

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/262465877>

# Production of services and quality of hospital care in a Southeastern State of Brazil – 1992 to 1995

Article in *Revista de Saude Publica* · December 1997

DOI: 10.1590/S0034-89101997000700009

---

CITATIONS

30

---

READS

32

3 authors, including:



Carla Gouvêa

Rio de Janeiro State University

9 PUBLICATIONS 72 CITATIONS

SEE PROFILE



Cristiano Fernandes

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

45 PUBLICATIONS 1,161 CITATIONS

SEE PROFILE

# Revista de Saúde Pública

JOURNAL OF PUBLIC HEALTH

## Produção de serviços e qualidade da assistência hospitalar no Estado do Rio de Janeiro, Brasil - 1992 a 1995

### *Production of services and quality of hospital care in a Southeastern State of Brazil - 1992 to 1995*

**Carla Simone D. de Gouvêa, Claudia Travassos e Criatiano Fernandes**

*Centro de Informações da Saúde da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ - Brasil (C.S.D.G.); Centro de Informação Científica e Tecnológica da Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, RJ - Brasil (C. T.); Departamento de Engenharia Elétrica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ - Brasil (C.F.)*

GOUVÊA, Carla Simone D., Produção de serviços e qualidade da assistência hospitalar no Estado do Rio de Janeiro, Brasil - 1992 a 1995. *Rev. Saúde Pública*, 31 (6): 601-17, 1997.

# Produção de serviços e qualidade da assistência hospitalar no Estado do Rio de Janeiro, Brasil - 1992 a 1995\*

## *Production of services and quality of hospital care in a Southeastern State of Brazil - 1992 to 1995*

Carla Simone D. de Gouvêa, Claudia Travassos e Criatiano Fernandes

Centro de Informações da Saúde da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ - Brasil (C.S.D.G.); Centro de Informação Científica e Tecnológica da Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, RJ - Brasil (C. T.); Departamento de Engenharia Elétrica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ - Brasil (C.F.)

### Resumo

#### Introdução

Objetivou-se analisar as tendências recentes na assistência hospitalar no Estado do Rio de Janeiro. Os dados originam-se da prestação mensal de serviços dos subsetores, universitários e privado, credenciados ao Sistema Único de Saúde (SUS), entre janeiro de 1992 e outubro de 1995.

#### Metodologia

Foram utilizadas as informações registradas nos formulários de Autorização de Internação Hospitalar, processadas pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS). A análise comparativa dos três subsetores centrou-se na produção dos serviços e resultados. Tais comparações foram realizadas utilizando-se modelos estruturais de séries temporais, que se baseiam na decomposição de componentes de interesse, como tendência, sazonalidade e irregularidade.

#### Resultados

A frequência de internações no Estado tendeu ao declínio, em decorrência especialmente da retração do subsetor público a partir de 1993. Essa redução foi *seletiva* — no que se refere à distribuição por faixas etárias — concentrando-se nos adultos e idosos. Somente o subsetor universitário aumentou gradativamente o volume de admissões. A qualidade da assistência foi avaliada por meio da abordagem de eventos-*sentinelas*. A ocorrência de óbitos evitáveis nas internações no Estado apresentou discreta tendência ao declínio, detectada pela sua redução no subsetor privado. Nos subsetores público e universitário, a frequência dos óbitos evitáveis manteve-se estável. A ocorrência de óbitos maternos no Estado permaneceu alta e estável, enquanto os índices de cesárea revelaram significativo crescimento, apesar de já ter sido observado, desde o início do período, valores bastante altos.

#### Conclusões

Há problemas sérios na qualidade da atenção hospitalar prestada pelo SUS, no Estado, os quais, a julgar pela situação apresentada nos indicadores utilizados, vêm se agravando. Embora exiba limitações, o banco de dados do SIH-SUS mostrou ser instrumento útil para o monitoramento dos serviços hospitalares.

**Avaliação de ações de saúde pública [Processo e resultados]. Qualidade dos cuidados de saúde. SUS [BR].**

\* Baseado na dissertação de mestrado "Tendências Recentes na Assistência Hospitalar no Estado do Rio de Janeiro - 1992 a 1995", apresentada à Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/FIOCRUZ), em 1996.

**Correspondência para/Correspondence to:** Claudia Travassos - Av. Brasil, 4365 - Manguinhos - 21045-900 Rio de Janeiro, RJ - Brasil. E-mail: claudia@malaria.procc.fiocruz.br

Recebido em 3.2.1997. Aprovado em 11.7.1997.

**Abstract**

- Introduction** *Recent trends in hospital care in the State of Rio de Janeiro, Brazil, are analysed. The data are taken from the Unified Health Care System (SUS) and cover monthly observations between January 1992 and October 1995 for the public, teaching and private hospital subsectors.*
- Methodology** *The data entries are based on hospital declarations on the AIH form, processed by the National Inpatient Information System (SIH-SUS). When comparing the three subsectors, production of services and outcome were examined particularly closely. Comparisons are made using structural models for time series based on the break-down of a time series into components of interest, such as trend, seasonal variation and irregularity.*
- Results** *The analysis shows a significant downward trend in the frequency of hospital admissions in the State of Rio de Janeiro, probably reflecting the deliberate withdrawal of financial investments in this sector, which began in 1993. This reduction was selective with regard to age group distribution - being greater in the adult and elderly groups. The analysis has also shown that the teaching sector has steadily raised its admissions. The quality of care was analysed through the sentinel event approach. For the State of Rio de Janeiro as a whole, the occurrence of avoidable deaths during the hospital admission process shows a weak overall tendency to decline as detected by the reduction of this kind of death in the private sub-sector. In public and teaching hospitals the frequency of avoidable deaths has remained stable. The frequency of maternal deaths has remained high and stable, while the number of caesarean sections shows a significant increase, despite the high figures observed at the beginning of the period.*
- Conclusions** *The results of this study indicate an overall decline in the quality of health care offered by the SUS within the Rio de Janeiro State. Regardless of the existing limitations in SIH-SUS, this study has shown this to be a useful instrument for monitoring hospital care services.*
- Evaluation of public health. Interventions [Process and outcome]. Quality of health care.**

**INTRODUÇÃO**

Nos últimos trinta anos, o crescimento dos gastos com a atenção médica resultou numa expansão dos estudos voltados para novas propostas metodológicas sobre avaliação dos serviços de saúde e, em particular, sobre a qualidade e os custos dessa atenção. A ênfase na avaliação dos cuidados de saúde centra-se, particularmente, naqueles proporcionados pelos hospitais - tanto para promover maior conhecimento sobre a efetividade desses cuidados quanto para proporcionar maior eficiência aos programas de avaliação e controle da assistência. Cresce o interesse por medidas válidas e eficientes sobre a qualidade da atenção de modo a permitir comparações de desempenho entre os hospitais.

Nos anos mais recentes pode-se observar que a combinação de análise estatística com a posterior revisão dos casos selecionados tem sido indicada

como enfoque eficiente de avaliação e controle da assistência. Desenvolvida a partir dessa abordagem, a técnica de *screening* - também chamada *generic screens*, *risk management screens* ou *adverse patient occurrences* (Sanazaro e Mills<sup>21</sup>, 1991), igualmente procura aliar o monitoramento de determinados eventos com a posterior revisão dos casos. Enfoque visto como primeira avaliação ou primeiro rastreamento, essa técnica mostra-se útil para analisar padrões de assistência de um número considerável de casos, mas não está dirigida ao julgamento ou avaliação da qualidade do atendimento a um paciente em particular. Constitui um 'primeiro passo' no interior de uma cadeia de atividades, na qual deverá ser avaliado o processo de atendimento ou os elementos que contribuíram, ou não, para uma atenção considerada insatisfatória, após identificadas as disparidades mais importantes (Donabedian<sup>4</sup>, 1984).

Os avanços na área da informática permitiram que fosse armazenado maior volume de registros, postos em disponibilidade de forma mais ágil para diferentes usuários. Os bancos de dados, desenhados para fins administrativos, que contêm as notas de reembolso hospitalar expandiram-se e passaram a incluir informações clínicas, possibilitando seu uso para a avaliação dos cuidados prestados aos pacientes (Garnick e col.<sup>8</sup>, 1994). No Brasil, o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) é um exemplo de banco de dados desenhado para fins administrativos, usado por meio de um Sistema que é responsável pelo processamento dos registros contidos nos formulários de Autorização de Internação Hospitalar (AIH).

Apesar da avaliação dos serviços de saúde no Brasil ter sido caracterizada pela ação descontínua do Estado, no sentido de garantir a qualidade da assistência e o uso mais eficiente dos recursos, durante os últimos anos, algumas iniciativas têm sido tomadas para ampliar o controle exercido pelo governo sobre a produção hospitalar prestada pelos serviços vinculados ao SUS. Importantes modificações foram introduzidas na assistência prestada pelo SUS no início dos anos noventa. No âmbito da assistência hospitalar efetuou-se a extensão do mecanismo de reembolso de serviços hospitalares — o pagamento fixo por procedimento — para a rede pública (Levcovitz e Pereira<sup>10</sup>, 1993). Este mecanismo restringia-se anteriormente ao pagamento feito pelo Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS) às unidades privadas, filantrópicas e universitárias. O formulário AIH passou a ser obrigatoriamente utilizado por todos os hospitais pertencentes ao SUS como documento para reembolso dos serviços prestados. O SIH-SUS — responsável pelo processamento das informações contidas nos formulários AIH — passou a abranger cerca de 70% das internações realizadas no País, sendo potencialmente capaz de gerar indicadores para o planejamento, gerenciamento e avaliação da produção de serviços.

Os bancos de dados desenhados para fins administrativos oferecem grandes vantagens para avaliação de qualidade por conterem grande volume de dados, disponíveis com grande proximidade da ocorrência da internação, reduzindo em muito o custo das avaliações. No entanto, apresentam limitações que não devem ser desconsideradas. A mais importante refere-se à insuficiência de dados para distinguir pacientes com níveis de gravidade distintos. A má qualidade dos dados pode constituir-se, também, em um

importante limitante. Potvin e Champagne<sup>19</sup> (1985), ao descreverem vários estudos centrados na análise da qualidade dos dados dos bancos desenhados para fins administrativos, indicam que informações não médicas — como as sociodemográficas — mostraram-se mais confiáveis do que as informações clínicas, como diagnósticos e atos médicos realizados. Em relação aos registros contidos nos formulários AIH, Travassos Veras<sup>26</sup> (1992) realizou um estudo de confiabilidade em amostra da rede privada credenciada ao INAMPS, no Município do Rio de Janeiro, no ano de 1986. Entre as informações clínicas, a variável de menor confiabilidade foi a do diagnóstico principal, enquanto o procedimento realizado, os óbitos e as transferências mostraram melhor grau de confiabilidade. Além disso, a não inclusão dos diagnósticos secundários é outro problema observado que limita a classificação de pacientes por níveis de gravidade (Travassos Veras<sup>26</sup>, 1992). Mais recentemente, Mathias<sup>13</sup> (1994) encontrou resultados que guardam semelhança com os expostos por Travassos Veras<sup>26</sup> com relação aos diagnósticos codificados em amostra de AIHs, na Cidade de Maringá, Paraná, em 1992.

O principal objetivo deste estudo é analisar as tendências recentes na assistência hospitalar prestada pelo SUS no Estado do Rio de Janeiro, no período compreendido entre 1992 e 1995, tendo como base os dados do SIH-SUS. Objetivou-se, também, avaliar comparativamente os setores público, universitário e privado credenciados ao SUS e explorar uma abordagem de monitoramento da produção de serviços hospitalares a partir dos dados processados pelo SIH-SUS.

## METODOLOGIA

A rede hospitalar do SUS no Estado do Rio de Janeiro é formada por unidades que estão sob administração das Secretarias Estadual e Municipais de Saúde e Ministério da Saúde; além destas, incluem-se os Hospitais Universitários e as unidades privadas e filantrópicas credenciadas ao SUS. Comparativamente ao restante do País, o Estado do Rio de Janeiro possui uma das maiores concentrações de leitos hospitalares. Excluindo-se os leitos em clínicas psiquiátricas e de pacientes crônicos, essa relação era de 3,00 leitos por 1.000 habitantes, em 1995\*.

**Universo de Estudo** - Foram analisadas as internações ocorridas em 314 hospitais credenciados ao SUS, localizados no Estado do Rio de Janeiro, entre janeiro de

\* Cadastro de Hospitais do SIH-SUS, agosto, 1995.

1992 e outubro de 1995. Foram excluídas da análise as internações psiquiátricas e aquelas consideradas fora de possibilidade terapêutica, e utilizou-se apenas as AIH 1, autorizações representativas de cada internação. Na análise comparativa agruparam os hospitais segundo a natureza jurídica: *o subsetor privado* - unidades filantrópicas e privadas lucrativas (contratadas); *o subsetor público* - unidades sob gerência do Ministério da Saúde (unidades próprias — ex-INAMPS, e federais — com e sem verba própria), e as unidades estaduais e municipais; e *o subsetor universitário* - unidades universitárias com pesquisa. As internações efetuadas em hospitais universitários sem pesquisa foram incluídas apenas na investigação em nível estadual. A baixa participação dessas nas internações no Estado — cerca de 1% em todo o período considerado — e o fato de não serem comparáveis em complexidade aos hospitais universitários com pesquisa, motivaram sua exclusão da análise.

**Base de Dados** - Os dados são anotações dos formulários AIH que constituem um banco de dados informatizado, processado nacionalmente pelo SIH-SUS. A AIH individualiza o paciente e os serviços prestados sob regime de internação hospitalar, sendo o instrumento de informações e cobrança dos serviços prestados aos usuários do SUS. A unidade de identificação das internações é um número seqüencial que individualiza cada formulário AIH. Em geral, essas informações estão organizadas segundo os meses da data de apresentação e data de competência desses formulários. A data de apresentação refere-se ao mês em que as unidades prestadoras de serviços entregaram esses formulários para fins de faturamento, enquanto a data de competência refere-se usualmente às saídas ocorridas no mês anterior ao da apresentação desses formulários para o faturamento. Entretanto, quando ocorrem atrasos na apresentação dos mesmos, saídas de meses anteriores estarão agregadas no mês de competência. Para esta investigação, os registros estão reunidos de acordo com o mês de competência das AIHs, o que corresponde mais aproximadamente à data das saídas. Utilizou-se o arquivo simplificado — chamado Fita Reduzida — disponibilizado pelo DATASUS.

**Indicadores de Avaliação** - Analisaram-se os serviços prestados em três dimensões: *qualidade dos dados*, produção de serviços; e resultados. Para analisar a qualidade dos dados contidos nos formulários AIH foram usados indicadores do programa computacional *Medicare Code Edit* (MCE), empregado nos Estados Unidos para análise da qualidade das informações hospitalares<sup>3</sup>. Foi criado um indicador para essa análise: número de internações com dados questionáveis, definido como o somatório das internações classificadas em três indicadores: diagnósticos idade-específicos, diagnósticos sexo-específicos e diagnósticos não compatíveis como diagnóstico principal. Em relação à *produção de serviços* analisaram-se: a frequência de internações segundo o sexo e a idade e a frequência dos dez primeiros procedimentos realizados

entre janeiro de 1992 e outubro de 1995.

O resultado foi estudado a partir da análise de alguns eventos-sentinela (Rutstein e col.<sup>20</sup>, 1976): a taxa de mortalidade hospitalar e o número de óbitos evitáveis (essa relação baseou-se nos eventos utilizados por Travassos Veras<sup>26</sup> (1992)). Foram aplicados os eventos sugeridos por Charlton e col.<sup>2</sup> (1984). Optou-se por analisar essa informação de forma agregada para possibilitar a análise temporal, tendo em vista a baixa frequência observada em alguns grupos; o número de óbitos maternos, definido como os óbitos ocorridos durante as internações, codificados com o diagnóstico principal nos grupos 630 a 676 da Classificação Relações de edição (Classificação Internacional de Doenças - 9ª edição - CID-9); e a taxa de partos cesáreos, proporção de internações cujos procedimentos realizados tenham sido 35-009-01-2 (cesariana) e 35-022-01-9 (parto cesáreo com atendimento ao recém-nascido na sala de parto) em relação ao total de internações por procedimentos codificados, como 35-009-01-2, 35-022-01-9, 35-001-01-1 (parto normal) e 35-021-01-2 (parto normal com atendimento ao recém-nascido na sala de parto), 35-006-01-3 (parto com manobras), 35-024-01-9 (parto com manobras com atendimento ao recém-nascido na sala de parto), 35-007-01-0 (parto com eclâmpsia) e 35-023-01-5 (parto com eclâmpsia com atendimento ao recém-nascido na sala de parto). Padrão esperado - 10 a 20% do total de partos (Ministério da Saúde<sup>15</sup>, 1995).

**Processamento dos Dados** - Os dados utilizados estavam disponíveis em arquivos compactados, armazenados em CD-ROM. Para a sua retirada — agregados segundo o Estado e subsectores — e processamento em microcomputador foi utilizado o *software* SGT (Sistema Gerador de Tabelas)\*. O preparo dos dados para proceder à análise estatística foi feito no Microsoft Excell versão 5.1. Para a análise estatística foram utilizados dois *softwares*: o primeiro, para realização de teste não paramétrico de verificação de tendência das séries analisadas; o segundo, para análise dos componentes das séries com tendência e sazonalidade (*Software* STAMP versão 5.0).

**Procedimento Estatístico** - Para descrever e analisar as tendências recentes na assistência hospitalar do SUS no Estado do Rio de Janeiro, utilizaram-se técnicas de análise de séries temporais. Ao comparar a evolução entre duas ou mais séries ao longo do tempo é importante observar se as séries são estacionárias ou não. Uma série estacionária apresenta algum tipo de equilíbrio estatístico como, por exemplo, quando as observações flutuam aleatoriamente em torno de uma média constante. A série não estacionária, ao contrário, apresenta características evolutivas como, por exemplo, uma tendência de crescimento ao longo do tempo (Farnum e Stanton<sup>5</sup>, 1989). Para se caracterizar uma dada série como estacionária ou não utilizou-se o teste estatístico de Daniel (citado por Farnum e Stanton<sup>5</sup>, 1989). Este teste baseia-se na correlação entre o tempo, medido como uma variável ordinal, e a série observada. Considerando-se amostras com  $n \geq 30$ , esse teste

tem distribuição normal padronizada. Portanto, a hipótese nula ( $H_0$ ), de que a série não tem tendência, será rejeitada ao nível  $\alpha=5\%$ , se  $|Z| > Z_{\alpha/2} = 1.960$ . Quando a evidência estatística foi a favor de estacionariedade, a análise estatística das séries resumiu-se ao cálculo da média. Quando as séries analisadas eram estacionárias e descreviam o mesmo fenômeno, como por exemplo a taxa de mortalidade hospitalar, essas médias são comparadas. Quando a série foi não estacionária, a análise baseou-se na abordagem conhecida como "decomposição em componentes não observáveis" - formulação estrutural (Harvey<sup>9</sup>, 1989). Nesta abordagem, a série temporal é decomposta em componentes que possuem interpretação direta, tais como tendência, sazonalidade, ciclo e irregular. A natureza estocástica desses componentes permite caracterizar de forma mais apropriada a dinâmica de uma série temporal. O modelo estrutural básico, utilizado no presente trabalho, possui os componentes estocásticos de tendência linear e sazonalidade, sendo expresso pelo seguinte conjunto de equações:

$$\begin{aligned} \text{eq. das observações: } & y_t = \mu_t + \gamma_t + \varepsilon_t & \varepsilon_t & \sim \text{NID}(0, \sigma_\varepsilon^2) \quad t = 1, 2, \dots, T \\ \text{eq. do sistema: } & \mu_t = \mu_{t-1} + \beta_{t-1} + \eta_t & \eta_t & \sim \text{NID}(0, \sigma_\eta^2) \\ & \beta_t = \beta_{t-1} + \zeta_t & \zeta_t & \sim \text{NID}(0, \sigma_\zeta^2) \\ & \gamma_t = \sum_{j=1}^{s/2} \gamma_{jt} & s & = \text{período sazonal, 12, no nosso caso} \end{aligned}$$

$$\begin{bmatrix} \gamma_{jt} \\ \gamma_{jt}^* \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos \lambda_j & \text{sen} \lambda_j \\ -\text{sen} \lambda_j & \cos \lambda_j \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \gamma_{j,t-1} \\ \gamma_{j,t-1}^* \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \omega_t \\ \omega_t \end{bmatrix}, \quad \omega_t \sim \text{NID}(0, \sigma_\omega^2)$$

onde:  $y_t$  é a observação da série no mês  $t$ .

$\mu_t$  é a tendência linear da série.

$\beta_t$  é a inclinação da tendência.

$\gamma_t$  é a sazonalidade do mês  $t$ .

$\gamma_{jt}$  são os coeficientes associados a cada harmônico com frequência  $\lambda = 2\pi j / s$ .

$\gamma_{jt}^*$  são introduzidos por construção, sem possuir significação física.

$\varepsilon_t, \eta_t, \zeta_t, \omega_t$  são ruídos brancos, descorrelacionados entre si.

A cada instante do tempo  $t$ , o filtro de Kalman fornece uma estimativa de cada componente do modelo, utilizando a informação disponível até o tempo  $t$ . Os parâmetros desconhecidos do modelo e as variáveis dos ruídos são estimadas por máxima verossimilhança. Para maiores detalhes sobre a estimação desta classe de modelos ver Harvey<sup>9</sup>(1989).

A existência do componente sazonal também foi verificada mediante um teste estatístico. O teste utilizado mede a significância conjunta dos  $s - 1$  fatores sazonais no último ano da série, possuindo a mesma lógica do teste de significância conjunta de um conjunto de regressores em regressão. Sob a hipótese nula de não existência de sazonalidade, esse teste tem distribuição  $\chi^2 (s - 1)$ , onde  $s$  é o período sazonal. Observe-se que o teste assume que a sazonalidade é determinística. Portanto, só é válido se a variância do erro do componente sazonal for praticamente nula. Como nas séries analisadas a variância foi praticamente nula, ele pôde ser aplicado. A existência de um componente sazonal foi considerada significativa quando  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

**Qualidade dos Dados do SIH-SUS** - Observou-se melhoria na qualidade dos dados dos formulários AIH. Para o Estado do Rio de Janeiro foi verificada tendência de declínio ( $z = -4,78$ ) das internações com dados questionáveis. Analisando-se os subsetores privado, público e universitário, verifica-se que a frequência de internações com dados questionáveis acompanhou a tendência de declínio observada para o Estado ( $z = -3,88, -2,78, e -4,04$  respectivamente). A principal característica advertida no subsetor privado foi a drástica redução no volume dessas inter-

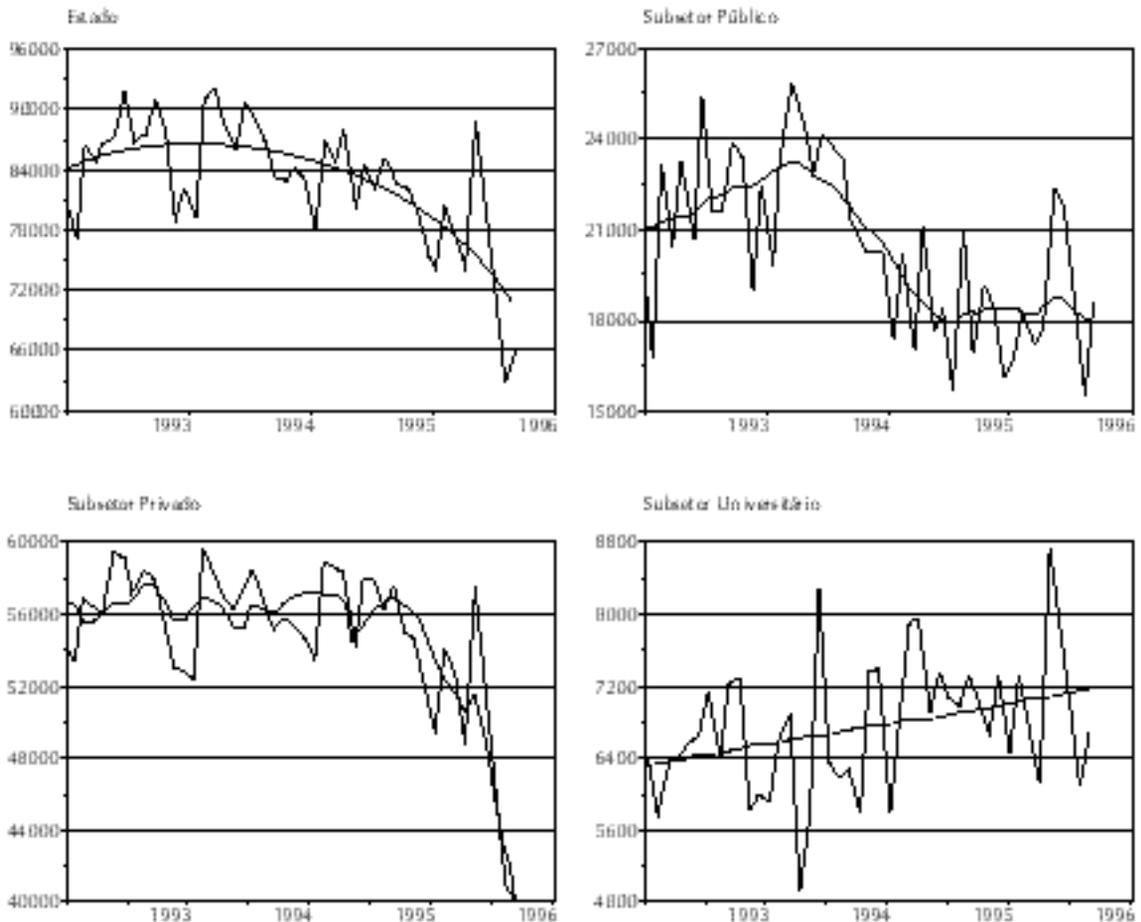
nações em meados de 1992, ocasionando visível mudança no nível das observações da série. Tal aspecto resultou da diminuição de internações classificadas como 'idade incompatível'. A participação proporcional das internações classificadas de acordo com os critérios descritos anteriormente, ao final do período estudado, representaram cerca de 1,2% em relação ao total de internações no subsetor privado, 1,9% no subsetor público e 1,1% no subsetor universitário.

**Produção de Serviços Hospitalares** - A frequência de internações apresentou ten-

dência de declínio ( $z = -3,36$ ), a qual se mostra nítida a partir de 1994, acentua-se durante o ano de 1995 e torna-se extremamente significativa nos dois últimos meses do período (setembro e outubro/1995) (Figura 1). A forte inflexão da curva de frequência das internações nos dois meses mencionados pode, contudo, não refletir um decréscimo no número de internações efetivamente realizadas, mas deve estar referida às críticas introduzidas no SIH-SUS pelo Ministério da Saúde, em setembro de 1995. Nos subsetores de prestação de serviços, detecta-se tendência de declínio nos subsetores privado e público ( $z = -2,91$  e  $-3,51$  respectivamente) similar à do Estado em geral, enquanto o subsetor universitário mostrou tendência inversa, apresentando aumento no volume de internações ( $z = 2,40$ ) (Figura 1).

De forma similar ao restante do país, o subsetor privado é o maior produtor de internações no Estado do Rio de Janeiro. Embora tenha havido redução na frequência de internações, a participação proporcional desse subsetor manteve-se estável durante o período em estudo, sendo responsável por cerca de 66% de todas as internações realizadas pelo SUS no Estado.

A tendência de declínio das internações ocorreu em ambos os sexos, sendo discretamente mais acentuada nas internações masculinas do que nas internações de mulheres ( $z = -3,48$  e  $-3,26$ , respectivamente). A composição das internações de acordo com o sexo evidenciou também a participação maior de mulheres, proporção que oscilou entre 62% a 65%, ao longo do período em estudo. Na análise dos subsetores, verifica-se tendência similar à



**Figura 1** - Tendência e série do número de internações por subsetores no Estado do Rio de Janeiro entre janeiro de 1992 e outubro de 1995.

**Figure 1** - Trend and series for the number of hospital admissions by hospital subsector in the State of Rio de Janeiro between January 1992 and October 1995.

observada para o Estado nos subsetores privado e público. Quanto ao subsetor universitário observou-se tendência inversa, representada por aumento do volume de internações.

O declínio no volume de internações ocorreu em função de gradual redução das admissões nos grupos etários de maiores de 15 anos, tendo em vista que foram mantidas estáveis as internações de crianças (Figura 2). A frequência de internações nos grupos etários de menores de 1 ano e de 1 a 14 anos oscilaram ao longo do período em estudo, em torno à média de 5.303 e 10.782 internações respectivamente ( $z = -0,02$  e  $-1,69$ ). O volume predominante de internações ocorreu na faixa etária de 15 a 49 anos — oscilando entre 51% e 54% do total —, as quais revelaram tendência de declínio a partir de 1994 ( $z = -3,67$ ). Tendência similar foi detectada para as internações na faixa etária de 50 a 64 anos ( $z = -4,45$ ). A frequência de internações de idosos, de 65 anos em diante, também tendeu a diminuir durante o período estudado ( $z = -2,51$ ), tendo esse grupo etário participação proporcional no volume total de internações entre 11% a 14%.

Tomando-se para análise os subsetores, verifica-se que a distribuição das internações por idade no subsetor privado foi similar ao padrão observado para o Estado, em decorrência do peso da produção desse subsetor no total de internações realizadas no Estado. No subsetor público, o declínio detectado anteriormente na frequência de internações atingiu todas as faixas etárias, à exceção das admissões dos menores de 1 ano, que se mantiveram estáveis ( $z = -1,05$ ). O aumento na frequência de internações no subsetor universitário concentrou-se nos grupos etários de 50 a 64 anos e 65 anos em diante ( $z = 3,40$  e  $4,61$ ). A classificação das internações segundo grupos etários permitiu observar a melhoria da qualidade dos dados do SIH-SUS, caracterizada pelo desaparecimento, ao longo do período de análise, das internações com idade ignorada.

Os dez procedimentos mais frequentes representaram por volta de 36% do total de internações no Estado, proporção bastante expressiva tendo em vista que a Tabela do SIH-SUS contém, atualmente, mais de dois mil procedimentos. Nos eventos obstétricos predominaram os partos — normais ou cesáreos — que chegaram a representar em determinado mês cerca de 25% do total de internações (Figura 3). Chama a atenção a configuração das sé-

ries relativas aos partos, caracterizada pela redução abrupta dos partos normais e cesáreos a partir de 1993, aspecto que ocorreu em função da introdução, em fevereiro de 1993, de dois novos procedimentos na Tabela do SIH-SUS - o parto normal e parto cesáreo com atendimento ao recém-nato na sala de parto. Esses procedimentos passaram a remunerar de forma diferenciada\* hospitais que tinham equipamentos mínimos para atendimento de urgência e que contassem com Neonatologista ou Pediatra para assistência ao recém-nato (Ministério da Saúde<sup>14</sup>, 1995). A partir disso ocorre, como pode ser observado, uma redução abrupta da frequência dos procedimentos de parto normal e cesáreo, passando a ser privilegiados pelos hospitais aqueles que prevêm a assistência especializada aos recém-natos. No entanto, quando as frequências observadas para partos normais e cesáreos foram somadas, foi verificado que eventos mantiveram-se estáveis ( $z = -0,79$ ), representando média mensal de 17.776 partos no Estado. O procedimento 'curetagem pós-aborto', embora apresente tendência de declínio ( $z = -3,30$ ), tem participação destacada, chegando a mais de 2.200 internações mensais no final do período em estudo.

Seguem-se a insuficiência cardíaca, o acidente vascular cerebral agudo (AVC) e a crise hipertensiva. Destaca-se a observação de uma tendência de declínio dos procedimentos 'crise hipertensiva' e 'AVC', ambos com inclinações bastante significativas ( $z = -5,63$  e  $-4,49$ ) (Figura 4).

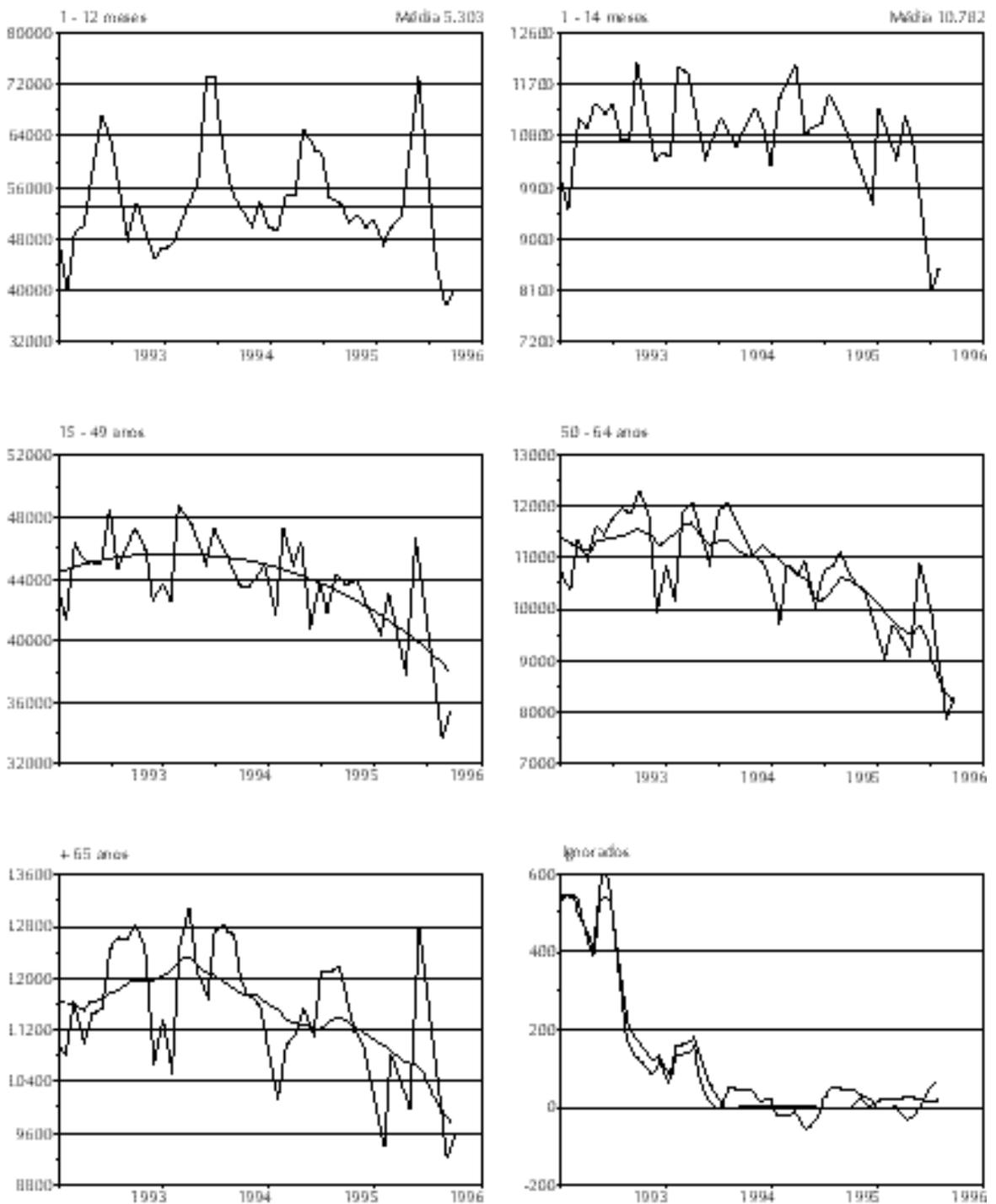
Os últimos procedimentos mais frequentes referem-se à clínica pediátrica - 'outras pneumonias' e 'crise asmática' - que apresentaram tendência distinta durante o período em análise. Enquanto a frequência do procedimento 'outras pneumonias' manteve-se estável ( $z = -1,42$ ), o procedimento 'crise asmática' apresentou discreta e gradual tendência de aumento ( $z = 2,17$ ).

Tomando-se os dez procedimentos mais frequentes nos subsetores de prestação de serviços, verificou-se variações quando comparados com os apresentados para o Estado, à exceção do subsetor privado. A frequência dos partos — normais e cesáreos — demonstrou expressiva estabilidade ( $z = 0,27$ ) no subsetor privado - 69,5% dos partos são aí realizados. Destacar-se a existência de um componente sazonal nessa série ( $p = 0,001$ ), com maior volume de partos concentrando-se nos meses de março e, particularmente, em junho. Em relação ao atendimento ao recém-nato verificou-se que,

\*Valor Total de Pagamento (Tabela de Procedimentos do SIH-SUS em julho/94) (Brasil<sup>17</sup>, MS, 1994):

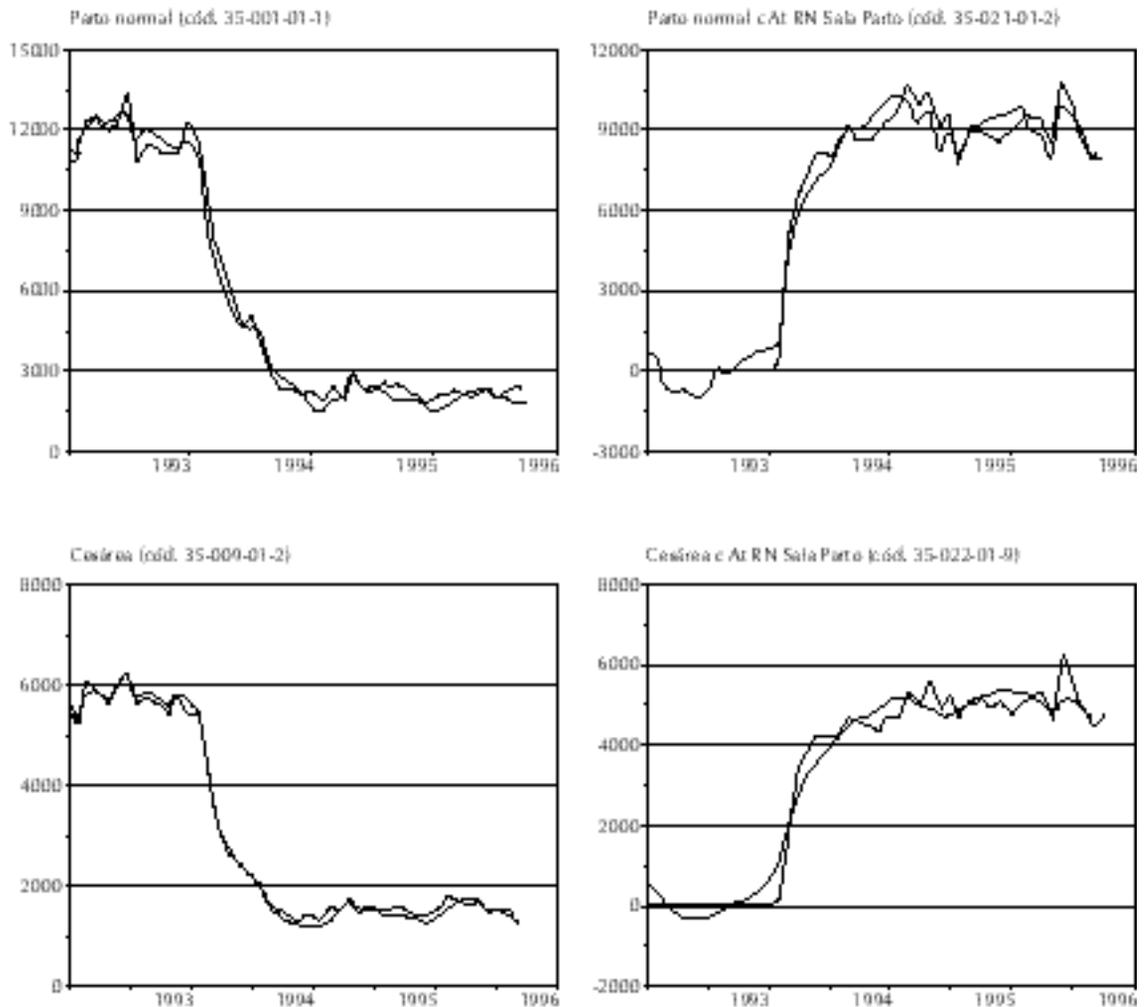
Parto Normal = R\$ 114, 23; Parto Normal com Atendimento Recém-Nato na Sala de Parto = R\$ 126, 12;

Parto Cesáreo = R\$ 190, 19; Parto Cesáreo com Atendimento Recém-Nato na Sala de Parto = R\$ 202,09



**Figura 2** - Tendência e série do número de internações segundo o grupo etário no Estado do Rio de Janeiro entre janeiro de 1992 e outubro de 1995.

**Figure 2** - Trend and series for the number of hospital admissions by age group in the State of Rio de Janeiro between January 1992 to October 1995.



**Figura 3** - Tendência e série do total de internações dos dez principais procedimentos realizados no Estado do Rio de Janeiro entre janeiro de 1992 e outubro de 1995 - Eventos relacionados à gravidez, parto e puerpério.

**Figure 3** - Trend and series for the total of hospital admissions for the ten most common occurrences registered in the State of Rio de Janeiro between January 1992 and October 1995 - Occurrences related to pregnancy, labor and childbirth.

no último mês do período estudado, cerca de 23% dos partos realizados por esse subsetor não contaram com atendimento especializado. O subsetor privado foi também o maior responsável pelas internações para curetagem pós-aborto; cerca de 1.100 curetagens foram aí realizadas no último mês do período em estudo.

Analisando-se os procedimentos mais frequentes no subsetor público, verifica-se que uma das diferenças mais significativas foi o aparecimento do procedimento diagnóstico e/ou primeiro atendimento em clínica médica, codificação utilizada somente para casos de internações em que: os pacientes serão

transferidos para outras unidades; o diagnóstico não é confirmado com internação de curta permanência, até 48 horas, para tratamento de patologias de rápida resolução não codificadas na Tabela do SIH-SUS ou para investigação diagnóstica (Ministério da Saúde<sup>14</sup>, 1995). Esse procedimento mostrou expressiva tendência de declínio a partir de meados de 1993 ( $z = -3,08$ ), passando a representar cerca de 270 internações ao final do período em estudo.

Observou-se que a mudança para aqueles procedimentos com atendimento especializado ao recém-nato ocorreu mais tardiamente no subsetor público,



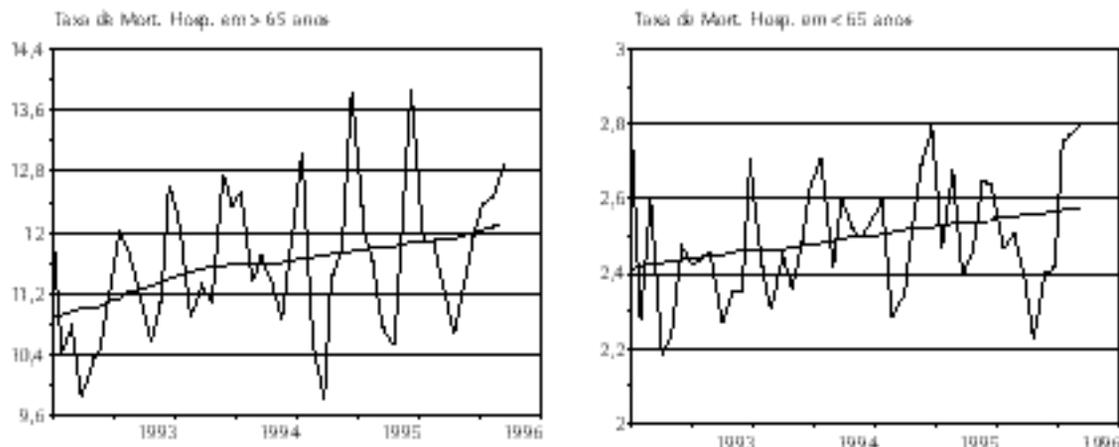
**Figura 4** - Tendência e série do total de internações dos dez principais procedimentos realizados no Estado do Rio de Janeiro entre janeiro de 1992 e outubro de 1995 - Doenças do aparelho circulatório.

**Figure 4** - Trend and series for the total of hospital admissions for the ten most common occurrences registered in the State of Rio de Janeiro between January 1992 and October 1995 - Occurrences related to diseases of the circulatory system.

quando comparada com o Estado e subsetor privado. Esse aspecto sugere que a rede pública demorou mais a tomar conhecimento das modificações ocorridas na Tabela do SIH-SUS ou aponta para a baixa frequência de existência do recurso profissional especializado no atendimento ao recém-nato. Somadas as participações dos partos normais e cesáreos pode-se verificar que houve discreto declínio ( $z = -1,98$ ) na frequência desses eventos durante o ano de 1994, aparentemente com gradual recuperação a partir de 1995. Ressalte-se que no último mês do período examinado, cerca de 17% dos partos realizados na rede pública não contaram com atendimento especializado ao recém-nato. Quanto ao procedimento 'curetagem pós-aborto', observou-se acentuada tendência de declínio ( $z = -2,70$ ) na transição entre 1992 e 1993, com aparente recuperação a partir de meados de 1995. A 'crise hipertensiva' e o 'AVC Agudo' mantiveram a mesma tendência de declínio verificada para o Estado e subsetor privado ( $z = -4,75$  e  $-2,97$ ) porém com inclinação menos significativa.

As maiores variações nos dez principais procedimentos realizados, quando comparados os subsetores, ocorreu no subsetor universitário. A diferença na complexidade desse subsetor é percebida pela importância relativa dos procedimentos para tratamento da AIDS e facectomia com lente intra-ocular, ambos com tendência de crescimento ( $z = 2,67$  e  $3,43$  respectivamente). De forma semelhante ao apresentado para o subsetor público, o diagnóstico e/ou primeiro atendimento em clínica médica surge como um dos principais procedimentos efetuados no subsetor universitário, com participação estável ao longo do período ( $z = 1,94$ ), cerca de 150 internações mensais. Os principais procedimentos no subsetor universitário referiram-se também aos eventos obstétricos partos normais e cesáreos e curetagem pós-aborto. Pode-se observar que a troca pelos partos com atendimento especializado ocorreu de forma mais imediata à modificação da Tabela do SIH-SUS. Destaque-se que nesse subsetor, durante o último mês do período estudado, apenas 5,6% dos partos realizados não contaram com assistência especializada ao recém-nato. A 'insuficiência cardíaca' e o 'AVC Agudo', mantiveram frequências mensais estáveis ( $z = 0,06$  e  $-0,52$ ).

**Qualidade da Assistência Hospitalar** - A mortalidade na rede hospitalar do SUS no Estado do Rio de Janeiro apresentou tendência de crescimento ( $z = 2,27$ ), com a taxa de 4,17 óbitos mensais para cada 100 internações ao final do período em estudo. A mortalidade em idosos — maiores de 65 anos — re-



**Figura 5** - Tendência e série de taxa de mortalidade hospitalar por grupo etário no Estado do Rio de Janeiro entre janeiro de 1992 e outubro de 1995.

**Figure 5** - Trend and series for the hospital mortality rate by age group in the State of Rio de Janeiro between January 1992 to October 1995.

velou tendência crescente ( $z = 2,22$ ), mantendo-se ao longo do período considerado acima de 10 óbitos para cada 100 internações mensais, à exceção de duas observações. Para os pacientes com menos de 65 anos, a mortalidade também mostrou tendência de crescimento ( $z = 2,00$ ), alcançando ao final do período a taxa de 2,8 óbitos em 100 internações mensais (Figura 5).

No subsetor privado a taxa de mortalidade manteve-se menor do que a verificada para o Estado, configurando uma série estável ( $z = 0,53$ ), com valores variando em torno da média de 2,91 óbitos para cada 100 internações mensais. Detectou-se um componente sazonal ( $p = 0,0001$ ), com acréscimos da frequência de óbitos em dois períodos distintos - janeiro e agosto. No subsetor público, as taxas de mortalidade apresentaram valores superiores às verificadas para o Estado em todo o período considerado, sendo ainda observada tendência de crescimento ( $z = 3,01$ ), alcançando a taxa de 6,08 óbitos para cada 100 internações, ao final do período estudado.

A evolução da mortalidade no subsetor universitário demonstrou aspectos similares aos do subsetor público, tanto em relação aos valores observados quanto à tendência de crescimento ( $z = 2,23$ ). Ao longo do período examinado as taxas de mortalidade nesse subsetor foram mais altas que as do Estado em geral, atingindo, ao final do período, cerca de 5,72 óbitos para cada 100 internações mensais.

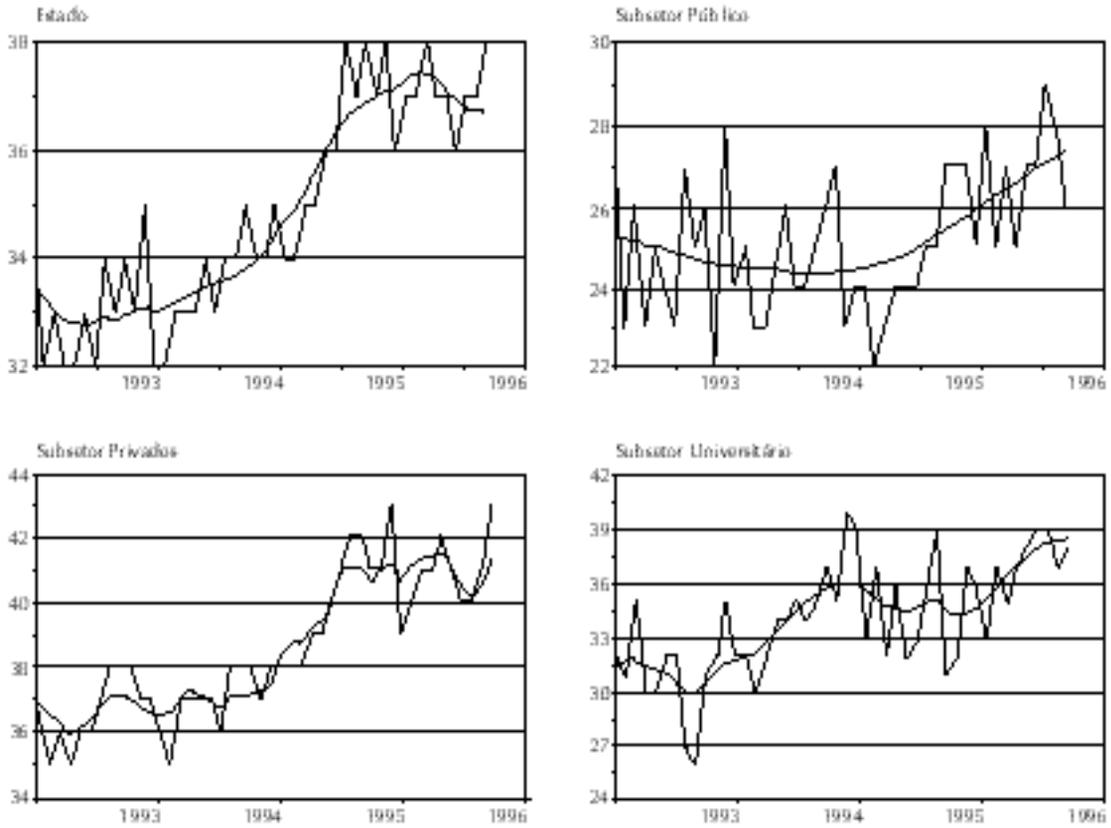
Já a ocorrência de óbitos evitáveis no Estado re-

velou discreta tendência de declínio ( $z = -1,96$ ) a partir do final de 1994; até então, pode-se considerar que havia uma quase estabilidade na frequência mensal dessas mortes. No último mês do período estudado, outubro de 1995, o número de óbitos evitáveis foi de 320 mortes. Considerando-se todo o período, verificou-se que para cada 100 óbitos no Estado, 12,6 foram qualificados como evitáveis. Analisando-se a frequência de óbitos evitáveis, entre os subsetores, constata-se que o declínio observado dessas mortes no Estado foi decorrente de discreta redução no subsetor privado ( $z = -2,24$ ), queda que ocorreu concomitantemente à restrição do volume total de internações nesse subsetor. No último mês do período em estudo foram anotadas as ocorrências de 144 óbitos evitáveis nesse subsetor, 139 no subsetor público ( $z = -0,77$ ) e 31 no subsetor universitário ( $z = -1,38$ ).

Destacando-se os óbitos maternos, observou-se que eles mantiveram-se estáveis ( $z = -1,70$ ), representando a média de 11 mortes mensais, enquanto o Coeficiente de Mortalidade Materna Hospitalar\* foi de 48,2 óbitos para 100.000 internações, considerado todo o período.

Em relação às taxas de cesárea pode-se notar que, para o Estado, além de proporções bastante altas, já no início do período, a curva de tendência tem inclinação ascendente bastante significativa até meados de 1994, tendendo a estabilizar-se a partir daí ( $z = 5,85$ ). Assim, enquanto em 1992 a proporção de

\* Cálculo do coeficiente =  $\frac{\text{N}^\circ \text{ de } \text{óbitos CID-9 630 a 676}}{\text{N}^\circ \text{ de Internações CID-9 630 a 676}} = 100.000 \text{ internações}$



**Figura 6** - Tendência e série da taxa de partos cesáreos nos subsectores hospitalares do Estado do Rio de Janeiro entre janeiro de 1992 e outubro de 1995.

**Figure 6** - Trend and series for the rate of cesarian deliveries by hospital subsectors in the State of Rio de Janeiro, between January 1992 and October 1995.

**Tabela** - Risco de morte materna de acordo com o tipo de parto.

**Table** - Maternal risk by type of delivery.

Local	Período	Mortalidade materna (p/10.000 partos)		Risco relativo (RR)
		Parto normal	Parto cesáreo	
Subsetor público	1992-95**	2,31	12,68	5,49
Subsetor universitário	1992-95**	2,60	21,92	8,42
Subsetor privado	1992-95**	1,95	6,92	3,55
Estado Rio de Janeiro	1992-95**	2,05	8,65	4,22
Campinas*	1979-83	3,60	8,80	2,40
U.S.A.*	1979	2,04	11,40	5,60
Suécia*	1973-79	0,10	2,10	21,00

\* Fonte: Faúndes & Cecatti<sup>6</sup>, 1991.

\*\* Dados até outubro/1995.

cesáreas oscilava em torno a 32% do total de partos, em outubro de 1995 essa taxa é de 38% (Figura 6). Observando-se o desempenho dos subsectores encontra-se a mesma tendência de crescimento verificada para o Estado como um todo. No subsetor privado, a inclinação da curva de tendência é tão expressiva quanto a do Estado ( $z = 5,83$ ) e, ao final do período,

o índice de partos cesáreos alcança a proporção de 43%. O subsetor público mostrou o melhor desempenho quando comparado com as taxas observadas para o Estado e com a faixa sugerida pelo Ministério da Saúde. A curva de aumento nesse subsetor não foi tão acentuada ( $z = 2,69$ ) e as taxas de partos cesáreos mostraram-se as mais baixas, em torno a

26% em relação ao total de partos ao final do período. Para o subsetor universitário, além de expressiva tendência de crescimento ( $z = 4,52$ ), os índices de cesárea foram bem superiores ao sugerido pelo Ministério da Saúde e ficaram mais próximos aos do Estado como um todo, cerca de 38% em outubro de 1995 (Figura 6).

Conforme mencionam Faúndes e Cecatti<sup>6</sup> (1991), o risco maior de morte entre mulheres submetidas à cesariana é achado freqüente em todos os estudos. Na Tabela podem ser observados o risco de morte materna de acordo com o tipo de parto e o Risco Relativo (RR) por parto cesáreo para o Estado do Rio de Janeiro e subsetores, além de algumas cidades do País e do mundo. Pode-se verificar que o risco de morte materna para a cesárea é bem maior do que para o parto normal no Estado do Rio de Janeiro, Campinas, Estados Unidos e Suécia. Dentre os subsetores em estudo, esse risco é significativamente maior nos subsetores público e universitário.

## DISCUSSÃO

Observou-se gradual melhoria na qualidade dos dados do SIH-SUS, no que se refere à classificação das internações segundo os critérios propostos pelo programa computacional *Medicare Code Edit*, além de ter sido observado um súbito desaparecimento das internações com 'idade ignorada' e uma drástica redução, no subsetor privado, das internações classificadas como 'idade incompatível'. Tendo em vista que, a essa época, passou-se a autorizar os prestadores a entregar as AIHs em meio magnético, uma explicação possível para esse quadro poderia estar relacionada ao preenchimento obrigatório do campo data do nascimento no software específico.

Em números absolutos, houve diminuição das admissões em todos os subsetores, com exceção do subsetor universitário e menos significativa no subsetor privado. Entre as explicações possíveis para o decréscimo das internações observado no subsetor público incluem-se as profundas mudanças ocorridas na sociedade brasileira durante os anos que antecederam essa investigação. Na área da saúde, reflexos dessa crise poderiam explicar o processo de sucateamento dos hospitais gerais públicos no tocante à infra-estrutura, equipamentos e recursos humanos, além da incapacidade para incorporar novas tecnologias de âmbito estritamente médico ou gerencial, conforme descrito por Levcovitz e Yamamoto<sup>11</sup> (1989). O impacto desse desmonte foi maior no Estado do Rio de Janeiro, particularmente na Capital, tendo em

vista a alta concentração de serviços públicos aí localizados. Concomitantemente, iniciativas foram tentadas entre 1991 e 1992 para articular a rede de serviços hospitalares na Capital do Estado. Tais estratégias, que envolveram a estadualização de unidades *próprias* (ex-INAMPS), além de não obterem êxito, parecem ter exacerbado ainda mais o processo de 'desadministração' e sucateamento já em andamento.

A redução das internações no Estado pode, também, ser explicada pelo maior controle exercido, entre outros, através da introdução de críticas no SIH-SUS. Essas críticas, adotadas em setembro de 1995, mostraram-se efetivas ao bloquear internações julgadas desnecessárias ou fraudes mediante o controle do tempo de permanência e da taxa de ocupação hospitalar, estratégia que repercutiu com mais intensidade no subsetor privado.

Também no ano de 1995, o Ministério da Saúde alterou o parâmetro que define o teto de internações/ano financiadas pelo SUS, de 10% para 9% da população, o que reduziu a distribuição de AIH no Estado. O Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº 52, autorizou os Estados a introduzirem críticas e fazerem bloqueios das AIH segundo os recursos financeiros programados para as internações (Ministério da Saúde<sup>16</sup>, 1995). No Estado do Rio de Janeiro, as internações foram reprogramadas de forma ascendente, levando em conta a necessidade estimada da população e a capacidade instalada dos municípios. Instituíram-se, igualmente, câmaras de compensação de AIH para as internações em municípios diferentes dos de residência dos pacientes, onde as solicitações de internação através dos laudos de autorização de AIH são avaliadas e autorizadas — fornecimento de AIH — pelo município de origem.

Pôde-se observar também que a diminuição do volume de internações no Estado ocorreu em função, basicamente, de redução das admissões nos adultos e idosos. Particularmente em relação aos idosos esse fato causa estranheza, tendo em vista o significativo processo de envelhecimento da população do Estado. Uma dentre as hipóteses explicativas para a redução *seletiva* de admissões de adultos pode ser a expansão do setor privado autônomo, não dependente do SUS, a partir da década de 1980. No Estado do Rio de Janeiro, dados apresentados pela Associação de Medicina de Grupo indicam que cerca de 21% da população seria beneficiária de planos de saúde (Secretaria do Estado da Saúde<sup>22</sup>, 1995). Esse contexto poderia explicar a diminuição de internações nas faixas etárias da população economicamente ativa, em função do peso, em especial, dos seguros-empresa como modalidade de assistência prestada

pelo setor privado independente. Tais considerações, contudo, parecem não incluir os idosos, tendo em vista que se encontra fora do mercado formal de trabalho grande parte desse grupo etário, o qual poderia estar sendo em parte atendido pelo subsetor universitário, suposição apoiada pelo aumento das internações de adultos e idosos descrita anteriormente para esse subsetor. De qualquer forma, há indicativo de um movimento paradoxal, a ser melhor explicado, de aumento potencial da demanda de população de idosos e redução da utilização desse grupo populacional.

A morbidade hospitalar no Estado, segundo os principais procedimentos realizados, agrupados de acordo com o sistema orgânico, revelou predominância dos eventos relativos às complicações da Gravidez, Parto e Puerpério, das Doenças do Aparelho Circulatório e Respiratório. Quanto aos eventos obstétricos predominaram os partos, normais ou cesáreos, ressaltando-se que o maior responsável pela assistência à gestante no Estado é o subsetor privado. A morbidade representada pelas complicações decorrentes de aborto, embora tenha declinado, chama a atenção por ser um dos principais motivos de internação no Estado. Uma hipótese a ser explorada é a de que essa redução seja explicada pelas restrições introduzidas na comercialização do Misoprostol - Cytotec, pelo Governo Federal, a partir de 1991 (Ministério da Saúde<sup>18</sup>, 1991). Isto, em virtude de seu uso inadequado, como método abortivo.

Em relação às doenças do aparelho circulatório, um aspecto de destaque foi o declínio observado para as internações por AVC e crise hipertensiva. Embora se tenha observado o declínio da morbimortalidade por doenças cérebro-vasculares em alguns países, como os Estados Unidos, no Estado do Rio de Janeiro as taxas de mortalidade por essas doenças não apresentaram tendência declinante até a década de 1980 (Fundação Oswaldo Cruz<sup>7</sup>, 1995).

A prevalência das doenças cardiovasculares e, em particular, das cérebro-vasculares, aumenta com a idade e tende a ser maior no sexo masculino (Thorn e col.<sup>25</sup>, 1980). No Brasil, estatísticas indicam que a população adulta jovem apresenta incidência maior de AVC quando comparada à de outros países (Fundação Oswaldo Cruz<sup>7</sup>, 1995). Anteriormente, pôde-se observar que, de modo análogo à redução das internações por crise hipertensiva e AVC, houve decréscimo no volume de internações do sexo masculino, de adultos e idosos. Levando-se em consideração os comentários feitos sobre a redução *seletiva* das internações desses grupos etários, outra hipótese seria a de que as admissões por AVC e hipertensão estejam sendo cada vez mais realizadas pelo

subsetor privado autônomo, independente do SUS. No entanto, esse citado estudo não é capaz de explicar essa tendência declinante que pode estar refletindo alteração tanto na morbidade na população, mudança no padrão de utilização de serviços, como melhoria na qualidade do diagnóstico de AVC.

Comparando-se os principais procedimentos realizados pelos subsetores, foram observadas variações que apontam para maior complexidade nos serviços ofertados pelo subsetor universitário. A alta frequência detectada para o procedimento diagnóstico e/ou primeiro atendimento em clínica médica nos subsetores público e universitário é fato inesperado e pode estar relacionado ao registro nos formulários AIH de atendimentos efetuados nos setores de emergência, que compõem parcela significativa do subsetor público, em particular na Capital do Estado. A rigor, esses procedimentos expressam contradição no uso da Tabela de Procedimentos do SIH-SUS, pois deveriam ser realizados e registrados como procedimentos ambulatoriais.

Em relação à qualidade da assistência proporcionada pelo SUS no Estado, os resultados sugerem a existência de sérios problemas. Os dados aqui expostos revelaram diferenças significativas nas taxas de mortalidade hospitalar no Estado, quando comparadas com as do País como um todo. Contudo, comparações dessas taxas entre instituições ou mesmo regiões devem ser vistas com cuidado. Vistas dessa forma, essas diferenças explicam apenas parcialmente algumas variações observadas. Para que se possa considerar a mortalidade hospitalar como indicador de desempenho dos serviços, deve-se poder distinguir os fatores que realmente influenciam essas taxas, ou seja, como bem assinala Martin<sup>12</sup> (1992), "... a questão inicial está na separação dos fatores que explicam um determinado patamar da mortalidade hospitalar: a severidade e a qualidade".

Entre os fatores que influenciam a mortalidade hospitalar incluem-se a estrutura etária da população, a severidade da doença e o tipo de caso atendido, assim como a complexidade dos serviços hospitalares (Mathias<sup>13</sup>, 1994; Travassos Veras<sup>26</sup>, 1992). As divergências observadas podem estar indicando tanto a concentração de capacidade instalada mais complexa no Estado quanto a composição demográfica das populações e a distribuição geográfica das doenças no País, ou a pior qualidade dos serviços prestados no Estado comparativamente ao País como um todo. No tocante à estrutura demográfica, essas diferenças puderam ser detectadas para o Estado como um todo, sendo maior a mortalidade de idosos e de homens. Contudo, os al-

tos valores observados e a tendência de crescimento dessas taxas para ambos os sexos e grupos etários, não permitem descartar problemas na qualidade dos serviços hospitalares prestados pelo SUS, ou um gradual aumento na severidade dos pacientes internados. A redução do número de internações pode estar implicando admissões tardias e aumentando o risco dos pacientes morrerem.

Entre os subsetores, as taxas de mortalidade exibiram variações significativas chamando a atenção, em particular, os valores bem mais baixos verificados no subsetor privado. Deve ser considerado que essas taxas não foram padronizadas por sexo e idade e que houve diferenças na estrutura demográfica dos pacientes atendidos por cada subsetor. As internações de idosos, por exemplo, foram mais frequentes no subsetor universitário, destacando-se nesse caso, o subsetor público, com a menor participação relativa de internações de pacientes com mais de 65 anos.

Por outro lado, parcela significativa dos pacientes internados pelo SUS morrem de eventos potencialmente passíveis de prevenção, seja por medidas simples como as de promoção e prevenção seja por atendimento oportuno e eficaz em nível ambulatorial ou hospitalar. Ressalte-se ainda que o único subsetor que apresentou discreta tendência de declínio na ocorrência desses eventos foi o privado, declínio que ocorreu concomitante à redução do número total de internações nesse subsetor. A hipótese de que essa redução tenha redundado em melhoria da qualidade merece, no entanto, estudo específico para ser testada.

A ocorrência e os índices de mortalidade materna revelaram magnitude bastante grave, principalmente ao lembrar-se que ela é, em sua grande maioria, previsível e evitável. Investigações no Paraná apontaram que 67% das mortes maternas avaliadas poderiam ter sido evitadas por medidas obstétricas e administrativas mais adequadas (Braga e col.<sup>1</sup>, 1992). Tendo em vista que existe um expressivo sub-registro de óbitos maternos nas estatísticas hospitalares, como apontado por Siqueira<sup>24</sup> (1991), relacionado, entre outros motivos, com a perda de informação sobre os pacientes transferidos, os resultados aqui apresentados tendem a estar subestimados.

Em relação aos eventos obstétricos, pôde-se observar que cerca de 20% dos partos realizados através do SUS, no Estado, no último mês do período estudado, não contaram com assistência especializada ao recém-nato, fato que deve estar contribuindo para a alta mortalidade neonatal no Estado e, em particular, para os índices de mortalidade neonatal precoce que corresponderam, em 1994, a cerca de 16,8 óbitos

por 1.000 NV (Secretaria de Estado da Saúde<sup>23</sup>, 1996). Considerando-se que um dos incentivos do *pagamento fixo por procedimento* é a codificação de procedimentos que permitam maior remuneração aos prestadores, é possível supor que esses resultados estejam subestimados, apontando para índices mais elevados de partos realizados sem o conveniente acompanhamento dos recém-natos por profissionais qualificados e sem equipamentos mínimos para atendimento oportuno e eficaz às possíveis intercorrências.

Além dos persistentes altos valores observados para o Estado em geral, nas taxas de cesárea, observou-se, ainda, tendência de aumento. No subsetor privado, essas taxas alcançaram a proporção de 43% e a perspectiva é de que em curto período de tempo estarão sendo realizados mais partos através de cesariana do que por via pélvica, contrariando a tendência natural e toda a casuística médica. Como apontam Faúndes e Cecatti<sup>6</sup> (1991) para o Brasil, a incidência excessivamente alta de cesáreas para o Estado em geral e subsetores não pode ser atribuída apenas a um esforço para melhorar os resultados da gravidez para as mães e seus filhos. No Brasil, entre os motivos apontados para a realização de uma alta proporção de partos cesáreos encontram-se, de um lado, o sofrimento fetal, a iteratividade e a laqueadura tubária. De outro lado, discute-se a crescente preferência dos médicos pelas intervenções programadas e o desconhecimento e despreparo das mães para o parto normal (Faúndes e Cecatti<sup>6</sup>, 1991).

Nessa citada investigação também constatou-se o risco maior de morte entre mulheres submetidas à cesariana, especialmente no subsetor público e universitário. Resultados presumivelmente relacionados à gravidade dos casos atendidos por esses subsetores e a conseqüente melhor indicação do procedimento cirúrgico. Entretanto, o risco de morte materna por parto normal em todos os subsetores também é muito alto, particularmente quando comparado com os dados apresentados para outros países.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de suas limitações, o SIH-SUS mostrou ser um instrumento útil para o monitoramento da morbidade e do desempenho dos serviços de saúde, a partir de uma abordagem de *screening*. Em particular, o acompanhamento dos indicadores através de metodologia estatística de análise de séries temporais mostrou ser bastante sensível para detectar áreas onde modificações, positivas ou negativas, estejam ocorrendo. A atual política do Ministério da Saúde,

de disseminação mensal dos dados que CD-ROM, sobre a produção dos serviços hospitalares vinculados ao SUS, permite, a partir da abordagem metodológica utilizada, a criação de sistemas de monitoramento capazes de acompanhar o desempenho dos serviços e de detectar potenciais modificações e problemas em tempo muito próximo a seu surgimento. Torna-se possível, assim, gerar informação para orientar, em tempo hábil e mais acuradamente, os gestores do sistema na formulação de políticas e na identificação de áreas críticas de pesquisa dirigidas para explicar as tendências e os padrões observados.

Entretanto, algumas considerações sobre o sistema merecem ser destacadas com o objetivo de apontar aspectos que atuam negativamente sobre a qualidade da assistência e aspectos que limitam seu uso como instrumento de monitoramento efetivo e de baixo custo. Principalmente, as bases do sistema de *pagamento fixo por procedimento* e o desenho do formulário AIH foram estabelecidos no início da década de 1980 e, até a presente data, poucos apri-

moramentos foram incorporados. Por exemplo, a classificação de procedimentos utilizada como unidade de pagamento, apesar de ter representado uma alternativa importante à época de sua criação, é pouco sensível às variações nos diagnósticos e na severidade do paciente e merece ser revista para evitar desigualdades na remuneração de diferentes subsetores e desestimular a seleção de pacientes. Já o formulário AIH há muito que merece ser revisto, de forma a aumentar a validade das análises baseadas em seus dados. A melhoria da qualidade e o aumento do número de campos sobre diagnósticos — diagnóstico principal, co-morbidades e complicações —, além da discriminação de primeiras internações, reinternações e transferências são alguns exemplos de aspectos fundamentais que necessitam ser incorporados ao formulário AIH.

## AGRADECIMENTO

A Frederico Caixeiro, pela realização do teste não paramétrico de verificação de tendências das séries.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAGA, L. F. C. O.; NAZARENO, E. R.; FANINI, M. L.; SOARES, V. M. N.; HIRAT, V. M. Relatórios dos Comitês de Morte Materna do Paraná - 1991. *Informe Epidemiológico do SUS*, 7:29-49, 1992.
- CHARLTON, J. R. H.; BAUER, R.; LAKHANI, A. Outcome measures for district and regional health care planners. *Community Med.*, 6:306-15, 1984.
- COMMISSION ON PROFESSIONAL AND HOSPITAL ACTIVITIES. *Annotated ICD-9-CM: tabular list; diseases indexes; procedures*. Ann Arbor, 1987.
- DONABEDIAN, A. *La calidad de la atención médica: definición e método de evaluación*. México, La Prensa Medica Mexicana, 1984.
- FARNUM, N. R. & STANTON, L. W. *Quantitative forecasting methods*. Boston, PWS - Kent, Publishing, 1989. cap. 2.
- FAÚNDES, A. & CECATTI, J. G. A operação cesárea no Brasil: incidência, tendências, causas, conseqüências e propostas de ação. *Cad. Saúde Pública*, 7:150-73, 1991.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Escola Nacional de Saúde Pública. Departamento de Administração e Planejamento em Saúde. Desenvolvimento de um sistema de informações gerenciais para unidades hospitalares; relatório, Rio de Janeiro, 1995. [Convênio nº 28/92 INAMPS/FIOCRUZ].
- GARNICK, D. W.; HENDRICKS, A. M.; COMSTOCK, C. B. Measuring quality of care: fundamental information from administrative datasets. *Int. J. Quality Health Care*, 6:163-77, 1994.
- HARVEY, A. C. Structural time series models. In: *Time series models*. New York, Harvester Wheatsheaf, 1993. p. 120-5.
- LEVCOVITZ, E. & PEREIRA, T. R. C. *SIH/SUS (Sistema AIH): uma análise do sistema público de remunerações de internações hospitalares no Brasil - 1983-1991*. 1993. (Série: Estudos em Saúde Coletiva nº 57).
- LEVCOVITZ, E. & YAMAMOTO, K. Utilização do SAMHPS/AIH no hospital público. *Divulg. Saúde para Debate*, 57-9, 1989.
- MARTINS, M. Mortalidade hospitalar: novas abordagens metodológicas. Rio de Janeiro, 1992. [Dissertação de Mestrado - Escola Nacional de Saúde Pública].
- MATHIAS, T. A. F. Morbidade hospitalar no Município de Maringá - PR, em 1992. São Paulo, 1994. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP].
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional de Saúde. Manual da AIH. In: Movimento de Autorização de Internação Hospitalar, 1995. [CD-ROM, Diretório DOCS, Arquivo MANAIH.WRI, nov. 95].
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Brasil: indicadores gerenciais e qualitativos básicos sobre a assistência hospitalar prestada pelo SUS em 1993. Brasília, 1995.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Assistência à Saúde. Portaria nº 52. *Diário Oficial da União*, 23 de junho, 1995. p. 9236.

17. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Assistência à Saúde. Tabela de procedimentos, componentes e diárias especiais (em hospitalização), sistema de informações hospitalares. *Diário Oficial da União*, 29 de junho, 1994, p. 9557-75.
18. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 101. *Diário Oficial da União*, 17 de julho, 1991.
19. POTVIN, L. & CHAMPAGNE, F. Utilization of administrative files in health research. *Soc. Indicators Res.*, **18**:409-23, 1985.
20. RUTSTEIN, D. D.; BERENBERG, W.; CHALMERS, T. C.; CHILD, C. G.; FISHMAN, A. P.; PERRIN, E. B. Measuring the quality of medical care. *N. Engl. J. Med.*, **294**: 582-8, 1976.
21. SANAZARO, P. J. & Mills, D. H. A critique of the use of generic screening in quality assessment". *JAMA*, **265**: 1977-81, 1991.
22. SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE. Subsecretaria de Planejamento e Desenvolvimento. Plano Estadual de Saúde. Rio de Janeiro, 1995.
23. SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE. Subsecretaria de Planejamento e Desenvolvimento. Dados de mortalidade segundo faixa etária e capítulo da CID-9. Rio de Janeiro, 1996.
24. SIQUEIRA, A. A. F. Como melhorar a informação sobre a mortalidade materna. In: Faúndes, A. & Cecatti, J. G., org. *Morte materna: uma tragédia evitável*. Campinas, UNICAMP, 1991.
25. THORN, G. W.; ADAMS, R. D.; BRAUNWALD, E.; ISSELBACHER, K. J.; PETERDORF, R. G. Harrison. *medicina interna*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1980.
26. TRAVASSOS VERAS, C. M. Equity in the use of private hospitals contracted by a compulsory insurance scheme in the city of Rio de Janeiro, Brazil, in 1986. Londres, 1992 [Tese de Doutorado - London School of Economics and Political Science].