejeitadas segundo variáveis selecionadas no Estudo Morbi-mortalidade e das maternidades conveniadas ao SUS. Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999-2001.

Variável	AIH		
	Não emitidas (666)	Rejeitadas (145)	p-valor
Idade da Puérpera (anos)			
10-14	0,3	2,8	
15-19	12,6	28,3	
20-24	22,8	33,1	
25-29	30,2	16,6	
30-34	19,8	12,4	
35-39	11,0	6,2	
40-44	3,0	0,7	
45-49	0,3	0,0	0,00 ¹
Total (%)	100,0	100,0	
Média	27,6	24,2	0,00 ²
Mediana	27,0	22,6	
Tipo de Parto (Prontuário) (%)			
Normal	21,2	64,1	0,00 ¹
Cesáreo	78,4	33,1	
Tipo de Parto (Mãe) (%)			
Normal	22,8	68,3	0,00 ¹
Cesáreo	77,2	31,0	
Taxa de natimortalidade (1000 nascidos vivos e nascidos mortos)	26,6	6,8	
Número de Nascidos Vivos (N)	658	145	0,12 ³
Número de Nascidos Mortos (N)	18	1	
Transferência do Recém- nascido (%)	0,6	0	0,45 ³

Nota:

- 1- Qui-quadrado
- 2- T-student
- 3- Teste Fisher

Tabela 7 - Comparação de algumas variáveis do Estudo de Morbi-mortalidade com as inseridas no Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde. Município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999-2001.

Variável	Estudo (6835)	SIH/SUS (6002)	p-valor ¹
Idade da Puérpera (anos) (%)			
10-14	1,3	1,3	0,53
15-19	24,3	25,5	
20-24	30,5	31,3	
25-29	21,7	20,9	
30-34	13,0	12,2	
35-39	7,2	6,9	
40-44	1,8	1,7	
45-49	0,2	0,1	
Total	100,0	100,0	
Município de Residência (%)			
Fora do Rio de Janeiro	12,3	9,0	0,00
Tipo de Parto (Prontuário) (%)			
Normal	67,2	72,8	0,00
Cesáreo	32,7	27,2	
Tipo de Parto (Mãe) (%)			
Normal	67,6	72,8	0,00
Cesáreo	32,3	27,2	
Taxa de natimortalidade (1000 nascidos vivos e nascidos mortos)	13,9	8,9	0,00
Número de Nascidos Vivos (N)	6.810	5.976	
Número de Nascidos Mortos (N)	96	54	
Transferência do Recém- nascido (%)	0,5	1,3	0,00

Nota: 1 – Qui-quadrado

Referências Bibliográficas

1. Lannes R. Uma estratégia de regulação: Secretaria de Assistência à Saúde restringe as cesarianas. *Radis* 1999; 17(fev):22-3.
2. Lannes R. Responsabilidade partilhada: o papel das instâncias do SUS na organização da assistência perinatal. *Radis* 1999; 17(fev):2-5.
3. Leal MC, Viacava F. Maternidades no Brasil. *Radis* 2002 2(set):8-26.
4. Manual da AIH. <http://www.dtr2001.saude.gov.br/sas/decas/manual3.htm> . (acessado em 13/junho/2004).
5. Schwartz RM, Gagnon DE, Muri JH, Zhao R & Kellogg R. Administrative data for quality improvement. *Pediatrics* 1999; 103(1): 291-301.
6. Almeida MF, Alencar GP. Informações em saúde: necessidade de introdução de mecanismos de gerenciamento dos sistemas. *Informe Epidemiológico do SUS* 2000; 9(4): 241–49.
7. Schramm JMA 2000. *A natimortalidade, a mortalidade neonatal precoce e o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde*. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
8. Almeida MTCGN. A identificação de mortes durante o ciclo gravídico puerperal: uma contribuição à vigilância da mortalidade materna no Estado do Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2003.
9. Gomes FA. Sistema de Informações Hospitalares do sistema Único de saúde (SIH –SUS): contribuição para o estudo da mortalidade materna no Brasil. Tese de Doutorado, São Paulo: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. 2002.
10. Costa LS, Chagas AV, Almeida RMVR. Modelando a acessibilidade a serviços de saúde através de redes neurais artificiais. *Cadernos de Saúde Coletiva* 2003; 11(1):79-91.

11. Pinheiro RS. Estudos sobre variações no uso de serviços de saúde: abordagens metodológicas e a utilização de grandes bases de dados nacionais. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. 1999.
12. Gouvêa CSD, Travassos C, Fernandes C. Produção de serviços e qualidade da assistência hospitalar no estado do Rio de Janeiro, Brasil – 1992 a 1995. Revista de Saúde Pública 1997; 31(7): 601-617.
13. Veras CMT, Martins MS. A confiabilidade dos dados nos formulários de autorização de internação hospitalar (AIH), Rio de Janeiro, Brasil. Cadernos de Saúde Pública 1994; 10(3):339-355.
14. Mathias TAF, Soboll MLMS. Confiabilidade de diagnósticos nos formulários de autorização de internação hospitalar. Revista de Saúde Pública 1998; 32(6):526-532.
15. Portaria MS/GM 2816. Implanta crítica no Programa de Digitação de AIH com o intuito de limitar o pagamento de um percentual máximo de cesáreas, em relação ao total de partos. 1998; 29 ago. <http://www.gov.br/sas/PORTARIAS/Port98/GM/GM-2816.htm> (acessado em 12/abril/2003).
16. Portaria MS/GM 865. Passa a vigorar limites e prazos na realização de cesarianas por hospital. 1999; 03 jul. <http://www.gov.br/sas/PORTARIAS/Port99/GM/GM-865.htm> (acessado em 12/abril/2003).
17. Portaria MS/GM 466. Estabelece a definição do limite de percentual máximo de cesárea por hospital. 2000; 14 jun. <http://www.gov.br/sas/PORTARIAS/Port00/GM/GM-466.htm> (acessado em 12/abril/2003).
18. Connell FA, The use of large dat bases in health care studies. Ann. Rev. Public Health 1987; 8:51-74.
19. Fleiss JL. Statistical methods for rates and proportions. New York: John Wiley & Sons; 1981.
20. 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 no Município do Rio de Janeiro, 1999-2001. Cad Saúde Pública 2004; 20 Suppl 1: S20-33.

21. Statistical Package for Social Sciences (SPSS). 2002. Release 11.0. SPSS Inc.

22. Camargo Júnior KRC & Coeli CM. Reclink II: Guia do usuário. Disponível em: <http://planeta.terra.com.br/educacao/kencamargo/reclinkII.html>, 2002. (acessado em: 10/ maio/2004).

23. DATASUS (Departamento de Informática do SUS). Movimento de Autorização de Internação Hospitalar. CD-ROM. Brasília: Ministério da Saúde; 1999.

24. DATASUS (Departamento de Informática do SUS). Movimento de Autorização de Internação Hospitalar. CD-ROM. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.

25. DATASUS (Departamento de Informática do SUS). Movimento de Autorização de Internação Hospitalar. CD-ROM. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.

26. Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scales. Educational and Psychological Measurement 1960; 20:37-46.

27. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics 1977; 33:159-174.

28. Shrout PE & Fleiss JL. Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. Psychological Bulletin; 1979; 86(2):420-428.

29. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. *Clinical epidemiology: the essentials*. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996.

30. Bland JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. Lancet 1986; 8:307-10.

31. Abramson JH, Gahlinger PM. WINPEPI (PEPI-for-Windows) computer programs for epidemiologists. Epidemiologic Perspectives & Innovations: 2004.

32. Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. Gerência de Informações Epidemiológicas. Série histórica dos nascimentos na cidade do

Rio de Janeiro 1993 a 2004. Disponível em: <http://saude.rio.rj.gov.br>, 2004. (acessado em: 13/junho/2006).

33. Campos TP. Assistência ao parto no Município do Rio de Janeiro: perfil das maternidades e o acesso da clientela. Cad. Saúde Pública 2000;16(2):411-420.

34. Gomes MASM. Aspectos da qualidade do atendimento à gestação e ao parto através da percepção da usuária. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz; 1995.

35. Buenkens P. Over-medicalisation of maternal care in developing countries. In: European Comission Expert Meeting on safer Motherhood. (H. Buttiëns, V.D.B. Brouwere & W.V. Lerrberghe, ed), Bruxelas; 2000.

36. Belizán JM, Althade F, Barros FC, Alexander S. Rates and implications of caesarean sections in Latin América: Ecological study. British Medical Journal 1999; 319:1397-1402.

37. Walker R, Turnbull D, Wilkinsons C. Stragegies to adress global cesarean sections rates: a review of the evidence. Birth 2002; 29(1):28-39.

38. D' Orsi E. Fatores associados à realização de cesáreas e qualidade da atenção ao parto no Município do Rio de Janeiro. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2003.

39. Jackson DJ, Lang JM, Ganiats TG. Epidemiological issues in perinatal outcomes research. Paediatr Perinatal Epidemiol 1999; 13:392-404.

40. Almeida MA. Debate: Pesquisa em, sobre e para os serviços de saúde: panorama internacional e questões para a pesquisa em saúde no Brasil. Cad. Saúde Pública 2004: Sup2: S167-S168.

3.3–Artigo 3

Hospitalizações por diarreia infecciosa no Estado do Rio de Janeiro

Hospitalizações por diarreia infecciosa no Estado do Rio de Janeiro

Hospitalization due of infectious diarrhea in Rio de Janeiro State

Sonia Azevedo Bittencourt ¹
 Maria do Carmo Leal ¹
 Monica Oliveira Santos ¹

¹ Departamento de
 Epidemiologia e Métodos
 Quantitativos em Saúde,
 Escola Nacional de Saúde
 Pública, Fundação
 Coordenação
 Rua Leopoldo Bulhões 1480,
 Rio de Janeiro, RJ
 21041-210, Brasil.
 sonia@ansp.fiocruz.br

Abstract Diarrhea is an important cause of hospitalization among infants. There are many complex factors that influence hospital use: socioeconomic and cultural characteristics, access, medical needs, and supply. The objective was to measure hospitalization rates from diarrhea among infants in Rio de Janeiro in 1996 and the association with demographic, geographical, and clinical data comparing differentials between public/university and private/philanthropic hospital care under the Unified National Health System (SUS). The authors used data from the Hospital Information System. Private/philanthropic hospitals admitted approximately four times more children than public/university hospitals. Analysis shows that variation in age, length of hospital stay, and use of pediatric intensive care may reflect differences in physicians' practice styles. This may in turn influence the respective health care unit's capacity to prevent death associated with diarrhea. The authors conclude that it is necessary to continue the analysis of hospital utilization under the SUS due to implications for the cost and quality of pediatric care.

Key words Diarrhea; Hospitalization; Child Health; Epidemiology

Resumo A diarreia é causa de hospitalização importante entre os menores de um ano, sendo influenciada por múltiplos e complexos fatores, tais como, sociais, econômicos, culturais, além de necessidades médicas e seu tipo de financiamento. O objetivo deste trabalho foi o de medir a taxa de hospitalização de diarreia infantil no Rio de Janeiro, em 1996, e a associação com informações demográficas, geográficas e clínicas, cotejando diferenças entre hospitais públicos/universitários e contratados/filantrópicos do Sistema Único de Saúde (SUS). Os dados do estudo foram provenientes do Sistema de Informação Hospitalar. Os estabelecimentos contratados/filantrópicos admitem cerca de quatro vezes mais crianças do que os públicos/universitários. As variações observadas quanto à idade das crianças internadas, o tempo e custos médios de internação e a utilização da Unidade de Tratamento Intensivo podem refletir diferenças na conduta médica, e por conseguinte, na capacidade do serviço em evitar o óbito por diarreia das crianças internadas. Conclui-se que é necessário monitorar, de forma contínua, a utilização dos recursos hospitalares, para atuar diretamente nos custos e na qualidade da assistência prestada.

Palavras-chave Diarreia; Hospitalização; Saúde Infantil; Epidemiologia

Introdução

A diarreia infecciosa é associada de forma importante com a morbidade e mortalidade infantil. Apesar das doenças diarreicas terem reduzido, de modo constante, a sua magnitude como causa de mortalidade nos últimos 15 anos no Estado do Rio de Janeiro (Leal, 1996), em 1996, elas ainda constituam a segunda causa de internação nos menores de um ano.

Grande parte da redução da mortalidade por diarreia é atribuída à difusão da Terapia de Reidratação Oral - TRO - (Campos et al., 1995; César et al., 1996), que tornou a doença diarreica sensível ao cuidado efetivo no nível domiciliar e no de atenção primária à saúde. Desse modo, a permanência da importância da hospitalização por diarreia entre os menores de um ano chama a atenção. Considerando que a hospitalização, além de cara, pode ser prejudicial por aumentar a probabilidade de latrogenia, de infecção hospitalar e, inclusive, o desencadeamento de problemas emocionais para a criança e sua família (Connell et al., 1981; Silva et al., 1999), torna-se relevante identificar os fatores determinantes da hospitalização, de modo a orientar ações na redução de internações desnecessárias ou evitáveis.

As explicações para esse excesso de hospitalização são múltiplas e complexas, podendo abranger desde problemas de ordem social, econômica e cultural da família até a inadequada cobertura e a escassa resolutividade dos serviços de saúde no nível primário (Casanova et al., 1995). Diferenças na conduta médica frente aos casos de diarreia (Perrin et al., 1989; Wennberg et al., 1987) e o tipo de modelo de financiamento (Hodge et al., 1995) da atenção médica no país, que prioriza a intensa utilização de leitos, devem também estar contribuindo. Além disso, alguns diagnósticos são privilegiados em detrimento de outros para a cobrança de procedimentos, conforme observaram Yazlle-Rocha & Simões (1999) ao estudar a assistência hospitalar pública e privada em Ribeirão Preto.

Os hospitais públicos e privados do Sistema Único de Saúde (SUS) dependem dos recursos públicos. Efetivamente, o segmento público do sistema tem ficado, nos últimos anos, com a responsabilidade do atendimento de mais alta complexidade, além de se constituir em campo de treinamento para a introdução de novas tecnologias em saúde, de acordo com o que foi feito na Terapia de Hidratação Oral (THO). Pode-se assim supor lógicas distintas de estruturação desses serviços, levando a possíveis diferenças nos perfis das internações por

diarreia segundo a natureza jurídica do hospital convencionado ao SUS.

Para o estudo das hospitalizações no país, dispõe-se do Sistema de Informação Hospitalar (SIH), que tem origem nas Autorizações de Internação Hospitalar (AIH), destinadas ao pagamento de internações. É um sistema que, embora abarque de 70 a 80% das internações (Carvalho, 1997), ainda é pouco empregado por ser considerado de confiabilidade baixa. Em que pesem as possibilidades de distorções por motivos que vão desde a sua não universalidade, deficiências em matéria de equidade e acesso aos serviços, até a existência de fraudes pela natureza contábil do sistema. Só o acompanhamento continuado dessas informações permitirá o seu aprimoramento.

O objetivo do presente trabalho é caracterizar a assistência médico-hospitalar prestada pelos hospitais do SUS aos menores de um ano com diarreia, atendidos no Estado do Rio de Janeiro em 1996, considerando as características demográficas, clínicas e de acesso da clientela, segundo a natureza jurídica do hospital.

Material e métodos

Foram estudadas as internações por diarreia infecciosa nos menores de um ano, ocorridas no Estado do Rio de Janeiro, em 1996. Esses dados encontram-se arquivados em CD-ROM, cedidos à Escola Nacional de Saúde Pública pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS). As causas de internação foram apresentadas segundo a 9ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1985). As internações por diarreia infecciosa foram definidas como sendo aquelas cujos códigos variaram de 001 a 009.

Um dos problemas que podem permear a análise de internações hospitalares é a possibilidade de estas não serem independentes. Ignorar tal suposição inválida, às vezes, as conclusões do estudo. Diante do problema, estabeleceu-se uma correção: para impedir que reinternações da mesma criança fossem contadas duas vezes, localizaram-se as internações ocorridas no mesmo hospital, com idêntica data de nascimento e sexo, em dias subsequentes. As reinternações foram identificadas em 3,9% das internações. A seguir, somou-se o tempo de permanência no hospital com o valor total da internação, contando-as como episódio único. Com esta correção, supõe-se que as demais reinternações sejam inexpressivas. Para a análise só foram estimadas as internações por

diarréia com tempo de permanência inferior a 30 dias, representando 99,5% do total.

Relacionam-se abaixo alguns indicadores criados para possibilitar a análise dos dados deste estudo:

- Taxa de internação hospitalar – foi calculada mediante a divisão do total de internações por diarréia infecciosa nos menores de um ano pelo número de nascidos vivos. Para obtenção do número de nascidos vivos, foram utilizados os dados do Sistema de Nascidos Vivos (SINASC) do Estado do Rio de Janeiro, para 1996, disponível em CD-ROM do DATASUS (DATASUS, 1996a).
- Razão das internações por diarréia infecciosa segundo a natureza jurídica, foi calculada pela divisão do número de casos internados nos hospitais contratados/filantrópicos pelo número de casos dos hospitais públicos/universitários. O resultado encontrado foi então dividido pela razão de números de leitos pediátricos dos contratados/filantrópicos sobre os leitos pediátricos públicos/universitários, disponíveis no Estado. Valor igual a um, significa que o quociente de diarréia entre os pacientes dos hospitais contratados/filantrópicos é igual ao quociente de leitos públicos/universitários. Valores acima ou abaixo, medem quanto o valor encontrado se afasta do que seria esperado se a internação por diarréia infecciosa entre estes tipos de hospitais fosse semelhante (Yazlle-Rocha & Simões, 1999). As informações do número de leitos pediátricos, segundo a natureza jurídica do hospital, foram obtidas na página do DATASUS na Internet (<http://www.datasus.gov.br>).
- Custo total da internação por dia, calculada pela divisão do valor total do custo da internação pelo número de dias de permanência no hospital.
- Assistência médico-hospitalar do município, dicotomizada em crianças que receberam atendimento hospitalar no seu município de residência e crianças que foram buscar assistência médica fora de seu município.
- Área geográfica da hospitalização, categorizada em região metropolitana e demais municípios.
- Etiologia da diarréia infecciosa, classificada segundo aquela declarada no campo diagnóstico principal da internação: determinada (CID 9, 001 a 008) e indeterminada (CID 9, 009) (OMS, 1985).
- Resultado da internação, categorizada em óbito e não óbito.
- Natureza jurídica do hospital, dicotomizada em hospitais contratados/filantrópicos e públicos (próprios, federal, estadual e municipal)/universitários.

A idade da criança foi agrupada em três categorias na análise bivariada. Por sua vez, na multivariada, em virtude das diferenças irrelevantes entre os *odds ratio* (OR) para crianças de três a seis meses de idade e de seis e mais (dado não apresentado), a variável foi dicotomizada (< 3 meses e 3 meses e mais).

A análise estatística constou da distribuição de frequência para as variáveis categóricas, e o cálculo das medidas de tendência central e dispersão para as variáveis contínuas. Igualmente foram utilizadas as razões brutas de produtos cruzados (*odds ratio*), com o objetivo de testar associações entre as variáveis categóricas supracitadas e a natureza jurídica dos estabelecimentos de saúde.

Para a análise multivariada, empregou-se a regressão logística múltipla, escolhendo-se modelos parcimoniosos pelo método Stepwise e usando nível de 5% para inclusão e 10% para exclusão das variáveis; a partir daí, calcularam-se os OR ajustados. Na primeira regressão logística, tomou-se a utilização de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) como variável dependente, escolhendo-se em separado um modelo para cada segmento da natureza jurídica dos estabelecimentos. Na segunda, a variável resposta foi o resultado da internação, óbito ou não. Os dados foram processados com o emprego do pacote estatístico SPSS versão 9.0 (SPSS Incorporation, 1998).

Resultados

Em 1996, houve 890.315 internações para todas as idades no Estado do Rio de Janeiro. Dentre estas, 55.250 (6,2%) foram de menores de um ano; as doenças infecciosas e parasitárias abrangeram 19,6% do total de internações. Por fim, as diarréias infecciosas – principal patologia deste grupo – corresponderam a 70,6%. A taxa de internação por diarréia no Estado, foi de 284,68 por 10 mil nascidos vivos. Em 5,2% (394) das internações, não se pôde identificar o município de residência da criança, ao passo que as crianças residentes nos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo representaram 0,3% (21) das internações.

Do total de internações, 6.313 (82,6%) ocorreram nos estabelecimentos hospitalares contratados/filantrópicos, sugerindo um número desproporcional de internações por diarréia nesta categoria de natureza jurídica da instituição. Essa grande concentração pode ser observada melhor pela razão obtida com a divisão dos dois quocientes: (6.313/1.326)/(3.296/2.441), o que resultou em 3,5. Isto significa que a fre-

quência relativa de internações por unidade de leito pediátrico para diarreia infecciosa foi 3,5 vezes maior nos hospitais contratados/filantropicos, em comparação aos hospitais públicos/universitários.

Ao analisar a distribuição temporal das hospitalizações por diarreia, não se observou padrão sazonal e esta também foi semelhante entre os hospitais contratados/filantropicos, em comparação ao outro grupo.

A descrição das variáveis consideradas no estudo é apresentada na Tabela 1. Do total de internações, 55,5% eram do sexo masculino. A distribuição etária das internações, apontou que quase 60% tiveram lugar antes de a criança completar seis meses. Em percentual significativo de internações (25,7%), as crianças buscaram assistência médico-hospitalar fora do município de residência. Nos municípios da Região Metropolitana, ocorreram 77,9% do total das internações registradas no Estado. O tempo médio de permanência, com grande amplitude, foi de cinco dias. Para a maioria das hospitalizações por diarreia (84,0%), nenhum agente etiológico foi especificado. Cerca de 6% das

internações foram encaminhadas à UTI. A taxa de letalidade hospitalar por diarreia foi de 0,7%. Esta se mostrou inversamente associada à idade da criança internada, variando de 2,5%, no período neonatal, até 0,3%, entre maiores de seis meses. É preocupante observar que 47,7% das crianças morreram nas primeiras 48 horas de internação, tendo sido hospitalizadas em estado agônico ou pré-agônico, 70,4% destas.

Ainda na Tabela 1, a distribuição por grupo de idade mostra que, enquanto 60,3% das crianças internadas nos hospitais públicos/universitários contavam menos de seis meses, este percentual reduziu-se para 47,3% entre os contratados/filantropicos. Das crianças internadas em hospital contratado/filantropico, 29,9% receberam assistência médica fora do município de residência; já para os públicos/universitários, o número reduziu-se para 14,4% (OR = 2,5). Dentre as internações que foram efetuadas em hospitais contratados/filantropicos, 81,2% ocorreram na Região Metropolitana, ao passo que este percentual foi de 62,2% (OR = 0,4) nos públicos/privados. Confrontando-se a natureza do hospital, segundo a identificação

Tabela 1

Características da clientela e da assistência prestada a menores de um ano, hospitalizados por diarreia no Sistema Único de Saúde, Estado do Rio de Janeiro, 1996.

Variáveis categóricas	Total	Internações		Odds Ratio
		Contratado/ Filantropico	Público/ Universitário	
Sexo				
Masculino	55,5	54,7	59,6	1,2
Grupo de idade (meses)				
0 a 2,9	33,0	21,1	31,9	2,0
3 a 5,9	26,6	26,2	28,4	1,4
6 a 11,9	50,4	52,7	39,7	1,0
Recebeu assistência médico-hospitalar fora do município de residência				
Sim	25,7	29,9	14,4	2,5
Região a qual pertence o município de internação				
Metropolitana	77,9	81,2	62,2	0,4
Agente etiológico identificado				
Não	84,0	82,6	90,6	0,5
Utilização da UTI				
Sim	5,7	6,3	2,7	2,4
Resultado da internação				
Óbito	0,7	0,6	1,3	0,5

do agente etiológico, percebe-se que os hospitais contratados/filantropicos identificaram mais os agentes etiológicos que os públicos/universitários, OR = 0,5. Também foi mais elevada a admissão em UTI nos hospitais contratados/filantropicos (OR = 2,4).

Observou-se menor concentração de óbitos de crianças internadas por diarréia infecciosa nos hospitais contratados/filantropicos, em comparação aos públicos/universitários (OR = de 0,5). A taxa média de permanência foi menor nos primeiros, com diferença de até dois dias (Tabela 2). Na média, as internações nos hospitais contratados/filantropicos foram 14,2% mais caras do que as dos públicos/universitários, o que talvez se justifique pela maior utilização de UTI (6,3%), em cotejo com os públicos/universitários (2,7%). O uso de UTIs quadruplicou o valor da internação, independente da natureza jurídica do estabelecimento. A Tabela 3 expõe os resultados das regressões logísticas múltiplas para cada tipo de natureza jurídica do hospital, tendo a utilização ou não da UTI como variável resposta.

Tanto para os hospitais públicos/universitários quanto para os contratados/filantropicos, a variável selecionada no primeiro passo da regressão foi o resultado da internação. Crianças que morreram durante a internação apresentaram maior probabilidade de serem encaminhadas à UTI, em relação àquelas que sobreviveram. A localização geográfica do hospital teve efeito para os dois tipos de estabelecimentos, apresentando, entretanto, direções opostas. Enquanto a chance de internar-se em UTI nos hospitais contratados/filantropicos fora da região metropolitana foi 90% (OR = 0,1) menor em comparação a este segmento fora da região metropolitana, a probabilidade para os hospitais públicos/universitários foi 82% maior (OR recíproco de 5,4).

A idade da criança também foi importante preditor para utilização da UTI nos dois tipos de estabelecimentos. As crianças menores de três meses apresentaram possibilidade maior de utilizar a UTI, em comparação com as mais velhas. Apenas para os hospitais contratados/filantropicos, a criança que buscou assistência fora do município de residência teve mais chance de internar-se na UTI do que as que foram atendidas no próprio município.

As diferenças observadas entre os dois segmentos hospitalares do SUS levaram a pesquisar em que medida estas evitaram ou não o óbito da criança, aqui tido como aproximação da qualidade da assistência prestada. Nesse sentido, observa-se na Tabela 4 que, do conjunto de variáveis independentes, quatro fo-

Tabela 2

Medidas de tendência central e dispersão do tempo de permanência (em dias) e custo por dia de internação (em R\$) por diarréia nos menores de um ano, nos hospitais do Sistema Único de Saúde, Estado do Rio de Janeiro, 1996.

Variáveis Contínuas	Total	Internações	
		Contratado/ Filantropico	Público/ Universitário
Tempo de permanência			
Média +/- Desvio Padrão	4,8 +/- 3,2	4,5 +/- 2,7	6,5 +/- 4,5
Mediana	4,0	4,0	5,0
Amplitude	0-29	0-28	0-29
Custo por dia de internação			
Média +/- Desvio Padrão	34,5 +/- 21,1	35,3 +/- 18,3	30,9 +/- 18,3
Mediana	31,8	31,8	24,4
Amplitude	0-422,60	0-422,60	0-243,60

Tabela 3

Resultado da regressão logística múltipla, tendo como variável resposta utilização da Unidade de Tratamento Intensivo.

Variável	Natureza Jurídica do Hospital	
	Contratado Filantropico Odds ajustados	Público Universitário Odds ajustados
Resultado da internação		
Óbito	17,1	41,7
Sobrevivente	1,0	1,0
Área geográfica do hospital		
Região Metropolitana	1,0	1,0
Fora da Região Metropolitana	0,1	5,4
Grupo de idade (meses)		
0 a 2,9	2,7	4,7
3 a 11,9	1,0	1,0
Recebeu assistência médico-hospitalar fora do município de residência		
Sim	1,4	-
Não	1,0	-

ram selecionadas para a inclusão no modelo, segundo os critérios definidos anteriormente. No primeiro passo, entrou a variável utilização da UTI, seguida da idade da criança. As outras variáveis de efeito parcial foram: a natureza jurídica do hospital e a definição da etiologia da diarréia.

Discussão

Os dados apontaram que a diarreia infecciosa ainda afeta de forma dramática a saúde das crianças menores de um ano, como também impõe uma carga considerável aos serviços hospitalares do Estado do Rio de Janeiro. A comparabilidade da taxa de internação encontrada neste estudo, com as de outros países não foi possível, pois estas referem-se ao conjunto de crianças menores de cinco anos (Andern-Holmer et al., 1999; Holman et al., 1999). Ainda assim, chama a atenção a alta taxa de internação verificada no presente trabalho, que foi de 284,68 por 10.000 nascidos vivos. Há que se considerar que a taxa calculada para o Estado do Rio de Janeiro, pode estar subnotificada, pois para seu cálculo empregou-se o total de nascidos vivos como denominador, enquanto o numerador correspondeu apenas às hospitalizações ocorridas no SUS. Estima-se que cerca de 32% da população do Estado conta com seguro-saúde privado (IBGE, 2000), portanto, não utilizou ou utilizou pouco os hospitais do SUS. Também há que se levar em conta que a fração da população que paga seguro-saúde tem melhores condições de vida (IBGE, 2000), reduzindo a probabilidade de adoecer e morrer por diarreia.

A maior concentração dos casos de diarreia nos hospitais contratados/filantrópicos poderia ser explicada pela diferença em determinadas características das crianças atendidas. Den-

tre estas, tem-se as da esfera sócio-econômica, a idade e a severidade do caso.

A renda familiar e a educação materna, que se têm mostrado cruciais na determinação do risco de internação hospitalar de crianças em vários estudos (Casanova et al., 1995; Cesar et al., 1996; Davy et al., 1981), não puderam ser consideradas em razão de estas informações não constarem nas AIHs. As crianças internadas nos hospitais públicos/universitários são mais jovens, em comparação com as internadas nos hospitais contratados/filantrópicos. Diversos estudos demonstram que a morbimortalidade por diarreia é inversamente associada à idade da criança (Glass et al., 1991).

Nos hospitais contratados/filantrópicos, o tempo médio de internação foi menor. Tal fato, aliado à maior concentração de clientela em faixas etárias tardias e, supostamente, portadora de menor gravidade da doença, pode estar indicando, dentre outros fatores, o pouco rigor nos critérios de internação, sugerindo internações desnecessárias de casos que poderiam ter alta resolatividade no nível ambulatorial com uso de TRO.

A observação do número expressivo de crianças que faleceram nas primeiras 48 horas de internação merece atenção. É razoável suspeitar que grande proporção dessas crianças teve acesso limitado aos serviços de atenção primária e, em consequência, foram hospitalizadas tardiamente. Tal constatação aponta para o desequilíbrio existente entre o cuidado ambulatorial e hospitalar com implicações na crise de financiamento do sistema.

Cerca de um quarto das crianças recebeu assistência hospitalar fora do município de residência e, nelas, a taxa de letalidade (0,76%) e o tempo médio de permanência (5,02 dias) foram comparáveis com as crianças que tiveram atendimento em seu próprio município (0,74% de taxa de letalidade e 5,00 dias de permanência). No entanto, para hospitais contratados/filantrópicos, o deslocamento determinou maior utilização dos serviços da UTI (OR = 1,4), indicando talvez gravidade mais acentuada do caso no momento da admissão hospitalar (Tabela 3).

Diante dos recursos limitados e das muitas doenças a tratar, as considerações econômicas no contexto da assistência médica tornam-se obrigatórias. O custo médio total das internações foi estimado em R\$ 147,00, valor semelhante ao descrito por Koopman et al. (1984) para o atendimento ambulatorial de crianças menores de dois anos, portanto, um custo baixo que, em algumas situações, poderia comprometer a qualidade da assistência prestada. A observação da diferença de custo da interna-

Tabela 4

Resultado da regressão logística múltipla, tendo como o variável resposta óbito hospitalar por diarreia infecciosa.

Variável	Odds ajustados
Utilização da UTI	
Sim	18,5
Não	1,0
Natureza do hospital	
Convênio/Filantrópico	0,4
Público/Universitário	1,0
Grupo de idade (meses)	
0 a 2,9	4,1
3 a 11,9	1,0
Etiologia da diarreia infecciosa	
Sim	1,0
Não	0,4

ção por diarréia entre as duas categorias de hospitais apontou, como uma das razões, o uso intensivo da UTI pelos hospitais contratados/filantrópicos.

Embora os dois modelos de regressão logística múltipla sejam semelhantes quanto às variáveis preditoras do encaminhamento à UTI nos dois tipos de estabelecimento hospitalar, é relevante destacar a diferença de magnitude da associação entre elas. Sem dúvida que a gravidade do caso da diarréia, medida pela ocorrência de óbito durante a hospitalização, foi o principal determinante da internação da criança na UTI, mas a diferença do odds ajustados de quase três vezes entre os dois tipos de hospitais, levanta a hipótese de distinção também na conduta médica para o encaminhamento à UTI.

Uma vez que, dos 684 leitos de UTI disponíveis nos hospitais que internaram crianças menores de um ano com diarréia infecciosa, 67,5% pertenciam aos hospitais públicos/universitários, segundo informações do DATASUS (1996b), constata-se que, no segmento contratados/filantrópicos, esse tipo de recurso é menos disponível, mas sua utilização foi mais intensa para o tratamento da diarréia. Outra explicação é que pode haver grande demanda por utilização de UTIs nos hospitais públicos/universitários para outras patologias de maior gravidade, não ficando esses leitos disponíveis para tratamento das doenças diarréicas.

O efeito independente da área geográfica do hospital, segundo sua natureza jurídica, apresentou direção oposta, sugerindo distribuição diferenciada de UTI entre a região metropolitana e o restante do estado.

A identificação etiológica – um dos itens que aumentaram o custo da internação – foi mais freqüente no segmento privado do SUS. Procedimentos padronizados, recomendados pela OMS para o tratamento das diarréias infecciosas, dispensam a necessidade de identificação etiológica desta patologia (OPS, 1987). No entanto, a definição de diagnóstico etiológico poderia esclarecer as causas potencialmente associadas às diarréias, tais como a contaminação de alimentos, água e vetores (Mounts et al., 1999). Essas informações disponíveis, embora onerando os custos das hospitalizações, teriam algum sentido se servissem para subsidiar o Sistema de Vigilância Epidemiológica das doenças diarréicas, mas isto não está acontecendo.

Curioso ainda, é verificar que 57,3% das internações concentraram-se em apenas sete dos hospitais contratados/filantrópicos localizados na Região Metropolitana, sendo que um deles é responsável por 41% destas, ou seja, por

1.778 internações, com custo médio diário bem mais elevado, de R\$ 41,80. Este resultado não é coerente com a distribuição geográfica da diarréia infecciosa no Estado do Rio de Janeiro.

Embora as internações nos hospitais contratados/filantrópicos sejam aparentemente excessivas e mais caras em comparação aos públicos/universitários, parece que o segmento contratado/filantrópico tem se apresentado mais efetivo no que diz respeito à evitabilidade do óbito por diarréia durante a internação, na medida em que as crianças internadas aí, tiveram probabilidade cerca de duas vezes menor (OR recíproco de 0,4) de ter como resultado o óbito, independente da idade e da utilização da UTI.

Dos resultados deste estudo, pode-se depreender que hospitalizações desnecessárias por diarréia ainda estão ocorrendo no Estado do Rio de Janeiro, o que representa sofrimento, riscos e custos para as crianças e suas famílias. Observa-se também, uma excessiva letalidade dos casos, decorrente de problemas no acesso e de diferenças nas condutas adotadas pelos serviços de saúde. Assim, identifica-se a urgente necessidade de integração e hierarquização dos diferentes níveis de atenção à criança com diarréia, bem como a importância de investir na qualificação dos profissionais e na supervisão das práticas médicas dos hospitais integrantes do SUS. Do ponto de vista epidemiológico, a utilização da AIH pode não só subsidiar o monitoramento da assistência prestada às doenças diarréicas, mas constituir um poderoso instrumento da Vigilância Epidemiológica clássica, detectando problemas a serem investigados e informando sobre a circulação de agentes etiológicos.

As principais limitações reveladas neste banco de dados foram a não universalidade – ou seja, só foram incluídas na análise as crianças que tiveram acesso à rede hospitalar do SUS – e a ausência de padronização e treinamento dos profissionais de saúde e dos codificadores para o preenchimento dos dados, o que pode acarretar variações nos diagnósticos e, por conseguinte, na fidedignidade das informações (Schramm, 2000). Apesar disso, este estudo é importante pelo tamanho do banco de dados, que inclui a grande maioria das hospitalizações realizadas no estado e todas as mortes resultantes.

Assim, toda a potencialidade do Sistema de Internação Hospitalar está na dependência de seu uso para fins epidemiológicos e do planejamento em saúde, bem como da realização de estudos de validação que permitam o seu aprimoramento.

Referências

- ANDERN-HOLMES, S. L.; LENNON, D.; PINNOCK, R.; NICHOLSON, R.; GRAHAM, D.; TEELE, D.; SCHOUSBOE, M.; GILLIES, M.; HOLLIS, B.; CLARKIN, A. M.; LINDEMAN, J. & STEWART, J., 1999. Trends in hospitalization and mortality from rotavirus disease in New Zealand infants. *Pediatrics Infectious Disease Journal*, 18:614-619.
- CAMPOS, G. J. V.; REIS FILHO, A. S.; SILVA, A. A. M.; NOVOCHADLO, M. A. S.; SILVA, R. A. S. & GALVÃO, C. E. S., 1995. Morbimortalidade infantil por diarreia aguda em área metropolitana da região nordeste do Brasil, 1986-1989. *Revista de Saúde Pública*, 29:132-139.
- CARVALHO, D. M., 1997. Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: Revisão e discussão da situação atual. *Informe Epidemiológico do SUS*, 5:7-46.
- CASANOVA, C. & STARFIELD, B., 1995. Hospitalizations of children and access to primary care: A cross-national comparison. *International Journal of Health Services*, 25:283-294.
- CÉSAR, J. A.; VICTORA, C. G.; BARROS, F. C.; RAMOS, F. A.; ALBERNAZ, E. P.; OLIVEIRA, L. M.; HALPERN, R.; BREITENBACH, A.; STONE, M. H. & FRACALOSI, V., 1996. Hospitalizações em menores de um ano pertencentes a duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: Tendências e diferenças. *Cadernos de Saúde Pública*, 12(Sup. 1): 67-71.
- CONNELL, F. A.; DAY, R. W. & LOGERFO, J. P., 1981. Hospitalization of medicare children: Analysis of small area variations in admission rates. *American Journal of Public Health*, 71:606-613.
- DATASUS (Departamento de Informática do SUS), 1996a. *Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 1996 - Dados da Declaração de Nascidos Vivos*. CD-ROM. Brasília: Ministério da Saúde.
- DATASUS (Departamento de Informática do SUS), 1996b. *Rede Hospitalar do SUS, 1996*. CD-ROM. Brasília: Ministério da Saúde.
- DAVIS, K.; GOLD, M. & MAKUC, D., 1981. Access to health care for the poor: Does the gap remain? *Annual Review of Public Health*, 2:159-182.
- ECHENIQUE, I., 2000. A importância da utilização de vários parâmetros de análise. *Saúde em Foco*, 20:11-17.
- GLASS, R. J.; LEW, J. E.; GANGAROSA, R. E.; LEBARON, C. W. & HO, M. S., 1991. Estimates of morbidity and mortality rates for diarrheal diseases in American children. *Journal of Pediatrics*, 118:527-33.
- HODGE, M. J.; DOUGHERTY, G. E. & PLESS, B., 1995. Pediatric mortality and hospital use in Canada and United States, 1971 through 1987. *American Journal of Public Health*, 85:1276-1279.
- HOLMAN, R. C.; FARASHAR, U. D.; CLARKE, M. J.; KAUFMAN, S. F. & GLASS, R. I., 1999. Trends in diarrhea-associated hospitalizations among American Indian and Alaska native children, 1980-1995. *Pediatrics*, 103:E11.
- IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 2000. *Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios: Acesso e Utilização de Serviços de Saúde: 1998*. Rio de Janeiro: Departamento de Emprego e Rendimento, IBGE.
- JIN, S.; KILGORE, F. E.; HOLMAN, R. C.; CLARKE, M. J.; GANGAROSA, E. J. & GLASS, R. I., 1996. Trends in hospitalizations for diarrhea in United States children from 1979 through 1992: Estimates of morbidity associated with rotavirus. *Pediatrics Infectious Disease Journal*, 15:397-404.
- KOOPMAN, J. S., 1984. Patterns and etiology of diarrhea in three clinical settings. *American Journal of Epidemiology*, 119:114-123.
- LEAL, M. C., 1996. *Evolução da Mortalidade Infantil no Estado do Rio de Janeiro na Década de 80: Componente Neonatal*. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.
- MOUNTS, A. W.; HOMAN, R. C.; CLARKE, M. J.; BRESSEE, J. S. & GLASS, R. I., 1999. Trends in hospitalizations associated with gastroenteritis among adults in United States, 1979-1995. *Epidemiology and Infections*, 123:1-8.
- NEWACHECK, P. W. & STARFIELD, B., 1988. Morbidity and use of ambulatory care services among poor and nonpoor children. *American Journal of Public Health*, 78:927-933.
- OMS (Organização Mundial da Saúde), 1985. *Manual da Classificação Estatística Internacional de Doenças, Lesões e Causas de Óbitos - Nona Conferência de Revisão*. São Paulo: Centro Brasileiro de Classificação de Doenças em Português.
- OPS (Organización Panamericana de la Salud), 1987. *Manual de Tratamiento de la Diarrea*. Serie Paltex 13. Washington, DC: OPS.
- PERRIN, J. M.; HOMER, C. J.; BERWICK, D. M.; WOOLE, A. D.; FREEMAN, J. L. & WENNBERG, J. E., 1989. Variations in rates of hospitalization of children in three urban communities. *New England Journal of Medicine*, 320:1183-1187.
- SCHRAMM, J. M. A., 2000. *A Natimortalidade, a Mortalidade Neonatal Precoce e o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde: Uma Abordagem Metodológica*. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- SILVA, A. A. M.; GOMES, U. A. & SILVA, R. A., 1999. Fatores de risco para hospitalização de crianças de um a quatro anos em São Luís, Maranhão, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 15:749-757.
- SPSS INCORPORATION, 1998. *SPSS for Windows. Statistical Package for the Social Sciences. Release 9.0*. Chicago: SPSS Inc.
- WENNBERG, J. E.; FREEMAN, J. L. & CULP, W. J., 1987. Are hospital services rationed in New Haven or over-utilised in Boston? *Lancet*, 1:1185-1189.
- YAZLE-ROCHA, J. S. & SIMÕES, B. J. G., 1999. Estudo da assistência hospitalar pública e privada em bases populacionais, 1986-1996. *Revista de Saúde Pública*, 33:44-54.

Recebido em 24 de julho de 2000

Versão final reapresentada em 26 de outubro de 2001

Aprovado em 14 de dezembro de 2001

4- Conclusão

Uma das minhas maiores preocupações ao desenvolver esses três artigos, que compõem a tese, foi conhecer os limites, alcances e potencialidades, do Sistema de Informação Hospitalar, em gerar conhecimentos para contribuir de forma significativa na caracterização, entendimento dos complexos problemas sanitários da população brasileira, e, sobretudo para o aprimoramento das práticas assistenciais do cuidado individual.

Embora o levantamento da aplicação do SIH/SUS no campo da saúde coletiva tenha se restringido à produção científica, a tese indicou diversos aspectos positivos que apontam caminhos para a possibilidade de vínculos mais consistentes com os serviços de saúde, e assim contribuir na ruptura com a lógica vigente na tomada de decisões, empregada pelos serviços de saúde. Aprofundou-se a compreensão, a análise e a discussão de campos de ação da saúde coletiva. No âmbito do SIH/SUS, a produção científica é criativa, plural e rica, mostrando o seu potencial para emprego com enfoque epidemiológico e gerencial dentro do próprio estabelecimento hospitalar que o produz e nas áreas de controle e avaliação municipal, para o diagnóstico, vigilância ou avaliação.

A intensificação do uso de seus dados foi acompanhada de melhor discernimento sobre a adequação do sistema em função da especificidade do agravo, questões que devem ser consideradas na análise dos dados do sistema, tais como, as causas de internação que apresentam baixa confiabilidade de diagnóstico, a probabilidade de a condição levar à internação e a cobertura do sistema.

Esta tese também abordou uma questão central, mas ainda pouco estudada: a confiabilidade e a validade de informações do SIH/SUS, no caso relativa aquelas em que a AIH emitida por ocasião da realização de parto em hospitais conveniados

ao SUS. E apontou que a cobertura do SIH/SUS é influenciada por medidas administrativas, no caso as portarias que limitaram o pagamento do número de cesarianas, que interferiram no valor da informação para os campos de ação da saúde. Como também, pode ter comprometido o faturamento dos hospitais, ao não emitir a AIH. O melhor entendimento do acesso ao parto ainda é prejudicado, sobretudo pela ausência de especificação do endereço da paciente. Na AIH, informações sobre idade e sexo das pacientes, época e lugar das internações e o indicador do processo de assistência (tipo de parto) confirmaram ser de alta confiabilidade. Entretanto as variáveis relativas aos resultados da internação (transferências e óbito fetal) necessitam de cautela para avaliar uma linha de base e a caracterização de tendências. O estudo também mostrou diferença na confiabilidade das informações produzida segundo o estabelecimento de saúde estratificado por percentual de peso ao nascer menor que 2.500 gramas, fato que limita a utilidade do SIH/SUS em comparar o desempenho entre os hospitais.

O artigo que estudou as hospitalizações por diarreia nos estabelecimentos conveniados no Estado do Rio de Janeiro destacou problemas associados ao acesso e ao processo de assistência, refletidas na baixa efetividade das internações em diminuir os óbitos por diarreia nos menores de um ano. Identificam-se, assim, lacunas na integração e hierarquização dos diferentes níveis de atenção aos menores de um ano com diarreia, desperdiçando recursos que poderiam estar direcionados para atenção ambulatorial com efetividade já demonstrada. Para entender as variações no desempenho dos hospitais, devem ser consideradas as características do paciente e adequação do tratamento, entretanto as informações disponíveis no SIH/SUS sobre estes aspectos são questionadas. A ausência de dados acerca das condições sócio-econômicas, e de registro de apenas duas condições diagnósticas, agravado pelo grande subregistro do diagnóstico secundário, leva a incapacidade de controlar adequadamente, a variação das características e gravidade do paciente, limitada a informação sobre idade.

Um ponto importante é que a ampliação do número de usuários levou a identificação de problemas que desencadearam iniciativas do Ministério da Saúde no sentido de propiciarem avanços para a compreensão epidemiológica das

internações hospitalares. Com exemplo, pode-se citar, a AIH tipo5 passasse, a conter o mesmo número e data de internação da AIH tipo1 e a inclusão do tipo de causa externa como diagnóstico secundário.

Novas indagações e propostas de reformulação e aperfeiçoamento do SIH foram identificadas nos três estudos realizados, onde se destacam: a importância em investir na qualificação e supervisão dos profissionais inseridos na prestação do atendimento hospitalar, na padronização e treinamento dos codificadores para o preenchimento dos dados.

Um dos maiores desafios continua sendo que o SIH/SUS se constitua em um instrumento de apoio às decisões de gestores e profissionais na melhoria do desempenho da assistência hospitalar.

4- Anexos

Anexo1

QUESTIONÁRIO PARA A MÃE NA MATERNIDADE

Identificação do Questionário

Questionário número: Data da entrevista: / / Horário: :

Código da instituição: Código do entrevistador:

Nome do estabelecimento: _____ RA:

Entrevistado em: / / Código do supervisor:

Entrevistado em: / / Código do supervisor:

Entrevistado em: / / Código do digitador:

CORPO DA ENTREVISTA

Forma de pagamento: 1. particular 2. convênio /SUS 3. convênio/outras 4. público (gratuito)

Identificação Materna

Nome _____
_____ Apellido: _____

Data de nascimento: / /

Idade: (anos)

Cor da pele: 1.Branca 2.Negra 3..Amarela 4.Mestiça

Situação conjugal:
1. Solteira 2.Casada/companheiro 3.Divorciada/separada 4.Viúva

Endereço de residência detalhado: _____

Bairro _____

Referência: _____

Telefone para contato:

Local de residência:
1. Bairro 2. Favela 3. Na rua 4. Loteamento 5. Outro

Quem mora com você?:
1. Marido/Companheiro com ou sem filhos
2. Seu Pai e/ou Mãe com ou sem filhos 3. Só meu(s) filho(s)
4. Moro só: 5. outros: _____

Escolaridade e Renda da Mãe

9. Você lê e escreve?
1. Sim 2. Não (vá à questão nº 11)

10. Qual a última série que você concluiu com aprovação? n° da série n° do grau
(se sabe ler e escrever e nunca foi à escola, preencher com 8)

11. Excluindo o trabalho de dona-de-casa, você tem algum trabalho remunerado?
1. Sim 2. Não (vá à questão nº 19)

12. Qual a sua ocupação mais recente? _____

13. Você trabalha como:
1. Empregada 2. Empregadora 3. Autônoma

14. Onde você trabalha? (Instituição/Firma) _____

15. Durante a gestação atual, você trabalhou quantas horas por dia?

16. Quantos dias na semana?

17. Quantos dias antes do parto parou de trabalhar (aproximado)?

18. Endereço e telefone do emprego:

telefone:

19. Quanto você ganha por mês?(soma total de rendimentos, incluso pensão, aposentadoria)
R\$

20. Você tem mais alguma ajuda financeira? (mesada, doação)
1. Sim 2. Não (desconsidere a próxima questão)

21. De quem você recebe ajuda?
1. Marido 2. Familiar 3. Outro: _____

22. Você vive com o pai da criança?
1. Sim (desconsidere a próxima questão) 2. Não

23. Você sabe quem é o pai do bebê?
1. Sim 2. Não (Passe para o item "Condições Moradia")

Identificação Paterna

Nome completo: _____
Apelido: _____

24. Data de nascimento: / /
Idade (anos):

25. Ele lê e escreve?
1. Sim 2. Não (vá à questão nº 27)

26. Qual a última série que ele concluiu com aprovação? n° da série n° do grau
(se ele sabe ler e escrever e nunca foi à escola, preencher com 8)

27. Ele está empregado, neste momento?
1. Sim 2. Não

28. Qual a ocupação mais recente dele?

29. Ele trabalha como:
1. Empregado 2. Empregador 3. Autônomo

30. Onde ele trabalha? (Instituição/Firma) _____

31. Quanto ele ganha por mês?
R\$

Condições de Moradia

32. Qual a fonte de abastecimento de água da sua casa?
1. Água encanada dentro de casa 2. Água encanada fora de casa 3. Água de poço 4. Outro: _____

33. Tem vala perto de casa? 1. Sim 2. Não

34. Qual o destino dado ao lixo de sua casa?
1. É recolhido pelo lixo 2. É colocado na caçamba 3. É enterrado/queimado 4. É jogado a céu aberto 5. Outro: _____

35. Quantas pessoas moram na sua casa?

36. Quantos quartos e salas ao todo tem a sua casa?

Antecedentes Obstétricos

37. Quantas vezes esteve grávida, excluindo esta gravidez? (referir partos gemelares)
0. nenhuma (Vá à questão 53) 1. 1 vez 2. 2 vezes 3. 3 vezes 4. 4 vezes 5. 5 ou mais vezes

38. Quantos filhos nasceram vivos?

39. Quantos filhos nasceram mortos?

40. Você já perdeu filhos depois de nascido:
1. Sim 2. Não (desconsidere a próxima questão)

Quantos?	Causas
41. antes de completar 1 semana de vida <input type="text"/> <input type="text"/>	45. <input type="checkbox"/>
42. entre 1 semana e 1 mês de vida <input type="text"/> <input type="text"/>	46. <input type="checkbox"/>
43. entre 1 mês e 1 ano de vida <input type="text"/> <input type="text"/>	47. <input type="checkbox"/>
44. 1 ano ou + <input type="text"/> <input type="text"/>	48. <input type="checkbox"/>
	49. <input type="checkbox"/>
	50. <input type="checkbox"/>
	51. <input type="checkbox"/>
	52. <input type="checkbox"/>

3. Alguma gravidez que teve resultou em aborto? 1. Sim 2. Não (Vá à questão 57)
4. Quantos foram espontâneos?
5. Quantos foram provocados?
6. Quando foi seu último aborto? /
(mês e ano)
7. Já teve algum bebê prematuro? 1. Sim 2. Não
8. Quantos? (se resposta anterior foi positiva)
9. Quando foi seu último parto, excluindo este? /
(mês e ano)

30. Qual era a sua idade quando engravidou pela primeira vez? (Anos)
31. Qual era a sua idade quando menstruou pela primeira vez? (Anos)

Informações da Gestação Atual

62. Quando foi que a sua regra veio pela última vez? //
63. Qual o seu peso antes da gravidez atual? g
64. Qual o seu peso ao final desta gravidez? g
65. Qual a sua altura? cm
66. Você sentiu-se apoiada pelo pai do bebê durante esta gestação? 1. Sim 2. Não
67. Você alguma vez foi agredida fisicamente durante esta gestação?
1. Pelo pai 2. Não 3. Outro _____
68. Você estava utilizando algum método para evitar gravidez? 1. Sim 2. Não
69. Quando ficou grávida, você:
1. Estava querendo engravidar 2. Queria esperar mais um tempo 3. Não queria mais engravidar

70. Depois que ficou grávida, você ficou satisfeita? 1. Sim 2. Não
71. E o pai? 1. Sim 2. Não
72. Você utilizou algum método para interromper a gravidez atual? 1. Sim 2. Não (Vá à questão 74)
73. Qual? _____

Assistência Pré-natal (Gestação atual)

74. Você fez pré-natal? 1. Sim 2. Não
75. Onde? _____
76. Se não, por que não fez o pré-natal? _____
77. Se sim, você trouxe o cartão do pré-natal para a maternidade? 1. Sim 2. Não 3. Não tem
78. A partir de que mês de gestação você começou o pré-natal?
79. A quantas consultas você foi?
80. Você foi às consultas até o final da gravidez? 1. Sim (Vá a questão 82) 2. Não
81. Porque você abandonou as consultas do pré-natal? _____
82. Seu pré-natal, na maioria das vezes foi feito por qual profissional?
1. médico 2. enfermeiro 3. outro _____
83. O médico(a) ou enfermeiro(a) que lhe atendeu no pré-natal foi:
1. Sempre o(a) mesmo(a) 2. Às vezes o(a) mesmo(a)
3. Nunca o(a) mesmo(a) 4. Só foi a uma consulta
5. Outra opção: _____
84. O lugar no qual você fez o pré-natal foi o mesmo do parto? 1. Sim 2. Não
85. Você fez exames no início do pré-natal? 1. Sim 2. Não

86. O médico explicou os resultados dos exames? 1. Sim 2. Não
87. Falaram com você, durante este pré-natal sobre: 1. Sim 2. Não
88. a importância do controle pré-natal?
89. os sinais da hora do parto?
90. orientação sobre alimentação?
91. aleitamento materno?
92. cuidados com o RN?
93. importância de voltar ao médico depois do parto?
94. métodos para evitar outra gravidez?
95. atividade sexual na gravidez?
96. Você ficou satisfeita com o atendimento pré-natal? 1. Sim 2. Não
97. Por que? _____
- _____

Gestação Atual

98. Qual seu tipo de sangue? 1. A 2. B 3. AB 4. O
99. Qual é o seu fator RH? 1. Positivo 2. Negativo
100. Você fez ultra-sonografia? 1. Sim 2. Não
101. Durante as consultas de pré-natal com que frequência eram realizados os seguintes exames? 1. sempre 2. às vezes 3. nunca
102. Medida de Pressão Arterial?
103. Tomada de peso?
104. Ausculta do bebê na barriga?
105. Exame das mamas?
106. Exame do Útero?
107. Outros? _____

108. Você teve algum dos problemas abaixo gravidez? 1. Sim 2. Não (especificar no segundo qu o mês gestacional em que o problema foi evidenciado)

109. Hipertensão preexistente 110.
111. Pré-eclâmpsia 112.
113. Sífilis 114.
115. Toxoplasmose 116.
117. HIV + 118.
119. Hepatite B 120.
121. Doenças do Coração 122.
123. Problemas de Rh Negativo 124.
125. Anemia 126.
127. Diabetes gestacional 128.
129. Diabetes preexistente 130.
131. Infecção urinária 132.
133. Rubéola 134.
135. Tuberculose 136.
137. Hemorragia 138.
139. Outras doenças 140.
141. _____
142. Outras doenças 143.
144. _____
145. Outras doenças 146.
147. _____
148. Outras doenças 149.
150. _____
151. Outras intercorrências 152.
153. _____

54. Quando estava grávida você tomou vacina contra o tétano?

1. Sim, uma dose 2. Sim, duas doses 3. Sim, três doses
4. Sim, não sabe informar o nº de doses 5. Já era vacinada
6. Sim, dose de reforço 7. Não

55. Você tomou algum remédio na gravidez?

1. Sim 2. Não (Vá a questão 157)

56. Que remédios?(ou p/ quê)

57. _____

58. _____

59. _____

60. _____

61. _____

62. _____

63. _____

64. Você ingeriu bebidas alcoólicas durante a gravidez?

1. Sim 2. Não (Vá a questão 165)

Que tipo e frequência?

1. Nunca 2. Raras vezes 3. Finais de semana
4. Frequentemente 5. diariamente

65. Whisky/cachaça

66. Vinho

67. Cerveja

68. Você fumava antes de engravidar?

1. Sim 2. Não

69. Você fumou durante a gravidez?

1. Sim 2. Não (Vá a questão 171)

70. Quantos cigarros você fumou, p/ dia?

71. Você usou algum tipo de droga durante a gravidez?

1. Sim 2. Não (Vá a questão 173)

72. Que tipo? _____

Questões relativas ao trabalho de parto

173. Perdeu água antes do neném nascer?

1. Sim 2. Não (Vá a questão 177)

Quando rompeu a bolsa?

174. _____ (dia/mês/ano)

175. _____ h _____ min

176. Qual era a cor do líquido?

1. Claro 2. Com sangue 3. Outro _____

177. Tentou ganhar o neném em outro lugar antes deste?

1. Sim 2. Não (Vá a questão 160)

178. Quais? _____

179. _____

180. Qual principal motivo de ter vindo à esta maternidade?

1. Por indicação do médico do pré-natal
2. Por indicação de amigo/parente
3. Por ser perto de casa
4. Porque não conseguiu vaga em outra

5. Outro: _____

181. Como chegou à maternidade?

1. taxi 2. carro 3. ônibus 4. trem 5. Ambulância
6. outros _____

182. Com quem veio à maternidade?

1. sozinha 2. marido/companheiro 3. Pais 4. Outros familiares
5. vizinho 6. outros _____

183. Foi-lhe oferecida a oportunidade de ficar maternidade com acompanhante?

1. Sim 2. Não (Vá a questão 185)

184. Com quem ficou na maternidade?

1. sozinha 2. marido/companheiro 3. Pais 4. Outros

185. O que fez você achar que estava na hora de ganhar o neném?

1. Estorou bolsa d'água 2. Teve contrações (cólicas) 3. conselho médico na consulta 4. Outro: _____

186. Com quantos semanas de gravidez você estava? _____ (semanas)

187. Você foi examinada antes de ir para a sala de parto? 1. Sim 2. Não (Vá a questão 190)

188. Ele(a) ouviu o neném na sua barriga?
1. Sim, no domicílio 2. Não 3. Sim, na maternidade

189. Foi o mesmo médico que a examinou que fez o parto? 1. Sim 2. Não

190. Foi feita raspagem de pêlos (tricotomia)?
1. Sim 2. Não

191. Foi feita episiotomia? 1. Sim 2. Não

192. Foi feita lavagem intestinal? 1. Sim 2. Não

Dia e hora em que o neném nasceu?

193. (dia/mês/ano) / /

194. (horário) h min

195. O parto foi: 1. normal 2. cesáreo 3. fórceps

196. Em caso de cesariana, foi:
1. marcada com antecedência
2. decidida durante o trabalho de parto
3. outros _____

197. O que motivou a cesariana? _____

198. Você ligou as trompas? 1. Sim 2. Não

199. O neném estava:
1. de cabeça 2. sentado 3. atravessado
4. outro _____

200. Tomou anestesia? 1. Sim 2. Não (Vá a questão 202)

201. Onde? 1. nas costas 2. no perineo 3. Geral

202. O neném chorou ao nascer? 1. Sim 2. Não

203. Médico(a) levou o neném para você logo que nasceu? 1. Sim 2. Não

204. O neném está ficando:
1. no berçário (Vá questão 207) 2. com você enfermaria/quarto
3. de dia com você na enfermaria/quarto e à noite no berçário

205. A partir de que horas o neném veio para ficar com você? (horário) h min

206. Com quanto tempo de nascido você amamentou seu neném pela primeira vez _____

207. Houve algum problema com você durante o parto? 1. Sim 2. Não (Vá a questão 209)

208. Quais? _____

209. Houve algum problema com o neném durante o parto? 1. Sim 2. Não (Vá a questão 211)

210. Quais? _____

211. Como ele(a) está passando no momento _____

212. Qual será o nome do neném? _____

Observações: _____

213. (Em caso de óbito) O neném nasceu morto? 1. Sim 2. Não (Vá a questão 216)

214. Quanto tempo após o nascimento ele morreu? (horas) h 215. (dias)

216. Você diria que o seu atendimento pré-natal foi? 1. Ótimo 2. Bom 3. Regular 4. ruim

217. Você diria que o atendimento ao parto foi? 1. Ótimo 2. Bom 3. Regular 4. ruim

218. Você diria que o atendimento ao seu bebê foi? 1. Ótimo 2. Bom 3. Regular 4. ruim

219. Alguma sugestão para a melhoria dos serviços? _____

8 - não aplicável 9 - não soube informar

Anexo2

Questionário - Prontuário Hospitalar da Mãe

I. Identificação da Mãe: Nome: _____

NP do questionário da mãe N° do prontuário

Cod. Entrevistador: Data de admissão / / Horário (admissão) h min

Idade: (anos) Endereço: _____

Bairro: Município: R.A.:

A.P.: Telefone: Procedência: (1. Residência - 2. Outra instituição)

Data do nascimento do RN / / Dia da semana da admissão (1. da 0ª 2. sábado/feriado)

Dia do nascimento (1. da 0ª 2. sábado/feriado) Horário (nascimento) h Min

1. Local de ocorrência do parto
 1. Hospital 2. Via pública 3. Transporte 4. Domicílio
 5. Outro _____

Assistência pré-natal

2. Pré-natal: 1. Sim 2. Não

3. Presença de cartão pré-natal no prontuário
 1. Sim 2. Não

4. Total de consultas:

5. Grupo Sanguíneo:

6. Fator RH: 1. Positivo 2. Negativo

7. Coombs indireto
 1. Positivo 2. Negativo 3. Não realizado

Intercorrências durante a gestação:
 (1. Sim 2. Não)

8. HAS preexistente 9. Pré-eclâmpsia
 10. Eclâmpsia 11. Hepatite B
 12. Diabetes 13. Diabetes gestacional
 14. Rubéola 15. Sífilis
 16. Toxoplasmose 17. HIV
 18. Cardiopatia 19. Hemorragias

Outras intercorrências (especificar):
 20. _____
 21. _____

Dados da admissão, trabalho de parto/parto:

22. Presença de partograma no prontuário
 (1. Sim 2. Não)

23. PA.(admissão) / mmHg

24. Peso gr

25. Altura cm

26. FC. (admissão) bpm

27. Fundo do útero (admissão) cm

28. Idade Gestacional sem dia(s)

29. 1. DUM 2. USG

30. BCF (admissão):

31. Gestação: 1. única 2. dupla 3. triplos 4. +3

32. Duração do trabalho de parto: h m

33. Amniorrexa: 1. no parto 2. antes do parto 3. S/ hora

34. horas ou dias

35. Amniotomia: 1. ao parto 2. antes do parto 3. S/ hora

36. horas ou dias

37. Características do líquido amniótico
 1. claro sem grumos 2. claro com grumos 3. lúteo de mechas
 4. mechas espessas 5. fétido/purulento
 6. Hemorrágico 7. ausente

Intercorrências referidas durante a admissão, trabalho de parto/parto
 (1. Sim 2. Não)

38. Hemorragias

39. Convulsão

40. Edema

41. Infecção

42. Outra _____

Procedimentos referidos durante a admissão, trabalho de parto e parto:
 (1. Sim 2. Não)

43. CTG intra-parto

44. BCF/ sonar

45. BCF/ pinard (ou s/ tipo específico)

46. Anestesia locorregional

47. Anestesia peridural

48. Anestesia peridural contínua

49. Anestesia raquiãna

50. Anestesia geral

Medicações referidas durante a internação, trabalho de parto/parto:
 (1. Sim 2. Não)

51. Antibióticoterapia

52. Se sim: 1. profilático 2. terapêutico

53. Ocitocina

54. Tempo de ocitocina: h min

55. Antihipertensivo

56. Diurético

57. Corticóide: 1. Sim 2. Não
58. data início do uso: / /
59. Benzodiazepínico
60. Analgésicos
61. Outras _____
62. _____
63. Tipo de parto:

1. normal horizontal 2. Cesáreo 3. fórceps
4. outros _____

64. Apresentação do feto:
1. cefálico 2. pélvico 3. transverso
4. outra _____

65. Indicação de cesariana:
- _____

66. Realizado episiotomia: 1. Sim 2. Não

67. Se sim, indicação: _____
- _____

68. Tempo de período expulsivo: min

Evolução da mãe

69. Visitas médicas pós-parto (total)

70. Visitas nas primeiras 6 h

71. Visitas das 6 a 12 h

72. Visitas de 12 a 24 h

73. Visitas de 24 h e mais

74. Destino da mãe (após o parto):
1. enfermaria ou quarto 2. unidade intermediária
3. UTI 4. Transferida 5. Óbito 6. Outros _____

75. Qual o motivo da transferência? _____

Evolução do recém-nascido:

76. Peso ao nascer: g

77. Comprimento: cm

78. Sexo: 1. Masc. 2. Fem. 3. Indeterminado

79. Apgar no 1º minuto:

80. Apgar no 5º minuto:

81. Idade gestacional (escores somáticos): sem dias

82. 1. GIG 2. AIG 3. PIG

83. Anomalias congênitas: 1. Sim 2. Não

84. Especificar: _____

85. Realizadas manobras de reanimação na sala de parto: 1. Sim 2. Não

Tipo (s) de manobra(s) realizada(s):

86. O2 inalatório 87. ambu+máscara

88. tubo traqueal 89. massagem cardíaca

90. cateterismo umbilical 91. Medicações

92. Outros _____

93. Quais medicações: _____
- _____

94. _____

95. _____

96. Foi levado ao seio pela 1ª vez: h minuto após o parto

97. Recebeu outro tipo de leite além do materno? 1. Sim 2. Não

98. Se sim, Qual? _____

99. Motivo: _____

100. Permaneceu em:
1. alojamento conjunto 2. Berçário 3. misto 4. UTI 5. Un. Int

101. nº do prontuário do RN:

102. Intercorrências imediatas após o nascimento: 1. Sim 2. Não

103. Se sim, quais: _____
- _____

104. _____

105. _____

106. _____

107. Se óbito, indicar se foi:
1. Óbito fetal (de 22 semanas até o nascimento)
2. Neo-natal precoce (do nascimento até 7 c)
3. Neo-natal tardio (de 8 até 27 c)

108. Se óbito fetal, indicar se:
1. Provocado (fetoide) 2. Não-provocado

109. Se não-provocado, havia evidências de óbito fetal no ato da admissão (BCF inaudível, parada de movimentos fetais)? 1. sim 2. não

110. Intervalo de tempo entre a admissão e a primeira evidência de óbito fetal. minutos

111. Se óbito neo-natal precoce, indicar ocorrido na sala de parto. 1. Sim 2. Não

8 - Não se aplica 9 - Não informou

Anexo3

Questionário - Prontuário Hospitalar da Mãe e RN (Resumo de Alta/Óbito)

I. Identificação da Mãe: Nº quest. Nome: _____

Nº do prontuário da mãe: Data da alta da mãe: / /

Nº da AIH da mãe: Nº da DN

Nº prontuário (RN): Nº da DO (RN):

Nº da AIH (RN): Data da emissão (AIH/RN): / /

1. Destino do RN
 1. Alta 2. Permaneceu internado 3. transferido 4. óbito
 (Se 2,3 ou 4 vá à questão 6)

2. Peso de alta: g

3. Condições de alta do RN vivo:
 1. saudável 2. outros: _____

4. Data da alta: / /

5. Hora da alta: h min

6. Tempo de internação: dias

Morbi-mortalidade do recém-nascido:

Hipótese(s) diagnósticas na admissão:

7. _____

8. _____

Tratamento: 1. Sim 2. Não / Quantas horas?

9. Fototerapia

10. Quantas horas? h

11. Hidratação venosa

12. Quantas horas? h

13. CPAP nasal

14. Quantas horas? h

15. Respirador

16. Quantas horas? h

17. Hood

18. Quantas horas? h

19. NPT

20. Quantas horas? h

21. Nutrição enteral

22. Quantas horas? h

23. Surfactante

24. Quantas doses?

25. Cateterismo umbilical arterial

26. Quantos dias? dias

27. Cateterismo umbilical venoso

28. Quantos dias? dias

29. Antibioticoterapia

30. Quantos dias? dias

31. Exossanguíneo transfusão parcial

32. Exossanguíneo transfusão total

33. Outras intercorrências durante a internação: _____

34. _____

35. _____

36. Outro tratamento: _____

37. _____

38. _____

39. _____

40. Grupo sanguíneo do RN

41. Fator RH: 1. Positivo 2. Negativo

42. Coombs direto 1. Positivo 2. Negativo

43. VDRL RN: 1. Positivo 2. Negativo

44. Positivo, qual título: _____

45. Se óbito, indicar se foi:
 1. Óbito fetal (de 22 semanas até o nascimento)
 2. Neo-natal precoce (do nascimento até 7 dias)
 3. Neo-natal tardio (de 8 até 27 dias)

Para óbito, preencher:

46. O óbito ocorreu no mesmo hospital de nascimento? 1. Sim 2. Não

47. Instituição: _____

48. Data do óbito: / /

49. Qual dia? 1. Dia útil 2. Sáb/Dom/Feriado

50. Horário do óbito: h min

51. Causa(s) relatadas da morte: _____

52. _____

53. _____

54. Necrópsia 1. Sim 2. Não

8 - Não se aplica 9 - Não informou