7

MTR.167

Arnaldo Augusto Franco de Siqueira

5620

230

mauro

Mortalidade Neo-natal e Prematuridade

Trabalho apresentado à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Mestre em Saúde Pública na disciplina de Estatística Vital do Departamento de Epidemiologia.

São Paulo

1974

BIBLIOTECA
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
SP - 8

3 MAR 1975

~~28 FEB 1975~~

A minha mulher e minha filha

O autor agradece a

Carlos Eduardo Franco de Siqueira

Cyro Ciari Júnior

Dinorah dos Santos

Fernão Dias de Lima

Maria Therezinha Dias de Andrade

Ruy Laurenti

A realização deste trabalho foi possível graças ao auxílio concedido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. (Proc. nº 69/994).

RESUMO

A cidade de São Paulo vem apresentando, ao mesmo tempo, um acelerado desenvolvimento econômico e uma nítida deterioração do nível de saúde, medido pela mortalidade infantil, que está aumentando desde 1961, quando atingiu seu menor valor, e pela mortalidade neo-natal, que vinha mantendo-se em níveis altos até o início da década de 1960, depois do que também está aumentando.

A Investigação Interamericana de Mortalidade na Infância, realizada no período de junho de 1968 a maio de 1970, reuniu informações tão completas quanto possível, a partir de entrevistas, consultas aos arquivos hospitalares e autópsias, sobre os óbitos de menores de 5 anos residentes em São Paulo.

Este trabalho teve por objetivos, a partir dos dados da Investigação, medir o valor real da mortalidade neo-natal, bem como a mortalidade neo-natal por causas, fazer uma avaliação inicial sobre a influência de alguns fatores socio-econômicos na mortalidade neo-natal, estudar a importância da prematuridade como causa associada de morte e avaliar a qualidade da atenção à gestante e ao recém-nascido.

O material utilizado para estudo constou dos óbitos de menores de 28 dias retirados da amostra de óbitos de menores de 5 anos selecionada pela Investigação.

Os resultados mostraram um coeficiente de mortalidade neo-natal muito elevado, devido, principalmente, a uma excessiva mortalidade por causas perinatais e por doenças infecciosas.

Em virtude da magnitude da mortalidade por infecção, a maior dentre todas as demais áreas da América onde se desenvolveu a Investigação, foram feitas considerações a respeito do problema.

A prematuridade esteve presente na maioria dos óbitos neo-natais, como causa associada. Foi estimada a incidência da prematuridade, a partir do que considerou-se que a mortalidade neo-natal tão alta em São Paulo deve-se, princi-

palmente, ao grande número de recém-nascidos de baixo peso.

Como a desnutrição materna vem sendo encarada como a principal responsável pelo baixo peso ao nascer, deve-se enfatizar os aspectos da Nutrição em Saúde Materna nos programas de atenção à gestante, que necessitam ser dinamizados.

INDICE

I - INTRODUÇÃO	1
II - OBJETIVOS	7
III - MATERIAL E MÉTODOS	8
IV - RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
1) <u>Mortalidade neo-natal</u>	11
2) <u>Mortalidade neo-natal por causas</u>	13
Mortalidade por causas perinatais	19
Mortalidade neo-natal por causas maternas	21
Mortalidade por parto distócio e traumatismo obstétrico	23
Mortalidade por afecções da placenta e do cordão	27
Mortalidade por outras complicações da gravidez e do parto	30
Mortalidade por afecções anóxicas e hipóxicas ..	33
Mortalidade por outras doenças do recém-nascido	36
Mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias	36
Mortalidade por doenças respiratórias	45
Mortalidade por anomalias congênitas	47
Mortalidade por acidentes, envenenamentos e violências	47
3) <u>A importância de certos fatores socio-econômicos na mortalidade neo-natal</u>	51
Idade ao morrer	52
4) <u>A prematuridade como causa de morte</u>	60
Incidência da Prematuridade	65
5) <u>A qualidade da atenção à gestante e ao recém-nascido</u>	69
A atenção ao recém-nascido	69
Atenção à gestante	72
V - CONCLUSÕES	77
Recomendações	79
Referências bibliográficas	80

MORTALIDADE NEO-NATAL E PREMATURIDADE

I - Introdução

A cidade de São Paulo chegou a ser chamada de "a cidade que mais cresce no mundo" pelo grande desenvolvimento econômico e demográfico que vem apresentando no decorrer deste século, mais especialmente a partir de 1940.

Esse desenvolvimento econômico tornou a cidade, como centro de uma estrutura maior, a Grande São Paulo, num polo de atração para migrantes de todas as regiões do país, que para aqui vêm em busca de melhores oportunidades de trabalho, capacitação profissional, condições de habitação, assistência médica, o que estaria sintetizado, enfim, na busca de um melhor nível de vida.

Assim, seria de se esperar encontrar um nível de saúde que caminhasse paralelamente com o desenvolvimento econômico da região, isto é, taxas de mortalidade cada vez menores, mortalidade segundo as principais causas do tipo da encontrada em regiões desenvolvidas, mortalidade infantil decrescente, boa qualidade dos dados de registro, e assim por diante.

Já em 1967, Milanesi & Laurenti (22) chamavam a atenção para o comportamento da mortalidade infantil que, tendo decrescido sempre até 1961, quando atingiu o valor de 60 óbitos por mil nascidos vivos, voltou a subir ano a ano, inexoravelmente. Essa tendência de aumento continua presente e uma publicação muito recente da Secretaria do Planejamento, baseada em dados oficiais, mostra que a mortalidade infantil observada em 1972 é do mesmo valor que a de 1951, ou seja, 91 óbitos por mil nascidos vivos (27).

Como o coeficiente de mortalidade infantil é considerado, via de regra, um bom indicador de saúde, fica patente o paradoxo entre a aparente melhora do nível de vida e a

piora do nível de saúde que é, em última análise, um indicador do próprio nível de vida.

Cumprе assinalar, no entanto, que os valores citados podem não ser corretos, devido, em parte, à má qualidade dos dados, e também à própria Lei dos Registros Públicos, que manda registrar os eventos vitais pelo local de ocorrência, o que não só contribui para falsear as estatísticas, como favorece a desobediência à Lei, levando à desorganização administrativa e, talvez, a uma destinação errada de recursos na área de saúde (16). Dessa maneira, é provável que a magnitude da mortalidade infantil esteja sendo afetada por um aumento do número de óbitos de filhos de mulheres não residentes na área e que para cá vêm em busca de assistência médica, o que já foi mostrado em outros trabalhos (3).

Além disso, é patente, entre nós, a inexatidão dos dados de mortalidade, quando obtidos diretamente dos registros de óbito. Por ocasião do Estudo Interamericano de Mortalidade, Milanesi & Laurenti mostraram que mais de 3/4 dos atestados de óbito estavam preenchidos incompleta ou erradamente (21).

Fonseca & Laurenti recentemente chegaram a resultados semelhantes (9).

No que se refere ao recém-nascido, além dos dados oficiais estarem sendo afetados por uma quantidade mensurável dos nascimentos e óbitos de filhos de mulheres não residentes na área, ainda deve-se considerar o problema do sub-registro de nascimentos que não é desprezível, atingindo cerca de 4% (23).

Mais ainda: um certo número de nascidos vivos pode estar sendo considerado natimorto e vice-versa, o que também contribui para erro nas estatísticas oficiais.

Feitas essas ressalvas quanto à exatidão dos dados existentes, verifica-se que em São Paulo, na década de 1960, a mortalidade infantil aumentou consideravelmente, tanto em decorrência do aumento da mortalidade neo-natal como do componente infantil tardio (22).

Esse aumento da mortalidade neo-natal a partir de valores já elevados no início da década estabeleceu, também um paradoxo com a pretendida melhora do nível de vida observada na mesma época.

De acordo ainda com Milanesi & Laurenti (22), a mortalidade neo-natal em São Paulo não mostrou nenhuma tendência à queda de 1950 a 1960, situando-se sempre em torno de 30 óbitos por mil nascidos vivos. A partir de 1961, apresentou uma evidente tendência a subir; esse aumento continua ocorrendo até hoje (15).

Esses valores são muito elevados se comparados aos de países considerados desenvolvidos, onde a mortalidade neo-natal é sempre inferior a 15%.

Ao estudar a mortalidade por grupos de causas, os mesmos autores referem um aumento, entre os anos de 1961 e 1963-4, de 11,4% na mortalidade por causas prenatais, natais e neo-natais. Entre estas causas está incluída a prematuridade.

Um comitê de peritos da OMS, em 1948, definiu prematuro como toda criança que pesa, ao nascer, 2500 gramas ou menos. Essa definição vigorou durante muito tempo, e foram se avolumando evidências de que muitas crianças nascidas de gestações curtas pesavam mais de 2500 gramas e muitas outras de gestações de duração normal pesavam 2500 gramas ou menos ao nascer. Tem-se preferido, assim, chamar a estas últimas de recém-nascidos de baixo peso, reservando-se o termo prematuro para designar qualquer produto de uma gestação de menos de 37 semanas. Essa definição deverá ser adotada a partir da 9ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças.*

Para estudos em níveis populacionais, no entanto, o conceito de prematuro baseado no peso continua sendo o único exequível, pela dificuldade de definir a idade gestacional corretamente.

Essa preocupação com as crianças de baixo peso ao nascer, que doravante chamaremos de prematuros, deve-se à grande morbidade e mortalidade a que está sujeito esse grupo

* Informação pessoal do Prof. Ruy Laurenti.

populacional. Na maioria dos países, mais da metade dos óbitos neo-natais, isto é, que ocorrem antes de 28 dias de idade, referem-se a prematuros.

Assim é que na Inglaterra, por exemplo, os resultados do British Perinatal Mortality Survey (5) mostraram que apenas 7% dos nascidos vivos pesaram 2500 gramas ou menos ao nascer e foram responsáveis por 65% dos óbitos perinatais.

Se bem que a incidência da prematuridade não costuma ser medida em países em desenvolvimento, em razão da própria escassez de dados, a situação no Brasil seguramente deverá ser pior, pois vários trabalhos têm mostrado uma associação positiva entre status socio-econômico da mãe e peso ao nascer (5). Dessa forma é lícito acreditar que a incidência da prematuridade em São Paulo seja superior aos 7% verificados na Inglaterra.

Havendo indícios, pois, de que o problema da prematuridade seja importante em nosso meio, é válido supor que ela esteja influenciando decisivamente na manutenção da mortalidade neo-natal em níveis elevados e até possa estar contribuindo para o aumento dessa mortalidade.

Em alguns países a incidência da prematuridade e as taxas de mortalidade para prematuros são passíveis de se conhecer graças à existência de dados corretos. Nos Estados Unidos, por exemplo, há obrigatoriedade de assinalar o peso de nascimento no registro correspondente e o mesmo está começando no Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Não ficará difícil, pois, a realização de interessantes e importantes estudos procurando relacionar o peso ao nascer a numerosas variáveis (28). Como em São Paulo isso não ocorre, torna-se muito difícil caracterizar a importância da prematuridade como causa associada de morte, mesmo porque é uma causa que frequentemente deixa de ser consignada nos atestados de óbito.

Dessa forma, a maioria dos trabalhos aqui produzidos sobre o assunto ou são baseados em dados oficiais, muitas vezes e por várias razões falhos, como já vimos, ou referem-se a estatísticas feitas em determinados serviços de maternidade (19)(2) e, portanto, não representativos da realidade global.

Além da prematuridade como causa associada de ôbito, outros importantes fatores existem, na sua maioria ambientais, isto é, relacionados ao micro-ambiente fetal, representado por sua mãe, ou ao ambiente em que vive sua mãe.

Assim é que doenças próprias ou associadas à gestação, idade e paridade da mãe, bem como condições socio-econômico-culturais e seus reflexos, como estado nutricional da mãe, instrução e ocupação dos pais, entre outros fatores, têm sido encarados como importantes fatores contributórios da mortalidade neo-natal. Esse é o caso do já citado British Perinatal Mortality Survey, que definiu verdadeiros gradientes de mortalidade associados a essas variáveis (5).

Entre nós, e em termos de área geográfica, como o município de São Paulo, a influência desses fatores ainda está para ser demonstrada, se bem que alguns trabalhos relativos a pequenos grupos populacionais possam ser encontrados (19).

Vistos todos esses aspectos, é fácil perceber que a responsabilidade dos nossos Serviços de Recém-nascidos torna-se muito grande, pois se já não é fácil tarefa manter a saúde do recém-nascido, muito mais difícil se torna recuperar e promover o bom desenvolvimento de crianças nascidas em condições desfavoráveis, que é o que acreditamos estar ocorrendo.

A oportunidade para poder caracterizar a mortalidade de crianças nos seus aspectos mais importantes surgiu com a escolha de São Paulo como uma de quinze áreas das Américas em que se realizaria a "Investigação Interamericana de Mortalidade na Infância" (13).

Essa pesquisa foi realizada pela Disciplina de Estatística Vital do Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública, tendo como colaborador principal o Prof. Dr. Ruy Laurenti, e estudou pormenorizadamente os ôbitos de menores de 5 anos, residentes no Distrito de São Paulo, no período de 1º/6/68 a 31/5/70.

Como a Investigação utilizou os atestados de ôbito apenas para obter os endereços das crianças falecidas, e

os dados a respeito de cada caso foram obtidos através de consulta aos arquivos hospitalares e entrevistas com os médicos que atenderam as crianças, os resultados por ela conseguidos dão uma visão muito correta da realidade do problema, tanto nos seus aspectos qualitativos como quantitativos.

Tendo participado da Investigação em São Paulo, como entrevistador médico e, mais tarde, como consultor pediátrico e certamente por uma inclinação mais antiga pela Neonatologia, subespecialidade clínica à qual sempre nos dedicamos, desde quando éramos Residente da Clínica Pediátrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, resolvemos estudar mais particularmente os dados da Investigação referentes aos óbitos neo-natais.

Na medida em que conseguirmos um panorama real, qualitativa e quantitativamente, de todo esse universo de fatores determinantes dessa morbidade e mortalidade neo-natais tão elevadas, estaremos oferecendo subsídios para a correção das possíveis distorções existentes no sistema de atenção materno-infantil.

II - Objetivos

Em vista do exposto, estabelecemos, para este trabalho, os seguintes objetivos:

1) Medir o valor real da mortalidade neo-natal no Distrito de São Paulo.

2) Medir o valor real das principais causas de mortalidade neo-natal.

3) Fazer uma primeira avaliação da influência de certos fatores socio-econômicos na mortalidade neo-natal, como condições de vida, idade, instrução dos pais.

4) Estudar a importância da prematuridade como causa associada de morte.

5) Avaliar a qualidade do sistema de atenção à gestante e ao recém-nascido.

III - MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho utilizamos todos os questionários da Investigação Interamericana de Mortalidade na Infância referentes aos óbitos neo-natais, isto é, todos os casos de óbito de crianças menores de 28 dias.

Nosso material, portanto, são os questionários referentes aos óbitos neo-natais estudados pela Investigação, que se realizou em São Paulo, no período de 1º/6/68 a 31/5/70

Passamos a descrever a metodologia usada na Investigação.

Mensalmente eram separados, no Departamento Estadual de Estatística, os atestados de óbitos de menores de 5 anos residentes no Distrito de São Paulo. O estudo restringiu-se ao Distrito de São Paulo, porque este abrange a quase totalidade da população do Município (em torno de 90%) e porque nos distritos restantes do município de São Paulo a população é muito rarefeita, o que encareceria muito o projeto. A seguir era feito um sorteio, por amostragem sistemática, de um para cada 4,25 atestados.

Além de sortear os atestados de óbito para estudo, foi feito um levantamento nos atestados de nascido morto, com o que foram identificados diversos casos rotulados como natimortos e que na realidade eram nascidos vivos, tendo sido incluídos na amostra de estudo.

De posse dos atestados de óbito, utilizados apenas para a obtenção do endereço da criança falecida, era feita uma visita domiciliar por uma educadora sanitária, ocasião em que se aplicava a primeira parte do questionário (anexo I folhas 1, 2 e 3). Nessa visita, além de dados sobre a família do falecido, antecedentes médicos gerais, obstétricos, etc., procurava-se obter informações sobre os hospitais e/ou médicos que tivessem atendido a criança, desde o nascimento até o óbito.

Posteriormente, um entrevistador médico saía em busca de informações no hospital, pronto-socorro ou com o médico que tinha atendido a criança. Se as informações obtidas

fossem consideradas insuficientes, ou no caso de crianças falecidas sem assistência médica (muito poucas), ainda era feita uma entrevista domiciliar pelo entrevistador médico. Mesmo nos casos em que a família não era localizada, era comum obter-se informações sobre internações anteriores e até mesmo sobre o nascimento, ao consultar o prontuário hospitalar referente à última internação.

Se em qualquer etapa da elucidação de um caso, houvesse evidência de que a criança não se enquadrava dentro da população a ser estudada, seja por ter mais de 5 anos, ter falecido fora do período da Investigação, ser não-residente na área ou ser natimorto registrado como nascido vivo (houve alguns casos), o caso não era considerado para o estudo.

A seguir, o médico fazia um relatório com a discussão do caso em função dos dados obtidos, com a finalidade de chegar à causa básica do óbito, procurando ainda identificar todas as causas associadas, quer contributórias ou consequenciais.

Os casos eram, finalmente, revistos pelo colaborador principal e pelo consultor pediátrico. Todos os que suscitavam dúvidas ou em que o entrevistador médico responsável não tivesse segurança para a definição dos diagnósticos eram discutidos e resolvidos em reunião de toda a equipe médica.

Para concluir, era feita uma revisão final pelo colaborador principal, seguida de codificação das causas segundo a Oitava Revisão (1965) da Classificação Internacional de Doenças (18).

Do total de casos de óbitos de menores de 5 anos, separamos para estudo os referentes a óbitos de menores de 28 dias, em número de 1958.

Foi elaborado a seguir um plano para a codificação das informações em cartões IBM.

Os cartões IBM resultantes foram a seguir separados numa classificadora IBM, a partir do que foram construídas as tabelas pertinentes.

Para alguns aspectos julgados mais importantes, os resultados foram distribuídos em 2 grupos, chamados de prematuros (todos os que pesaram 2500 gramas ou menos ao nascer, ou quando havia informação de que fosse prematuro) e de não prematuros, quando essas qualidades não fossem satisfeitas.

Para algumas variáveis e, mais especialmente, para a mortalidade por causas, os resultados foram também apresentados em função de idade ao morrer, com dois grupos: menores de 7 dias e crianças falecidas com 7 a 27 dias de idade.

IV - Resultados e discussão

1) Mortalidade neo-natal

Define-se o coeficiente de mortalidade neo-natal pela relação

$$\frac{\text{óbitos de menores de 28 dias numa área e ano}}{\text{nascidos vivos na mesma área e ano}} \times 1000$$

Como vimos na introdução, as estatísticas "oficiais" estão sujeitas a vários fatores de erro. Esses erros, em última análise, influem seja no numerador ou no denominador da relação acima.

Assim, o numerador, isto é, o total de óbitos de crianças no período neo-natal, foi corrigido quanto ao local de residência, isto é, apenas foram incluídos os óbitos de residentes no Distrito de São Paulo.

Foram acrescentados os óbitos de crianças nascidas vivas indevidamente registradas como natimortos. Foi possível verificar que 1.45% dos natimortos registrados eram, na realidade, nascidos vivos que faleceram logo após o nascimento. Em contrapartida, 0,3% dos óbitos registrados como óbitos de recém-nascidos verificou-se serem natimortos. Esses casos foram subtraídos do total de óbitos.

Houve ainda alguns casos de erro, nos dois sentidos, quanto à idade das crianças falecidas, isto é, crianças falecidas com menos de 28 dias, portanto no período neo-natal eram registradas como tendo 28 dias ou mais, ao lado de outras falecidas com 28 dias ou mais registradas como tendo menos de 28 dias ao morrer. Essas correções também foram feitas.

No que se refere ao denominador da relação, isto é, o número de nascidos vivos residentes no Distrito de São Paulo, também houve a necessidade de várias correções.

O número total de nascidos vivos registrados no Distrito de São Paulo durante o período da Investigação foi de 238.151, número esse que seria o utilizado para os cálculos dos coeficientes "oficiais" de mortalidade infantil e neo-natal. Desse total, foram subtraídos 4536 registros de

crianças nascidas na área e residentes fora, com o que o número de nascidos vivos baixou para 233.615. A esse número foram acrescentados 4169 residentes na área e registrados fora dela e 9395 nascidos e residentes na área durante o período da Investigação e registrados até 8 meses após o seu término.

Dessa forma, o número total de nascidos vivos foi de 247.179.*

Visto isso, o coeficiente de mortalidade neo-natal para o Distrito de São Paulo, no período de 1º/6/68 a 31/5/70 foi calculado em 33,67%, nascidos vivos.

Esse valor é muito elevado, quando comparado com os verificados em outras áreas. Basta dizer, por exemplo, que de todas as áreas em que se desenvolveu a Investigação, apenas em Recife e na Província de San Juan na Argentina a mortalidade neo-natal foi maior que em São Paulo (25).

Essa mortalidade neo-natal está em desacordo com o desenvolvimento econômico de São Paulo. Parece nítido o fato de que, em termos de desenvolvimento econômico, São Paulo é mais desenvolvida que La Paz, ou a Província do Chaco na Argentina, ou ainda El Salvador, ainda mais porque nessas áreas foram também incluídas para estudo comunidades rurais, onde sabe-se que a mortalidade é maior. Na verdade, a mortalidade neo-natal de São Paulo é maior que a de todas essas regiões (25).

Mesmo em Ribeirão Preto, outra área brasileira em que se desenvolveu a Investigação, que compreendia ainda Franca e comunidades ditas suburbanas e rurais (Batatais, Brodosqui, Cravinhos, Jardinópolis, Sertãozinho), a mortalidade foi inferior à observada em São Paulo, visto que atingiu a 28.24% nascidos vivos.

As explicações para a ocorrência de uma tão elevada mortalidade neo-natal em São Paulo podem ser muito diversas. Discutiremos, no entanto, o que consideramos as razões principais à medida em que formos estudando o conjunto de fatores que para isso contribuem.

* Laurenti, R. - Resultados da Investigação Interamericana de Mortalidade na Infância em São Paulo - Conferência proferida em Recife, 1973.

2) Mortalidade neo-natal por causas

É fácil compreender que das diversas maneiras de se estudar a mortalidade, como quanto à idade, sexo, local, tempo, as causas de morte constituem o aspecto mais importante.

A preocupação pelo estudo das causas de morte é bastante antiga e tem sido objeto de muitos estudos epidemiológicos de grande valor.

Entre nós, recentemente o Prof. Ruy Laurenti mostrou a grande vantagem de se tabular as chamadas causas múltiplas de morte, ao invés de apenas a causa básica (14).

A Investigação teve grande preocupação em identificar não apenas a causa básica do óbito, como também todas as demais causas associadas, seja contributórias ou consequenciais. Destarte, não apenas foi possível quantificar corretamente as diferentes causas de morte, como também mostrar a ocorrência de muitas outras causas associadas que nunca teriam sido detectadas num estudo apenas de causa básica.

Outra vantagem do estudo de causas múltiplas de óbito, como aliás o Prof Laurenti referiu, é o fato de se poder atenuar as diferenças de interpretação dos codificadores. Quanto à análise das causas de morte, quer consideradas como básicas ou associadas, existem muitas vezes diferenças entre os nossos resultados e aqueles, referentes ao mesmo material, publicados por Puffer e Serrano (25). Isso se deve ao fato de que nem sempre aqueles autores concordaram com a causa básica escolhida pela equipe de São Paulo. No conjunto, as causas são as mesmas, porém às vezes foram por nós consideradas como causa básica e por aqueles autores como associada e vice-versa. Por isso é importante a análise por causa múltipla.

Neste trabalho, a tabulação das causas de morte foi feita de acordo com a Classificação Internacional de Doenças, Oitava Revisão (1965) (18).

Para maior facilidade de estudo as causas constantes da Lista Tabular foram reunidas em Grupos, procurando

utilizar, sempre que possível, os critérios da Classificação Internacional de Doenças.

Numa etapa seguinte, esses grupos foram analisados mais detidamente.

Assim, dividimos as causas de óbito em 6 grupos:

- I Causas perinatais - Corresponde às causas listadas no Capítulo XV da Lista Tabular de Inclusões e Subcategorias de Quatro Algarismos.
- II Anomalias Congênitas - Correspondem às causas incluídas no Capítulo XIV da mesma Lista, bem como algumas outras causas no Capítulo IX.
- III Doenças Infecciosas - Correspondem às causas incluídas no Capítulo I da Lista Tabular.
- IV Doenças respiratórias - Corresponde às causas incluídas no Capítulo VIII da Lista Tabular.
- V Acidentes, Envenenamentos e Violências - Corresponde às causas incluídas nos Capítulos E XVII (causa externa da lesão) e N XVII (Natureza da lesão) da Lista Tabular.
- VI Outras causas - Todas as causas não enquadradas em nenhum dos grupos anteriores.

Os resultados constituem a Tabela 1:

Tabela 1 - Causa básica do óbito, por grupos de causas.

Causa básica	Nº	%	Coefficiente x 1000
Causas perinatais	1117	57,05	19.21
Doenças infecciosas	421	21,50	7.24
Doenças respiratórias	196	10,01	3.37
Anomalias congênitas	114	5,82	1.96
Acidentes	18	0,92	0,31
Outras causas	92	4,70	1,58
Total	1958	100,00	33,67

Como se vê, as causas perinatais prevaleceram, tendo sido responsáveis por 57,05% dos óbitos neo-natais. Embora essa proporção seja a observada em todas as áreas, é tanto maior quanto menor for a mortalidade neo-natal; em São Paulo acontece que o coeficiente de mortalidade neo-natal por causas perinatais é muito elevado, sendo maior que a mortalidade neo-natal total da maioria dos países desenvolvidos, conforme se pode verificar na tabela seguinte:

Tabela 2 - Taxas médias de mortalidade neo-natal, mortalidade por causas perinatais e proporção de óbitos por causas perinatais, diversos países, 1959-61.

País	Mortalidade neo-natal (a)	Mortalidade por causas perinatais	%
Dinamarca	16.25	7.77 ^(b)	47.82
Inglaterra e Gales	15.57	11.07	71.10
Holanda	11.73	7.84	66.84
Noruega	12.14	8.87	73.06
Escócia	18.50	13.25	71.62
Suécia	13.18	10.22	77.54
Estados Unidos	18.71	14.39	76.91

Fonte: adaptado de CHASE, H.C. (6)

(a) - coeficientes por 1000 nascidos vivos

(b) - os coeficientes para certos grupos de causas não são disponíveis, o que afeta a relação.

Verifica-se, assim, que cerca de 3/4 dos óbitos neo-natais naqueles países devem-se a causas perinatais. Como se verifica, ainda que a porcentagem seja grande, em nenhum daqueles países, a mortalidade neo-natais (coeficiente) ultrapassou a mortalidade por causas perinatais de São Paulo (8 anos antes).

Outra diferença muito importante é o fato de, apesar de ser a mortalidade neo-natal por causas perinatais tão elevada em São Paulo, representar menos de 60% da mortalidade neo-natal como um todo. Isto se deve à grande incidência de óbitos por outras causas, especialmente infecciosas e respiratórias, aqui verificada.

Para melhor apreendermos as diferenças entre as causas de morte (em grupos) observadas em São Paulo e em outros países, construímos a tabela 3, utilizando dados de Chase (6).

Tabela 3 - Mortalidade neo-natal por grupos de causas, diversos países (1959/61) e São Paulo (1968/70)
Coeficiente por mil nascidos vivos

Causa de óbito	Dinamarca	Inglaterra e Guies	Holanda	Noruega	Escócia	Suécia	Estados Unidos	São Paulo
Todas as causas	19.25	15.57	11.73	12.14	10.50	13.11	19.71	31.97
Doenças infecciosas	0.14	0.09	0.04	0.04	0.15	0.00	0.16	7.24
Causas perinatais	7.77	11.07	7.84	8.87	13.25	10.22	12.33	10.21
Anomalias congênitas	2.50	2.34	2.55	1.84	3.53	2.14	2.28	1.96
Doenças respiratórias	0.25	1.00	0.56	0.52	0.91	0.31	0.95	3.37
Acidentes	0.03	0.12	0.04	0.03	0.19	0.72	0.14	0.31
Outras causas	----	0.45	0.70	0.84	0.42	0.43	0.71	1.33

Fonte: Adaptado de CHASE, H.C. (6)

Examinando a tabela 3, verifica-se que a mortalidade neo-natal é muito mais elevada em São Paulo que na maioria dos países examinados. Embora a comparação entre São Paulo e os outros países apresente uma diferença de aproximadamente 10 anos, julgamos a comparação válida, pois mostra a condição bastante desfavorável de São Paulo, pois mesmo com essa defasagem, nossos coeficientes são bem piores.

Chama particularmente a atenção, no entanto, a enorme diferença entre os coeficientes de mortalidade por doenças infecciosas dos países ali relacionados e a de São

Paulo. Se na maioria desses países essa mortalidade não atinge a 0.1 óbito por mil nascidos vivos, em São Paulo chegou a 7.24 óbitos por mil nascidos vivos.

A tabela 4 mostra a relação entre a mortalidade por doenças infecciosas de São Paulo e a desses países, ainda utilizando dados de Chase (6).

Tabela 4 - Relação entre os coeficientes de mortalidade por doenças infecciosas: São Paulo (1968/70) e diversos países (1959/61).

País	Relação Coeficiente São Paulo/Coeficiente País
Dinamarca	51.7
Inglaterra e Gales	80.4
Holanda	181.0
Noruega	181.0
Escócia	48.3
Suécia	120.7
Estados Unidos	45.3

Chega a ser desalentador verificar que em São Paulo as crianças morrem, no período neo-natal, por causas infecciosas, numa proporção quase 200 vezes maior que em alguns países, 10 anos antes !

Ainda na Tabela 3, verificamos que a mortalidade por anomalias congênitas é menor em São Paulo que na maioria dos países relacionados. Isso talvez se deva a uma insuficiência de diagnóstico, isto é, um certo número de casos de anomalias congênitas não chegam a ser diagnosticados, mesmo através da metodologia empregada na Investigação, devido ao fato de ter havido um número muito pequeno de autópsias (11%)

Outro grupo de causas em que a mortalidade em São Paulo é muito elevada é o das doenças respiratórias, 10 vezes maior em São Paulo que na Suécia, o triplo da Inglaterra e Gales. Convém lembrar que aqui são incluídos muitos casos de broncopneumonias aspirativas na sua origem. Fatores climáticos e ambientais inadequados também devem ser responsabilizados.

A mortalidade por acidentes é pequena, mas maior que a de todos aqueles países.

É possível, no entanto, que as diferenças até aqui apresentadas entre São Paulo e aqueles países possam ser devidas em parte a diferenças internacionais nas definições de fatos vitais, o que afeta as estatísticas.*

Um estudo de Epidemiologia comparada, como a Investigação, por adotar uma uniformização da metodologia, bem como das definições e outros procedimentos em Estatística Vital, tem, por isso, um enorme valor, pois os seus resultados são perfeitamente comparáveis.

A tabela 5 mostra a mortalidade por grupos de causas em algumas áreas selecionadas e São Paulo.

Tabela 5 - Mortalidade neo-natal^a por grupos de causas, diversas áreas e São Paulo.

Causa	São Paulo	Recife	Rib.Preto	Sherbrooke	Kingston	Santiago
Todas as causas	33.67	35.30	28.23	13.49	24.17	26.62
Causas Perinatais	19.21	23.72	20.07	8.96	17.24	18.59
Anomalias Congênitas	1.96	1.31	2.01	3.83	1.78	1.81
Doenças Infecciosas	7.24	6.51	3.67	0.06	3.13	3.12
Doenças Respiratórias	3.37	2.04	1.59	0.30	0.88	2.04
Outras	1.89	1.22	0.99	0.35	1.15	1.06

a - Coeficiente por mil nascidos vivos

Adaptado de Puffer, R.R. & Serrano, C.V. (25)

*Em certos países, por exemplo, crianças falecidas antes de 24 horas de idade não são consideradas nascidas vivas. Em outras regiões, os critérios de tempo são diferentes; certas causas deixam de ser consideradas, como a prematuridade na Dinamarca, e assim por diante.

O que mais chama a atenção na tabela 5 é a quase inexistência de óbitos por doenças infecciosas no Canadá. Nas demais áreas relacionadas nessa tabela, a mortalidade por esse grupo de causas permanece em torno de 3 por mil, com exceção de Recife (6,5%) e São Paulo, com o maior coeficiente de mortalidade neo-natal por doenças infecciosas de todas as áreas em que se realizou a Investigação, ou seja, 7,24% nascidos vivos.

Em São Paulo, além da alta mortalidade por doenças respiratórias, um problema agudo é o da mortalidade por doenças infecciosas que, teoricamente, deveria estar bem baixa como acontece, aliás, em Sherbrooke. A mortalidade por doenças infecciosas em São Paulo é 120 vezes superior à daquela área canadense, ao passo que a mortalidade por causas perinatais, apesar de muito elevada, é "apenas" o dobro.

O coeficiente de mortalidade neo-natal por doenças infecciosas elevadíssimo, como vimos, em São Paulo, já é suficiente para mostrar que, entre outros, o problema das infecções no período neo-natal está merecendo, por parte das autoridades e do sistema de atenção ao recém-nascido, uma aproximação agressiva para o diagnóstico correto da situação, pois a identificação dos fatores responsáveis é básica para a correção no sentido de fazer essa mortalidade chegar o mais possível próximo dos 0,04 óbitos por mil nascidos vivos dos países desenvolvidos.

Mortalidade por causas perinatais

Este grupo de causas foi o responsável pela maioria dos óbitos neo-natais.

Assim é que, dos 1958 óbitos de menores de 28 dias, 1117 (que correspondem a 57.05% do total), deveram-se a causas perinatais, com um coeficiente de 19.21% nascidos vivos.

Esse valor é muito elevado e, das 15 áreas em que se desenvolveu a Investigação, apenas nas Províncias de San Juan e do Chago, na Argentina, em Ribeirão Preto e no Recife foram observados coeficientes mais altos do que o de São Paulo (25). O gráfico I ilustra o fato.

GRÁFICO I - Mortalidade neo-natal por causas perinatais
(coeficiente x 1000 nascidos vivos)

As causas perinatais foram divididas em subgrupos, de acordo, sempre que possível, com a Lista Tabular da Classificação Internacional de Doenças.

Como as causas perinatais envolvem fatores maternos e relacionados ao parto, bem como fatores outros que agem sobre o feto durante ou logo após o nascimento, é de se prever que a importância desse grupo de causas seja maior nas crianças falecidas logo após o nascimento. Por isso, os resultados serão apresentados segundo a idade ao morrer: um grupo de menores de 7 dias e outro de 7 a 27 dias.

Mortalidade neo-natal por causas maternas

Aqui foram incluídos os óbitos relacionados nas categorias 760 a 763 do capítulo XV da Lista Tabular.

As causas maternas podem ser divididas em doenças próprias da gravidez (toxemia, infecção) e doenças associadas à gravidez (sífilis, diabetes, cardiopatia, nefropatia maternas).

As tabelas 6 e 7 mostram a distribuição dos óbitos neo-natais por essas causas.

As doenças próprias da gravidez foram responsáveis por 30 óbitos de menores de 7 dias e por 9 de crianças de 7 a 27 dias; os coeficientes respectivos valem 0,52% e 0,15%, num total de 0,67% nascidos vivos.

Como causas associadas foram relacionadas a 24 óbitos de menores de 7 dias e a 12 de 7 a 28 dias; assim, em 75 casos as doenças próprias da gravidez foram causa básica ou contribuinte do óbito, com um coeficiente de 1,29% nascidos vivos.

Convém lembrar que aqui não estão incluídos todos os óbitos neo-natais por toxemia materna, uma vez que na maioria dos casos de descolamento prematuro de placenta, a toxemia está associada. Os casos de óbitos por descolamento serão vistos em outro subgrupo (Afecções da placenta).

Mesmo assim, esse valor de 1.29% é muito elevado, pois os efeitos da toxemia sobre o feto são quase sempre pre-

TABELA 6. Mortalidade neo-natal por causas maternas
de 0 a 6 dias.

C A U S A S	Causa básica		Causa associada	
	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente
Doenças próprias da gravi dez	30	0.52	24	0.41
Doenças associadas à gra videz	18	0.34	14	0.24
Total	48	0.83	38	0.65

Coeficiente por mil nascidos vivos.

TABELA 7. Mortalidade neo-natal por causas maternas
crianças de 7 a 27 dias.

C A U S A S	Causa básica		Causa associada	
	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente
Doenças próprias da gravidez	9	0.15	12	0.21
Doenças associadas à gravidez	3	0.06	11	0.19
Total	12	0.21	23	0.40

Coeficiente por mil nascidos vivos.

veníveis, desde que haja atenção prenatal adequada.

Quanto às doenças associadas à gravidez, foram consideradas causa básica 18 vezes entre os menores de 7 dias (período neo-natal precoce) e 3 vezes (para as crianças de 7 a 27 dias (período neo-natal tardio). Os coeficientes foram respectivamente 0.31 e 0.05% nascidos vivos. Como causa associada ainda houve 14 e 11 casos, respectivamente. Dessa maneira, em 46 casos, ou 0.79% nascidos vivos, estiveram presentes como causa básica ou contribuinte do óbito. Somando-se esses casos aos anteriores, temos que em 121 casos, com um coeficiente de 2.08% nascidos vivos, as causas maternas foram consideradas básicas ou contribuintes dos óbitos neonatais.

Vale também considerar que se as doenças associadas à gravidez não são totalmente evitáveis, uma atenção cuidadosa à gestante cardiopata ou nefropata, por exemplo, pode fazer diminuir o risco a que tanto mãe como feto estão sujeitos por essas causas (6)

Mortalidade por parto distócico e traumatismo obstétrico

As tabelas 8 e 9 mostram os valores da mortalidade por parto distócico (categorias 764 a 768 da Lista Tabular) e lesões ocorridas ao nascer, ou traumatismo obstétrico (categoria 772 da Lista Tabular).

Nessas tabelas, vemos que no período neo-natal precoce, 120 óbitos tiveram uma dessas causas como básica (2.06%), em outros 67 casos essas causas foram contributórias (1.15%). Assim, em 187 casos (3.22%) o parto distócico e o traumatismo obstétrico foram a causa do óbito.

No período neo-natal tardio essas causas foram consideradas 16 vezes a causa básica e 56 vezes associada, com um coeficiente de 1.24%.

No conjunto, pois, 136 vezes o parto distócico e o trauma obstétrico foram a causa básica (2.34% nascidos vivos). Os óbitos em que essas causas estiveram presentes, como básica ou associada, representam 4.45% nascidos vivos.

TABELA 3. Mortalidade perinatal por parto distócico e traumatismo obstétrico, crianças de 0 a 6 dias

C A U S A	Causa básica		Causa associada	
	Nº	Coef.	Nº	Coef.
Anormalidades da bacia	4	0.07	1	0.02
Desproporção feto pél- vica	13	0.22	12	0.21
Posição anormal do fe- to	17	0.29	27	0.46
Anomalia dinâmica do trabalho de parto	23	0.40	10	0.18
Parto distócico por outras complicações	27	0.46	9	0.16
Lesão ocorrida du - rante o nascimento	36	0.62	8	0.14
Total	120	2.06	67	1.15

Coeficiente por mil nascidos vivos.

TABELA 9. Mortalidade neo-natal por parto distócico e traumatismo obstétrico. Criança de 7 a 27 dias.

C A U S A	Causa básica		Causa associada	
	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente
Anormalidades da bacia	-	-	-	-
Desprop. feto-pélvica	-	-	-	-
Posição anormal do feto	1	0.02	35	0.60
Anomalia dinâmica do trabalho de parto	2	0.03	21	0.36
Parto distócico por outras complicações	-	-	-	-
Lesões ocorridas durante o nascimento	13	0.22	-	-
Total	16	0.27	56	0.62

Para efeito de comparação, ao lado dos 2.34% nascidos vivos observados em São Paulo, em Sherbrooke essa mortalidade foi de 1.06% e em São Francisco 0.94% nascidos vivos (25).

Cuidados dispensados às meninas desde a mais tenra idade (vacina antipolio, prevenção de raquitismo) podem prevenir muitas anormalidades pélvicas da mulher, o que nos leva a dizer que uma deficiência histórica de atenção à mulher tem grande importância nesses óbitos. Não é menos verdade, porém, que uma boa atenção obstétrica teria evitado uma boa proporção desses óbitos.

Se em São Paulo fossem observadas as mesmas condições que em Sherbrooke, poderiam ter sido evitados, durante o período da Investigação, 315 óbitos de menores de 28 dias.

Cabe lembrar, no entanto, que fatores outros que não a qualidade da atenção à gestante e ao parto podem estar influenciando nessa mortalidade, como, por exemplo, o peso ao nascer, cuja importância examinaremos em outra parte deste trabalho.

Se ocorrem em São Paulo um número elevado de óbitos por distócias e lesões ao nascer, há indícios de que esteja havendo um número excessivo de cesárias. Em muitos hospitais a incidência de cesárias chega a ser superior a 50%, incidência essa muito maior que a considerada como correta (20).

Parece estar havendo, assim, uma indicação desnecessária de cesárias em muitos casos, ao lado da não indicação em outros casos em que ela era necessária. Entre nós, Gentile de Mello (10) analisou as razões desse aumento, que ele atribui, entre outras causas, ao mecanismo de remuneração da assistência ao parto (os honorários médicos pagos pelo INPS são muito maiores para a cesária que para o parto normal).

Seja como for, válida esta hipótese ou não, pode-se dizer, sem medo de errar, que a assistência obstétrica em São Paulo é deficiente, tendo em vista os altos coeficientes de mortalidade por distócias e traumatismo obstétrico.

Mortalidade por afecções da placenta e do cordão

102 óbitos no período neo-natal precoce (1.75%) e 6 no tardio (0.10%) num total de 108 casos (1.85%) deveram-se a afecções da placenta e do cordão (tabelas 10 e 11).

Destes, 36 casos devem-se à placenta prévia e outros 36 ao descolamento prematuro da placenta.

A circular de cordão foi considerada causa básica em 21 casos, o prolapso de cordão (com ou sem menção de compressão) em 12 casos e outras afecções da placenta em 3 casos.

Essas causas entraram como contributórias em 28 casos (0,48%).

Se do ponto de vista de classificação a placenta prévia e o descolamento prematuro da placenta estão reunidos na mesma categoria (770), do ponto de vista clínico, seja obstétrico ou pediátrico, as duas entidades são muito diferentes.

A placenta prévia é o resultado de uma inserção anormal da placenta, evento que pode ser considerado aleatório. Se a mulher com placenta prévia, geralmente com hemorragia, for tratada corretamente e a tempo, é possível que o feto nasça em boas condições, pois o agravo por ele sofrido foi agudo, tendo incidido no momento de nascer.

Já o descolamento prematuro ocorre na mulher toxêmica, na grande maioria das vezes e, portanto, o feto pode ter sido afetado pela toxemia materna durante boa parte da gestação. Este fato nos leva à consideração de que a incidência do descolamento é uma condição prevenível na maioria dos casos e, por extensão, a mortalidade neo-natal por descolamento, por ser igualmente evitável, deveria ser muito mais baixa. Este é um outro indício de que a atenção pré-natal em São Paulo é deficiente.

TABELA 10. Mortalidade neo-natal por afecções de placenta e do cordão. Crianças de 0 a 6 dias.

C A U S A	Causa básica		Causa associada	
	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente
Placenta prévia	35	0.60	6	0.10
Descolamento prematuro de placenta	34	0.59	2	0.03
Outras afecções da placenta	3	0.05	1	0.02
Compressão do cordão (com prolapso)	3	0.05	-	-
Prolapso do cordão	7	0.12	1	0.02
Outras afecções do cordão	20	0.34	8	0.14
Total	102	1.75	18	0.31

Coeficiente por mil nascidos vivos.

TABELA 11. Mortalidade neo-natal por afecções da placenta e do cordão. Crianças de 7 a 27 dias.

C A U S A	Causa básica		Causa associada	
	Nº	Coefficiente	Nº	Coefficiente
Placenta prévia	1	0.02	3	0.05
Descolamento prematuro da placenta	2	0.03	5	0.09
Compressão do cordão (com prolapso)	1	0.02	-	-
Prolapso do cordão	1	0.02	-	-
Outras afecções do cordão	1	0.02	2	0.03
Total	6	0.10	10	0.17

Coefficiente por mil nascidos vivos.

Mortalidade por outras complicações da gravidez e do parto

Aqui foram reunidas as causas pertencentes à categoria 769 da Lista Tabular.

Neste item ocorreu uma discrepância entre os nossos resultados e os de Puffer e Serrano (25).

Para nós a gemelaridade nunca foi considerada a causa básica do óbito, tendo sido sempre encarada como causa contributória. Sob o ponto de vista de classificação de mortalidade deve-se considerar a gemelaridade como causa básica do óbito todas as vezes em que não houver outra causa definida que não a prematuridade. No entanto, a gemelaridade em si não produz nenhuma modificação no recém-nascido que nos permita considerá-la como responsável inicial por outros eventos que obrigatoriamente deverão ocorrer para que haja o óbito.

Se existe um risco para o recém-nascido, ele decorre do baixo peso e não da gemelaridade em si. Mesmo assim, peso por peso a mortalidade de gêmeos é muito menor que a de crianças nascidas de gestações simples, como Shapiro e colaboradores (38) verificaram.

Preferimos, assim, não considerar a gemelaridade causa básica de óbito, consignando outras causas porventura existentes, como a má posição do feto, o parto distócico, o traumatismo, a asfixia do recém-nascido (e talvez até a prematuridade) como a causa básica.

Talvez esse não seja o melhor critério epidemiológico, mas acreditamos que seja um bom critério clínico, que se tornará ainda mais válido se se passar a codificar as causas múltiplas de óbito, com o que a gemelaridade sempre aparecerá como causa associada. Talvez a melhor maneira de satisfazer a todos fosse seguir as regras para causa básica e codificar causa múltipla.

As tabelas 12 e 13 mostram a distribuição dos óbitos por essas causas.

Verificou-se que 131 crianças falecidas com 0 a 6 dias e 78 de 7 a 27 dias eram gêmeas, num total de 209 casos.

TABELA 12. Mortalidade neo-natal por outras complicações da gravidez e parto. Crianças de 0 a 6 dias.

C A U S A	Causa básica		Causa associada	
	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente
Incompetência do colo uterino	2	0.03	-	
Rotura prematura de membranas	43	0.74	5	0.09
Hidrânio	8	0.14	4	0.07
Gravidez múltipla	-		131	2.25
Hemorragia ante-partum ou intra-partum	22	0.38	6	0.10
Total	75	1.29	146	2.51

Coeficiente por mil nascidos vivos.

TABELA 13. Mortalidade neonatal por outras complicações da gravidez e parto. Crianças de 7 a 27 dias.

C A U S A	Causa básica		Causa associada	
	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente
Rotura prematura de membranas	4	0.07	3	0.05
Hidrânio	-	-	1	0.02
Gravidez abdominal	1	0.02	-	-
Gravidez múltipla	-	-	78	1.34
Outras	-	-	1	0.02
Total	5	0.09	83	1.43

Coeficiente por mil nascidos vivos.

Dentre os 80 óbitos em que outras complicações da gravidez e parto foram a causa básica, avultam os óbitos por rotura prematura de membranas (47 casos - coeficiente de 0.81%). Como causa associada, além da gravidez múltipla, outras causas, como hemorragia, hidrânio, rotura de membranas foram consignadas em mais 20 casos. Dessa forma, um total de 309 óbitos (5.31%) incluíram essas causas, seja como básicas ou associadas.

Mortalidade por afecções anóxicas e hipóxicas

Esse grupo de causas foi considerado a causa básica do óbito em 557 casos, com um coeficiente de 9.58 por mil nascidos vivos, valor esse já por si bastante alto, se se comparar a mortalidade neo-natal total de Sherbrooke e de São Francisco (25). Desse total, a síndrome de dificuldade respiratória, com 231 casos e a asfixia do recém-nascido, com 227 casos, ao lado do sofrimento fetal, com 65 casos, foram as causas mais frequentes, com se pode depreender do exame das tabelas 14 e 15.

Ainda outros 315 casos tiveram uma dessas causas como associada, perfazendo um total de 872 casos, com um coeficiente de 14.99%, o que vale dizer que em 44.5% dos óbitos neo-natais houve alguma afecção anóxica ou hipóxica como causa básica ou associada do óbito.

Mesmo para crianças de 7 a 27 dias, em que diminui a influência das causas perinatais na mortalidade, ainda tivemos 32 casos em que foram a causa básica e 25 em que foram causa associada, com uma taxa de 0.98%.

Estes dados também sugerem que a atenção ao parto e ao recém-nascido são inadequados em São Paulo, pois se uma anóxia pode muitas vezes ser evitada à custa de uma boa assistência ao parto, mesmo em casos que a ocorrência não pode ser prevista ou evitada, uma boa assistência ao recém-nascido anóxico contribui não só para evitar o óbito mas também (e principalmente) as sequelas que essa condição pode acarretar.

TABELA 14. Mortalidade neo-natal por afecções anóxicas e hipóxicas. Crianças de 0 a 6 dias.

C A U S A	Causa básica		Causa associada	
	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente
Aspiração do conteúdo do canal do parto	32	0.55	15	0.26
Dificuldade respiratória	219	3.77	77	1.32
Sufrimento fetal	65	1.12	46	0.79
Asfixia do recém-nascido	209	3.59	152	2.61
Total	525	9.03	290	4.99

Coeficiente por mil nascidos vivos.

TABELA 15. Mortalidade neo-natal por afecções anóxicas e hipóxicas. Crianças de 7 a 27 dias:

C A U S A	Causa básica		Causa associada	
	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente
Aspiração do conteúdo do canal do parto	2	0.03	-	
Síndrome de dificuldade Respiratória	12	0.21	9	0.15
Sufrimento fetal	-	-	2	0.03
Asfixia do recém-nascido	18	0.31	14	0.24
Total	32	0.55	25	0.43

Coeficiente por mil nascidos vivos.

Puffer e Serrano (25), analisando o comportamento desse grupo de causas nas Américas mostraram taxas muito baixas em Sherbrooke e na Califórnia, com valores de 1.53% e 1.63%, respectivamente. Nas demais áreas da Investigação os valores foram maiores, mas as três áreas que apresentaram as maiores taxas foram Ribeirão Preto, Recife e São Paulo.

Devemos considerar, aqui, que por trás de cada caso de anóxia certamente deverá estar uma outra causa. O problema é que, além dos casos em que essa informação não é registrada no atestado de óbito ou mesmo no prontuário da parturiente, muitas vezes durante o trabalho de parto, conduzido da maneira que para nós é habitual, não há quaisquer sinais de comprometimento fetal. Em países desenvolvidos, em que as técnicas de monitorização do parto, antes reservadas para os casos de alto risco fetal, estão sendo estendidas a partos de evolução normal, as taxas de mortalidade perinatal e neo-natal tendem a cair sempre e na medida em que essas técnicas sejam cada vez mais difundidas.

Paul (24), comparando 2933 pacientes "monitorizadas" contra 10885 não "monitorizadas" registrou uma mortalidade intrapartum de 1.02 por mil nas monitorizadas contra 2.38 por mil nas não monitorizadas. Este resultado é ainda mais significativo, se ainda considerarmos que as mulheres monitorizadas apresentavam, de alguma forma, um risco maior que as outras.

O que nos intriga é não ter conhecimento de nenhum serviço em São Paulo que até agora esteja utilizando essa técnica, já em uso em outros países há muito tempo. O eletrocardiograma fetal tem sido realizado desde a década de 1950 (12). A determinação seriada do pH fetal foi introduzida no início da década de 1960 (26).

Para concluir, queremos crer que o desnível na qualidade da atenção ao recém-nascido entre a nossa realidade e a dos países desenvolvidos tende a aumentar, pois a introdução de técnicas sofisticadas (e deveriam ser tanto mais sofisticadas quanto menor o status socio-econômico das populações a que se destinam) além de exigir enormes investimentos numa área considerada "sem-retorno", exige a preparação de

pessoal técnico e médico altamente especializado, o que seria sumamente difícil, mantida a mesma política de atenção materno-infantil que até aqui tem sido seguida.

Mortalidade por outras doenças do recém-nascido

Aqui serão estudadas as causas listadas nas categorias 774, 775 e 778 da Lista Tabular. Nas categorias 774 e 775 encontramos a doença hemolítica do recém-nascido, com ou sem menção de kernicterus. Houve 14 óbitos na primeira semana de vida e 30 no período neo-natal tardio, em que essas causas foram consideradas a causa básica, num total de 44 casos (0.76%).

Nas causas listadas sob a categoria 778, avulta a doença hemorrágica do recém-nascido, com 27 óbitos na primeira semana de vida e 6 no restante do período neo-natal, perfazendo 33 casos (0.57%).

Segundo Puffer e Serrano (25), nas 15 áreas em que se desenvolveu a Investigação, um total de 181 óbitos foram atribuídos à doença hemorrágica do recém-nascido (778.2). Isto quer dizer que quase 20% dos óbitos por essa causa ocorreram em São Paulo, quando do total de óbitos da Investigação apenas 5,6% ocorreram em São Paulo. Parece, pois, que a mortalidade neo-natal por doença hemorrágica do recém-nascido é muito elevada em São Paulo. Na nossa experiência de 7 anos como berçarista, nunca tivemos um só óbito atribuível a essa causa, num total de quase 15 mil nascimentos.

Como a quase totalidade dos óbitos por essa causa podem ser evitados pela administração de vitamina K ou sangue fresco, essa mortalidade reflete a má qualidade da atenção ao recém-nascido.

As tabelas 16 e 17 ilustram o exposto.

Mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias

Como vimos, nos países desenvolvidos a mortalidade neo-natal por doenças infecciosas é mínima. Chase (6) mostrou que nos Estados Unidos e em vários países europeus a

TABELA 16. Mortalidade neo-natal por outras doenças do recém-nascido. Crianças de 0 a 6 dias.

C A U S A	Causa básica		Causa associada	
	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente
Doença hemolítica do recém-nascido	14	0.24	15	0.26
Pós-maturidade	8	0.14	13	0.22
Doença hemorrágica do recém-nascido	27	0.46	27	0.46
Outras afecções do recém-nascido	6	0.10	10	0.17
Total	55	0.95	65	1.12

Coeficiente por mil nascidos vivos.

TABELA 17. Mortalidade neo-natal por outras doenças do recém nascido. Crianças de 7 a 27 dias.

C A U S A	Causa básica		Causa associada	
	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente
Doença hemolítica do recém-nascido	30	0.52	24	0.41
Perda sang. do feto antes do parto	-	-	1	0.02
Doença hemorrágica do recém-nascido	6	0.10	7	0.12
Síndrome causada pelo resfriamento	-	-	1	0.02
Outras afecções do recém-nascido	-	-	4	0.07
Total	36	0.62	40	0.69

Coeficiente por mil nascidos vivos.

mortalidade neo-natal por doenças infecciosas variou de 0.04% na Holanda a 0.16% nos Estados Unidos.

Puffer e Serrano (25) apresentaram resultados semelhantes. Em Sherbrooke (Canadá) o coeficiente foi de 0.06% e em São Francisco (Estados Unidos) os óbitos por essas causas foram 0.36% nascidos vivos.

Nas demais áreas em que se realizou a Investigação a mortalidade por essas causas foi aumentando. Assim, em Medellín (Colômbia) foi de 1.70%, em Cali foi 2.70%, na Bolívia 2.93%. Em Cartagena, Chile, Jamaica, Ribeirão Preto situou-se pouco acima de 3%. No México, na Província do Chaco, no Recife, e na Província de San Juan essa mortalidade é bem superior. Em El Salvador a mortalidade neo-natal por doenças infecciosas atinge a impressionante cifra de 7.16% nascidos vivos.

A mortalidade neo-natal por doenças infecciosas em São Paulo é de 7.24 óbitos por mil nascidos vivos. Esse foi o maior valor observado entre todas as áreas onde se desenvolveu a Investigação. O gráfico II ilustra esse fato.

A mortalidade por doenças infecciosas comporta-se de maneira diferente, em relação à idade, das causas perinatais. Houve 39 casos na primeira semana de vida em que uma doença infecciosa era a causa básica, contra 382 casos no período neo-natal tardio, perfazendo assim um total de 421 casos. Mesmo levando em conta que a população de Sherbrooke é menor que a nossa, lá houve apenas um óbito neo-natal por uma causa infecciosa (25).

Apenas no sentido de dimensionar a nossa mortalidade por doenças infecciosas, imaginemos que em São Paulo tivéssemos o mesmo coeficiente de mortalidade por essas causas que em Sherbrooke. Teriam ocorrido, assim, 4 óbitos por doenças infecciosas, ao invés dos 421, o que quer dizer que, apenas na amostra da Investigação houve um excesso de 417 óbitos. Isto equivale a dizer que cerca de 900 crianças estão morrendo anualmente, no período neo-natal, por causas infecciosas quando, se tivéssemos os mesmos coeficientes que em Sherbrooke, teríamos apenas 8 óbitos anuais.

GRÁFICO II - Mortalidade neo-natal por doenças infecciosas
(coeficiente x 1000 nascidos vivos)

As tabelas 18 e 19 mostram a distribuição dos óbitos pelas diferentes causas infecciosas, segundo a idade ao morrer.

Podemos verificar que, mesmo entre os menores de 7 dias, 20 dos 59 óbitos deveram-se à diarreia. Ainda na primeira semana de vida houve 10 óbitos por sífilis congênita, 8 por septicemia e um em que a monilíase foi a causa básica. Vemos um número não desprezível de mortes por sífilis congênita, entidade perfeitamente evitável, mais um dado que evidencia a precariedade da atenção pré-natal.

No período neo-natal tardio, em que houve a maioria dos óbitos por infecção, 335 dos 382 óbitos deveram-se à doença diarreica, num total de 87.70%, com um coeficiente de 5.76% nascidos vivos.

Além das mortes por diarreia, ainda houve 7 casos de tétano, 22 de septicemia, 1 de varíola, 5 de sífilis congênita, 10 de monilíase e 2 por outras causas. A existência de óbitos por tétano também é outra evidência da insuficiência de pré-natal, pois a vacinação da gestante previne essa entidade.

Ainda mais 11 óbitos na primeira semana e 264 no restante do período neo-natal tiveram uma doença infecciosa como causa associada. São, assim, 696 os casos em que uma causa infecciosa foi considerada a causa básica ou associada, com um coeficiente de 11.97% nascidos vivos!

Esses números tão impressionantemente elevados justificam uma atenção maior ao problema.

Assim, procuramos saber que crianças estão morrendo de infecção e, em seguida, qual o mecanismo pelo qual as crianças estão se infectando.

Dos óbitos por diarreia de menores de 7 dias, 2/3 referem-se a prematuros; o mesmo ocorreu com 55% das crianças falecidas com 7 a 27 dias.

Estes dados poderiam levar a crer que a mortalidade elevada por causas infecciosas se deva à grande proporção de prematuros no obituário. Essa não é a razão, pois na Grã-Bretanha 65% dos óbitos perinatais referem-se a prematuros

TABELA 18. Mortalidade neo-natal por doenças infecciosas.
Crianças de 0 a 6 dias.

C A U S A	Causa básica		Causa associada		T o t a l	
	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente	Nº	Coef.
Doença diarréi ca	20	0.34	8	0.14	28	0.48
Septicemia	8	0.14	1	0.02	9	0.16
Sífilis congê- nita	10	0.17	-	-	10	0.17
Monilíase	1	0.02	2	0.03	3	0.05
Total	39	0.67	11	0.19	50	0.86

Coeficiente por mil nascidos vivos

TABELA 19. Mortalidade neo-natal por doenças infecciosas.
Crianças de 7 a 27 dias.

C A U S A	Causa básica		Causa associada		T o t a l	
	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente	Nº	Coef.
Doença diarréi ca	335	5.76	133	2.29	468	8.04
Tétano	7	0.12	-	-	7	0.12
Sípticemia	22	0.38	24	0.41	46	0.79
Varíola	1	0.02	-	-	1	0.02
Sífilis congê- nita	5	0.09	-	-	5	0.09
Monilíase	10	0.17	106	1.82	116	1.99
Outras	2	0.03	1	0.02	3	0.05
Total	382	6.57	264	4.54	646	11.11

Coeficiente por mil nascidos vivos.

(5) mas nem por isso a mortalidade por infecção é grande (6). Nos Estados Unidos a incidência de prematuridade pode ser considerada alta (30) e a mortalidade neo-natal por infecção é baixa (6). Pode-se deduzir, pois, que a prematuridade não seja a responsável pela grande mortalidade neo-natal por diarréia verificada em São Paulo, mesmo porque, em números absolutos, durante os dois anos em que se desenvolveu a Investigação, e apenas na amostra selecionada, houve 158 óbitos neo-natais, de crianças nascidas com peso superior a 2500 gramas, em que a causa básica foi a doença diarréica.

Isso equivale a dizer que, na população do Distrito de São Paulo, morrem, num ano, 336 crianças por doença diarréica, mesmo tendo nascido com peso superior a 2500 gramas. É deprimente querer comparar um óbito diário de criança de bom peso em São Paulo, com nenhum óbito em dois anos, por diarréia, para crianças de qualquer peso, em Sherbrooke (25).

O coeficiente que exprime essa mortalidade é 2.72%. Em resumo: de cada mil nascidos vivos, quase 3 morrem no período neo-natal por doença diarréica, apesar de terem nascido com peso maior que 2500 gramas.

Dessa forma, podemos dizer que tanto crianças prematuras (que apresentam realmente uma maior mortalidade) como não prematuras estão morrendo por doenças infecciosas, especialmente diarréia.

Em relação ao local de contágio, a idéia inicial era a de que o domicílio representasse a principal fonte de infecção, tendo em vista as precárias condições de saneamento do meio observadas em São Paulo. Verificamos, no entanto, com surpresa, que a grande maioria das crianças falecidas nunca chegaram a sair dos hospitais onde nasceram, ou permaneceram pequeníssimo tempo no domicílio, como podemos ver na tabela 20.

Em 73.50% dos óbitos neo-natais o único ambiente em que a criança viveu foi o hospitalar. Acrescentando a esse número os casos de crianças nascidas em casa e levadas no mesmo dia para o hospital e ainda os casos de retorno ao hospital 1 dia após a alta do Berçário (o que sugere que a criança tenha saído do hospital infectada), temos que em 78.36%

TABELA 20. Tempo de retorno após a alta do berçário

TEMPO APÓS A ALTA	Nº	%
Nasceu e permaneceu no hospital até o óbito	1355	70.83%
Nasceu em hospital e foi transferido a outro hosp., onde morreu	51	2.67
Retorno 1 dia após a alta	48	2.51
Retorno 2 dias após a alta	28	1.46
Retorno 3 dias após a alta	19	0.99
Retorno 4 dias após a alta	205	10.72
Nasceu em casa e foi transferido para o hosp. em menos de 1 dia	51	2.67
Nasceu em casa e foi transferido para o hosp. 1 dia e mais <u>a</u> pós nascer	45	2.35
Nasceu e morreu em casa	51	2.67
Não houve retorno	60	3.14
Ignorado	45	*

* Corresponde a 2.30% dos casos.

dos casos o ambiente da criança falecida foi o hospitalar.

Esses dados sugerem que o hospital exerce um papel muito importante na elevadíssima mortalidade por infecção, especialmente diarreia, existente em São Paulo.

Podemos dizer que não se deve desprezar o risco que corre uma mulher jovem, saudável, que tenha recebido atenção pré-natal suficiente e adequada, que tenha sido atendida por excelentes especialistas durante o parto, e que tenha dado à luz uma criança igualmente saudável, com bom peso, de ver seu filho morrer por enfermidade diarreica adquirida no Berçário onde foi assistido.

Além dos óbitos por diarreia, tétano e sífilis congênita, já vistos, ainda houve um grande número de mortes que tiveram a septicemia como causa básica e associada do óbito.

Viegas (32), em sua tese, mostrou que a infecção neo-natal por germes Gram negativos assume muitas vezes uma forma septicêmica, em que a diarreia é apenas a manifestação inicial.

Trabulsi* revelou que, das culturas positivas para germes enteropatogênicos em São Paulo, a quase totalidade (mais de 80%) dos germes isolados são cepas enteropatogênicas de Escherichia coli. Ainda segundo Trabulsi, surtos de Salmonella, Shigella e Pseudomonas são esporádicos e auto-limitados, por isso mesmo muito menos importantes que o E.coli como agente causador de infecção. O mesmo autor informou que mais de 80% das cepas isoladas de E.coli são resistentes ao mesmo tempo ao cloranfenicol, tetracilinas, sulfadiazina, estreptomicina e neomicina.

Durante a nossa participação como Entrevistador Médico da Investigação, foi possível identificar vários hospitais em que era raro ocorrer uma alta de prematuro ou patológico, isto é, todos morriam de diarreia. Em nenhum desses hospitais havia condições mínimas para o atendimento ao recém-nascido, nem apoio de laboratório clínico, especialmente

* Trabulsi, L.R. - Resistência bacteriana - Palestra proferida na Casa de Saúde D. Pedro II, 1972.

no campo da microbiologia, com o que o germe causador da "en^{do}mia" nunca era identificado. Consequentemente, a terapêuti^{ca} antibiótica era quase sempre inadequada e à base de Kana^{micina} e neomicina que, como sabemos, são quase sempre inefi^{ca}zes nesses casos.

Em alguns hospitais chegava-se até mesmo a adminis^{trar} esses antibióticos desde o nascimento, numa aceitação^{tácita} do problema. O que nunca vimos foi qualquer tentati^{va}, nem mesmo intenção, por parte dos médicos responsáveis ou dos administradores desses hospitais, de enfrentar e tentar resolver o problema, o que é perfeitamente possível, na nossa experiência. No hospital em cujo Berçário trabalhamos houve um surto de E.coli O₁₁₁B₄, sensível apenas à gentamicina e à polimixina B, que atingiu, durante 6 meses, a 33 recém-nascidos, na maioria prematuros. Tivemos apenas um óbito, e uma outra criança abandonou o tratamento, não nos tendo sido possível conhecer a sua evolução. Houve 31 altas.

Mais que isso, foram identificadas três funcioná^{rias} do Berçário portadoras do mesmo sorotipo de E.coli, imediatamente afastadas e tratadas até a negativação da copro^{cultura}. Foram adotadas técnicas mais rigorosas de assepsia e de manuseio dos recém-nascidos; o berçário de prematuros foi separado dos demais; foi instituído um berçário de sus^{peitos}, onde eram confinadas as crianças que apresentavam suspeita de infecção. Com essas medidas não temos tido casos de infecção no Berçário há quase dois anos.

Talvez mais impressionante do que a simples constata^{ção} dos fatos aqui expostos tenha sido, para nós, sentir a inexistência (ou ineficácia) de qualquer mecanismo fiscaliza^{dor} da qualidade da atenção médico-hospitalar que o paulista no vem recebendo.

Mortalidade por doenças respiratórias

As tabelas 21 e 22 referem-se à mortalidade por doenças do aparelho respiratório.

Também aqui houve um predomínio nas crianças falecidas no período neo-natal tardio: 54 óbitos por essas cau^{sas}.

TABELA 21. Mortalidade neo-natal por doenças do aparelho respiratório. Crianças de 0 a 6 dias.

C A U S A	Causa básica		Causa associada		T o t a l	
	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente	Nº	Coef.
Broncopneumonia	52	0.89	96	1.65	148	2.54
Outras	2	0.03	3	0.05	5	0.09
Total	54	0.93	99	1.70	153	2.63

Coeficientes por mil nascidos vivos.

TABELA 22. Mortalidade neo-natal por doenças do aparelho respiratório. Crianças de 7 a 27 dias.

C A U S A	Causa básica		Causa assoc.		T o t a l	
	Nº	Coeficiente	Nº	Coef.	Nº	Ccoef.
Broncopneumonia	132	2.27	158	2.72	290	4.99
Outras	10	0.17	13	0.22	23	0.40
Total	142	2.44	171	2.94	313	5.39

Coeficiente por mil nascidos vivos.

sas na primeira semana de vida e 142 no grupo 7 a 27 dias. Os coeficientes foram, respectivamente, 0.93% nascidos vivos e 2.44% nascidos vivos, com um total de 3.37% nascidos vivos. Esse valor é muito alto e, nas demais áreas das Américas, estudadas por Puffer e Serrano (25), apenas em La Paz e na província de San Juan na Argentina foi maior que em São Paulo.

Como a maioria das causas distintas das perinatais, as mortes por doenças respiratórias predominam após a primeira semana de vida e também estão relacionadas ao ambiente desfavorável a que essas crianças foram submetidas.

Mortalidade por anomalias congênitas

Houve 71 óbitos por anomalias congênitas na primeira semana de vida e 43 no restante do período neo-natal, num total de 114 óbitos, com um coeficiente de 1.96% nascidos vivos. Como podemos ver nas tabelas 23 e 24, a grande maioria eram anomalias do sistema nervoso e do aparelho circulatório, representando 64% do total de casos.

Comparando com os dados de Puffer e Serrano (25), podemos dizer que a mortalidade por essas causas em São Paulo é semelhante à da maioria das áreas selecionadas para estudo.

Mortalidade por acidentes, envenenamentos e violências

11 óbitos de menores de 7 dias e 7 de crianças de 7 a 27 dias, num total de 18, deveram-se a essas causas, com um coeficiente de 0.31% nascidos vivos.

As tabelas 25 e 26 mostram as causas encontradas. A causa mais comum foi a asfixia por aspiração de alimento (leite), com 11 casos.

Comparando com outras áreas (25), nos Departamentos Rurais da Província do Chaco (0.64%) e em St. Andrew rural, Jamaica (0.57%) verificaram-se as maiores taxas, ao passo que Sherbrooke (0.06%) mostrou a menor taxa. São Paulo assumiu uma posição intermediária.

TABELA 23. Mortalidade neo-natal por anomalias congênitas.
Crianças de 0 a 7 dias.

C A U S A	Causa básica		Causa assoc.		T o t a l	
	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.
Anencefalia	9	0.16	-	-	9	0.16
Espinha bifida	4	0.07	-	-	4	0.07
Hidrocefalia congênita	3	0.05	1	0.02	4	0.07
Outras anomalias do sis- tema nervoso	2	0.03	3	0.05	5	0.09
Anomalias congênitas do coração	26	0.45	8	0.14	34	0.58
Outras anomalias do apa- relho circulatório	1	0.02	2	0.03	3	0.05
Anomalias congênitas do aparelho respiratório	1	0.02	4	0.07	5	0.09
Anomalias da parte supe- rior do tubo digestivo	4	0.07	-	-	4	0.07
Outras do aparelho di- gestivo	7	0.12	4	0.07	11	0.19
Outras anomalias congê- nitas	7	0.12	44	0.76	51	0.88
Síndromes congênitas que afetam a múltiplos apare- lhos e sistemas	7	0.12	4	0.07	11	0.19
Total	71	1.22	70	1.20	141	2.42

Coeficientes por mil nascidos vivos.

TABELA 24. Mortalidade neo-natal por anomalias congênitas.
Crianças de 7 a 27 dias.

C A U S A	Causa básica		Causa assoc		T o t a l	
	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.
Anencefalia	-	-	-	-	-	-
Espinha bifida	9	0.16	-	-	9	0.16
Hidrocefalia congê nita	3	0.05	2	0.03	5	0.09
Outras do sistema nervoso	-	-	-	-	-	-
Anomalias congêni- tas do coração	15	0.26	5	0.09	20	0.34
Outras anomalias do aparelho circulatório	1	0.02	-	-	1	0.02
Anomalias congênicas do aparelho respirat.	-	-	-	-	-	-
Anom. parte sup. do tubo digestivo	2	0.03	1	0.02	3	0.05
Outras do ap. digest.	7	0.12	2	0.03	9	0.16
Outras	3	0.05	23	-	26	0.45
Síndromes congênicas que afetam a vários ap. e sistemas	3	0.05	7	0.12	10	0.17
Total	43	0.74	40	0.69	83	1.43

Coeficientes por mil nascidos vivos.

TABELA 25. Mortalidade neo-natal por acidentes, envenenamentos e violências. Crianças de 0 a 6 dias .

C A U S A	C. básica		C. assoc.		T o t a l	
	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.
Fome, sede, exposição aos elementos e negligência	2	0.03	-	-	2	0.03
Aspiração e ingestão de alimentos que provoquem obstrução e sufocação	8	0.14	2	0.03	10	0.17
Outras	1		2	0.03	3	0.05
Total	11	0.19	4	0.07	15	0.26

Coeficientes por mil nascidos vivos.

TABELA 26. Mortalidade neo-natal por acidentes, envenenamentos e violências. Crianças de 7 a 27 dias.

C A U S A	C. básica		C. assoc.		T o t a l	
	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.
Fome, sede, exposição aos elementos e negligência	1	0.02	-	-	1	0.02
Aspiração e ingestão de alimentos que provoquem obstrução e sufocação	3	0.05	-	-	3	0.05
Outras	3	0.05	1	0.02	4	0.07
Total	7	0.12	1	0.02	8	0.14

Coeficientes por mil nascidos vivos.

Ao realizar este estudo de mortalidade por causas, deixamos de lado a prematuridade como causa de óbito, visto que será alvo de um enfoque especial.

3) A importância de certos fatores socio-econômicos na mortalidade neo-natal

A preocupação em procurar identificar relações entre condições socio-econômico-culturais de indivíduos e condições de saúde é antiga e parece óbvio que o risco de morrer seja maior em grupos populacionais de condições desfavoráveis.

Muitos trabalhos têm sido publicados a respeito. Butler e Bonham, no relatório sobre o "British Perinatal Mortality Survey" (5), mostraram verdadeiros gradientes de mortalidade perinatal por classes sociais. Dentro de uma mesma classe ainda havia gradientes de mortalidade relacionados a uma série de variáveis que, direta ou indiretamente, tivessem alguma relação com o status socio-econômico. Assim é que, dentro de uma mesma classe social, a mortalidade perinatal diminuía com o aumento da estatura das mães, ou com o aumento do peso das mães. Butler e Bonham trabalharam com dados obtidos de entrevistas a todas as mulheres que deram à luz numa dada semana de 1958, na Grã-Bretanha. Obtiveram informes completos sobre todos os óbitos perinatais de um período de 3 meses, no mesmo ano. Além de analisar profundamente os fatores que influem na fertilidade, morbidade, mortalidade, ainda se propuseram a acompanhar todas as crianças nascidas naquela semana durante 20 anos, para relacionar todas aquelas variáveis com o crescimento e desenvolvimento do indivíduo.

Entre nós, Ciari (7), ao analisar o risco gravídico, estabeleceu, ao lado do risco clínico, o risco social, que mede a maneira e a intensidade com que o meio social interfere no processo gravídico.

É evidente que, se existe um risco gravídico devido a fatores socio-econômicos, também haverá um risco social para qualquer outro grupo populacional susceptível, como é o

caso do recém-nascido.

A investigação Interamericana de Mortalidade na Infância também se preocupou com o problema e uma boa parte do questionário, aplicado no domicílio da criança falecida, procurava subsídios para a caracterização do problema.

Paralelamente à Investigação de Mortalidade, foi selecionada uma amostra de crianças vivas menores de 5 anos, que fosse representativa da população. Os resultados da pesquisa em crianças vivas ainda não estão disponíveis, com o que nossos resultados não poderão ser cotejados com os da população em geral, devendo ser entendidos apenas como referindo-se a crianças falecidas no período neo-natal. É claro que o simples fato de terem essas crianças falecido introduz um vício enorme de seleção, em relação às demais.

Não podendo trabalhar com coeficientes, o que seria ideal, vamos fazê-lo procurando conhecer as proporções com que certos fatores maternos influem na mortalidade neo-natal.

Ao analisar os dados da Investigação, Puffer e Serano (25) verificaram um comportamento diferente em relação a fatores socio-econômicos, quando se tratava de óbitos neonatais ou pós-neo-natais.

Estudando apenas os óbitos neo-natais, também pudemos identificar comportamento diferente em relação a uma série de variáveis, quando os casos foram agrupados segundo o peso ao nascer ou segundo a idade ao morrer. Podemos dizer que, de modo geral, as crianças nascidas com peso igual ou inferior a 2500 gramas provinham de famílias de condições socio-econômicas piores que as dos que pesaram mais de 2500g. Como a prematuridade será estudada mais detalhadamente em outro local, vamos nos ocupar aqui do estudo desses fatores segundo a idade ao morrer.

Idade ao morrer

Em países desenvolvidos, a grande maioria dos óbitos infantis concentra-se no período neo-natal e, neste, na primeira semana de vida. Isso decorre do fato de a mortalida

de infantil praticamente se resumir às anomalias congênitas graves e a certas causas perinatais, condições que até aqui ainda não têm podido ser evitadas (e, muitas vezes, tratadas), levando ao óbito logo após o nascimento. Assim é que, nos Estados Unidos, em 1962, 72% dos óbitos infantis se concentraram no período neo-natal, 65% na primeira semana e 41% nas primeiras 24 horas de vida. Metade dos óbitos de menores de 1 ano referiam-se a crianças falecidas com menos de 3 dias de idade (30).

Nos Estados Unidos, em 1962, ainda segundo Shapiro (30), 90.3% dos óbitos neo-natais referiam-se a menores de 7 dias e 9,7% a crianças falecidas no período neo-natal tardio.

Em São Paulo, 39.7% dos óbitos neo-natais situaram-se no período neo-natal tardio. Esses resultados constituem a tabela 27.

Tabela 27 - Óbitos neo-natais segundo a idade ao morrer, São Paulo (1968/70) e Estados Unidos (1962).

Idade (em dias)	São Paulo (%)	Estados Unidos (%)
0 a 6	60.26	90.28
7 a 27	39.74	9.72

Adaptado de Shapiro, S. et al (30).

Esta é uma diferença fundamental entre a nossa mortalidade neo-natal e a dos Estados Unidos (e outros países desenvolvidos): a mortalidade neo-natal tardia observada em São Paulo é elevadíssima.

Se a nossa mortalidade neo-natal tardia representasse apenas 9.72% do total, ou seja, os 1180 óbitos da primeira semana de vida correspondessem a 90% dos óbitos neo-natais, ao invés de 778 óbitos neo-natais tardios teríamos 118, o que reduziria a mortalidade neo-natal de 33.67 para 22.3% nascidos vivos, valor bem mais aceitável.

Parece, pois, muito importante saber em que essas crianças que estão falecendo com 7 a 27 dias são diferentes.

Assim, talvez se possa programar ações de saúde específicas para corrigir o fenômeno.

A tabela 28, que mostra os óbitos por grupos de causas e por idade, é bastante ilustrativa. Ao passo que as doenças respiratórias (pneumonias) e infecciosas (diarréia), em conjunto, valem apenas 8% dos óbitos da primeira semana, representam 73% dos óbitos de 7 a 27 dias. Por outro lado, as causas perinatais e anomalias congênitas, que correspondem a 91% dos óbitos de menores de 7 dias, representam apenas 25% dos óbitos neo-natais tardios.

Esses números sugerem que fatores ambientais sejam os principais responsáveis pela mortalidade do grupo etário 7 a 27 dias, pois doenças respiratórias e infecciosas predominam em grupos populacionais de condições de vida precárias.

Foram estudadas, a seguir, condições de habitação, abastecimento de água, destino dos dejetos, idade da mãe, instrução da mãe, instrução do pai, tipo de união da mãe, local de nascimento, local do óbito. As tabelas 29 a 37 mostram os resultados.

Não houve diferenças apreciáveis em relação à idade da mãe nem ao tipo de união.

Em relação ao tipo de moradia, 31.81% das famílias das crianças falecidas com menos de 7 dias moravam em casas de melhores condições de construção, acabamento e número de cômodos (tipos 1 e 2), ao passo que isso ocorreu no grupo 7 a 27 dias apenas em 22.19% dos casos.

Quanto ao abastecimento de água, 38.14% das casas das famílias das crianças menores de 7 dias não tinham água encanada, contra 50.68% para o grupo 7 a 27 dias.

47.37% das casas do grupo 0 a 6 dias dispunham de privada hidráulica, contra 36.74% do grupo 7 a 27 dias.

Quanto à instrução, 48.18% das mães e 54.91% dos pais das crianças do grupo 0 a 6 dias tinham instrução primária completa e mais. No grupo 7 a 27 dias apenas 39.84% das mães e 45.38% dos pais tinham instrução primária completa e mais.

No que se refere ao local de nascimento e óbito, 5.58% das crianças de 0 a 6 dias e 9.49% das de 7 a 27 dias nasceram no domicílio. 2.78% das crianças do grupo 0 a 6 dias e 6.08% do grupo 7 a 27 dias morreram no domicílio.

A menor proporção de domicílios de melhor construção e conservação, com água encanada e privada hidráulica sugerem que as condições de habitação e saneamento das crianças falecidas com 7 a 27 dias são piores que as das crianças falecidas na primeira semana de vida.

No grupo 7 a 27 dias encontramos também menor proporção de pais com instrução primária completa e mais, ao lado de maior proporção de nascimentos e óbitos domiciliares.

Esses fatos nos levam a crer que as crianças que falecem com 7 a 27 dias de idade sejam provenientes de famílias de condições socio-econômicas mais desfavoráveis que as de 0 a 6 dias.

É interessante notar que a proporção de prematuros entre as crianças falecidas com 7 a 27 dias é menor do que a verificada no grupo 0 a 6 dias: 51.61% e 65.36%, respectivamente, o que permite crer que essas diferenças entre esses dois grupos não se devem à prematuridade.

É conhecida a associação entre status socio-econômico e peso ao nascer. O que se afirma é que condições socio-econômicas desfavoráveis favorecem o nascimento de crianças de peso igual ou inferior a 2500 gramas. Como a mortalidade de prematuros é muito alta (29), mesmo em países desenvolvidos, tanto maior a incidência de prematuridade maior se rá a mortalidade neo-natal, como veremos ao tratar da prematuridade como causa de óbito.

As condições de nascimento não devem estar influendo de maneira decisiva na mortalidade de 7 a 27 dias, pois 61% dessas crianças nasceram em boas condições, tendo nascido em más condições apenas 13.15% delas.

A tabela 20 mostrou que o ambiente a que as crianças falecidas no período neo-natal estão expostas foi principalmente hospitalar em 78.36% dos casos.

TABELA 28. Mortalidade por causas segundo a idade ao morrer.

CAUSA BÁSICA DO ÓBITO (EM GRUPOS)	I D A D E			
	0 a 6 dias		7 a 27 dias	
	Nº	%	Nº	%
Doenças infecciosas	39	3.36	382	53.20
Doenças respiratórias	54	4.66	142	19.78
Anomalias congênitas	71	6.13	43	5.99
Certas causas perinatais	984	84.90	133	18.52
Acidentes	11	0.95	13	2.51

TABELA 29. Condições de habitação segundo a idade ao morrer.

TIPO DE MORADIA	IDADE			
	0 a 6 dias		7 a 27 dias	
	Nº	%	Nº	%
1	38	3.78	7	1.05
2	282	28.03	141	21.14
3	540	53.68	390	58.47
4	146	14.51	129	19.34

NOTA: o tipo 1 refere-se à moradia bem construída, bem conservada:
o tipo 4 refere-se à moradia em péssimas condições de construção e conservação.

TABELA 30. Tipo de abastecimento de água domiciliar segundo a idade ao morrer.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA	I D A D E			
	0 a 6 dias		7 a 27 dias	
	Nº	%	Nº	%
Encanada dentro	495	48.91	240	36.09
Encanada fora	131	12.94	88	13.23
Outro	386	38.14	337	50.68

TABELA 31. Tipo de privada segundo a idade ao morrer.

TIPO DE PRIVADA	I D A D E			
	0 a 6 dias		7 a 27 dias	
	Nº	%	Nº	%
Hidráulica	477	47.37	244	36.74
Outra	469	46.57	380	57.23
Nenhuma	61	6.06	40	6.02

TABELA 32. Idade da mãe segundo a idade ao morrer.

IDADE DA MÃE (ANOS)	I D A D E			
	0 a 6 dias		7 a 27 dias	
	Nº	%	Nº	%
Menos de 20	119	10.75	92	12.99
20 a 29	628	56.78	411	58.05
30 a 39	317	28.66	175	24.72
40 a 49	42	3.80	30	4.24

TABELA 33. Instrução da mãe segundo a idade ao morrer.

GRAU DE INSTRUÇÃO	I D A D E			
	0 a 6 dias		7 a 27 dias	
	Nº	%	Nº	%
Nenhuma	215	21.67	159	24.65
Primária incompleta	299	30.14	229	35.50
Primária completa	350	35.28	199	30.85
Secundária e mais	128	12.90	58	8.99

TABELA 34. Instrução do pai segundo a idade ao morrer.

GRAU DE INSTRUÇÃO	I D A D E			
	0 a 6 dias		7 a 27 dias	
	Nº	%	Nº	%
Nenhuma	110	12.01	105	17.33
Primária incompleta	303	33.98	226	37.29
Primária completa	328	35.81	211	34.82
Secundária e mais	175	19.10	64	10.56

TABELA 35. Tipo de união da mãe segundo a idade ao morrer.

TIPO DE UNIÃO	I D A D E			
	0 a 6 dias		7 a 27 dias	
	Nº	%	Nº	%
Casada	829	75.57	532	75.25
União livre	145	13.22	101	14.29
Solteira	102	9.30	67	9.48
Separada, desquitada, viuva	21	1.91	7	0.99

No entanto, 42.14% dos falecidos após a primeira semana de vida chegaram a permanecer 3 dias no domicílio, o que mostra que essas crianças também ficaram expostas ao ambiente domiciliar.

Este achado em absoluto não invalida a tese de que o Hospital é responsável por um grande número de mortes neonatais por infecções, uma vez que se 42% das crianças de 7 a 27 dias estiveram 3 dias ou mais no domicílio, mais de 53% morreram por doenças infecciosas e quase 20% por doenças respiratórias, num total de 73% dos óbitos neo-natais tardios. Além disso, o fato de permanecer 3 dias e mais no domicílio não garante que a criança não tenha adquirido no hospital a infecção que a vitimou.

Portanto, para crianças que falecem após a primeira semana de vida, além de condições ambientais intrahospitalares, condições domiciliares também influem na mortalidade.

Para finalizar esta parte, podemos dizer que as crianças falecidas com a idade de 7 a 27 dias provieram de famílias de nível de vida inferior, caracterizado por piores condições de habitação, saneamento, nível de instrução mais baixo dos pais, maior proporção de nascimentos e óbitos domiciliares; podemos também dizer que esses fatores estão associados a uma elevadíssima mortalidade por doença diarréica e pneumonia.

Assim, qualquer programa de atenção materno-infantil para São Paulo terá, sob pena de terminar em fracasso, de se preocupar não apenas com as variáveis diretamente relacionadas, mas também com as condições de saneamento ambiental (hospitalar e domiciliar) a que está exposto o paulistano.

4) A prematuridade como causa de morte

A prematuridade como causa básica ou associada de morte aparece na tabela 38.

Na verdade, não se deve considerar a prematuridade como causa básica do óbito, de acordo com as regras para a determinação da causa básica, a não ser que não haja outra

causa evidenciável de mortalidade perinatal (18); no entanto, podemos dizer que a maioria das doenças que incidem sobre o recém-nascido são agravadas pela prematuridade. Em um número menor de ocasiões, a prematuridade pode ser encarada como consequência de uma outra condição, como ocorre no descolamento prematuro da placenta. Seja como for, a prematuridade deve ser sempre considerada como causa associada, quer contributória, quer consequencial, dos óbitos neo-natais. Essa foi a filosofia que norteou os procedimentos para a classificação das causas de óbito na Investigação e, por extensão, no nosso trabalho, com uma única exceção, já discutida e que se refere ao problema da gemelaridade.

Vimos, na Introdução, que existem maneiras distintas de definir prematuro: uma, baseada no peso ao nascer e outra na idade gestacional. Na Investigação o critério para definir prematuridade foi o peso ao nascer, porque considerou-se que numa pesquisa de campo ampla como foi a Investigação, com problemas diferentes em cada área, mas com o eterno problema da falta de dados fidedignos, a determinação correta da idade gestacional não seria possível em um grande número de casos.

Assim, neste trabalho, todas as vezes que falarmos em prematuro estaremos nos referindo àquelas crianças nascidas com peso igual ou inferior a 2500 gramas.

Parece, no entanto, cada vez mais aceita a impropriedade de denominar-se essas crianças prematuros.

Numa reunião de peritos em Estatística Vital, realizada recentemente em Genebra, para tratar das modificações a serem introduzidas na 9ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças, decidiu-se recomendar a substituição do termo por Recém-nascido de Baixo Peso*.

Essa decisão é muito acertada e acarretará uma mudança de perspectivas no enfoque do problema pois, se a prematuridade (sensu strictu) é muitas vezes considerada inevitável, existem muitos indícios de que o peso baixo ao nascer pode ser evitado (11).

* Informação prestada pelo Prof. Ruy Laurenti

Na tabela 38 pudemos verificar que um total de 1169 crianças das 1958 selecionadas para estudo, ou 59,70%, eram prematuras.

Esse número é muito grande e não teríamos tido conhecimento de sua magnitude se não tivesse havido a Investigação, pois em São Paulo, nos atestados de óbito correspondentes, a prematuridade figurou apenas 357 vezes (25).

Essa grande proporção de prematuros no obituário decorre do fato de ser a mortalidade de prematuros muito elevada, mesmo em países desenvolvidos. Shapiro e Unger (29) mediram a mortalidade neo-natal por peso ao nascer nos Estados Unidos, em 1950, e encontraram o seguinte:

Tabela 39 - Coeficiente de mortalidade neo-natal (x 1000) segundo o peso ao nascer, Estados Unidos, 1º/1/50 a 31/3/50.

Peso ao nascer	Coeficiente (x 1000)
Todos os pesos	20.0
1000g ou menos	871.7
1001 a 1500 g	551.3
1501 a 2000 g	211.0
2001 a 2500 g	50.4
2501 a 3000 g	12.6
3001 a 3500 g	6.7
3501 a 4000 g	5.6
4001 a 4500 g	7.5
4501 g e mais	14.2
2500g e menos	173.7
2501 g e mais	7.8

Fonte: SHAPIRO & UNGER (29)

Chase (6), no Estado de Nova Iorque, para o período 1950/52, encontrou, para prematuros, uma mortalidade neo-

natal de 169.9%. nascidos vivos e para não prematuros 5.9%, nascidos vivos.

Percebe-se, assim, que qualquer pequena variação na incidência da prematuridade modificará sensivelmente as taxas de mortalidade neo-natal.

Ocorre, também, que quanto menor a proporção de nascimentos de crianças de baixo peso, menor também será a mortalidade neo-natal.

Chase (6) considera o baixo peso ao nascer como o fator isolado de maior influência na mortalidade neo-natal. Essa autora cita, a título de comparação, as diferenças entre países como a Holanda e a Suécia, que ela chama de "low rate countries", com uma incidência de prematuridade da ordem de 5%, e os Estados Unidos, em que essa incidência é de cerca de 8%.

Se naqueles países se observasse a mesma mortalidade para prematuros (173.7%) e não prematuros (7.8%) que a dos Estados Unidos, a mortalidade neo-natal seria de 16.1% nascidos vivos. Vê-se, assim, que uma diferença de 3% na incidência da prematuridade provoca um aumento de 5% nascidos vivos na mortalidade neo-natal ! Chase conclui, dizendo que a simples diferença na incidência de prematuridade entre os Estados Unidos e aqueles países é responsável por 90% da diferença entre as respectivas mortalidades neo-natais.

Vimos que a mortalidade neo-natal em São Paulo é muito alta (33.67% nascidos vivos) e que a elevadíssima mortalidade por doenças infecciosas é uma das principais responsáveis por essa mortalidade, ao lado de mortalidade por doenças respiratórias; esses dois grupos de doenças, que estão sempre relacionados a fatores ambientais, respondem por 10.58 óbitos neo-natais por mil nascidos vivos. Se aqui tivéssemos a mesma mortalidade por essas causas que nos países desenvolvidos, teríamos, ao invés de 10.5 óbitos por mil nascidos vivos, apenas 1.5, o que nos leva a dizer que temos um excesso de mortes por infecção e doença respiratória de 9% nascidos vivos.

Não é possível medir a influência do baixo peso ao nascer nesses óbitos porém nos Estados Unidos, onde observamos uma pequena mortalidade por essas causas, temos uma alta incidência de prematuridade.

Assim, queremos crer que as condições ambientais (hospitalares e domiciliares, como vimos) desfavoráveis sejam de grande importância.

Se as condições ambientais de São Paulo fossem satisfatórias, mesmo tirando os 9 óbitos por mil nascidos vivos em excesso, ainda teríamos uma mortalidade neo-natal de 24.7% nascidos vivos, valor muito alto.

Como vimos no capítulo anterior, ao examinar a mortalidade por causas perinatais, os coeficientes de mortalidade para um grande número delas são elevados, o que permite dizer que existam deficiências importantes no mecanismo de atenção ao parto e, especialmente, ao recém-nascido.

O que não foi até aqui estudado é a importância da prematuridade como causa associada desses óbitos. Cabe, pois, uma pergunta: Estarão esses coeficientes todos e, por extensão, a mortalidade neo-natal, inflacionados pela incidência maior de prematuros ?

Para responder a essa questão, vamos aplicar o mesmo raciocínio desenvolvido por Chase aos dados de Shapiro e Unger (29), que mostraram que a mortalidade neo-natal de não-brancos, nos Estados Unidos era, em 1950, muito superior à de brancos: 18.9% para brancos e 26.7% para não brancos. Nessa mesma época, 7.2% dos recém-nascidos brancos pesavam 2500 gramas e menos ao nascer contra 10.4% dos não brancos. Se os dois grupos raciais tivessem a mesma mortalidade por peso, ou 173.7% para prematuros e 7.8% para não prematuros, a mortalidade neo-natal para brancos seria de 19.75% nascidos vivos e a de não brancos 25.06%.

Vemos, assim, que a maior proporção de recém-nascidos de baixo peso entre não brancos é, nos Estados Unidos, a responsável por praticamente toda a diferença na mortalidade neo-natal dos dois grupos raciais.

Seguindo este tipo de raciocínio, poderemos entender e aceitar a existência de uma mortalidade neo-natal tão alta em São Paulo, desde que a incidência da prematuridade entre nós seja elevada.

Incidência da Prematuridade

Como já vimos, muitos países mandam colocar o peso ao nascer no certificado de nascimento. Entre nós, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina a medida está sendo implantada e brevemente as autoridades daqueles estados brasileiros conhecerão a magnitude do problema da prematuridade. Poderão calcular coeficientes de mortalidade segundo o peso ao nascer, identificando, assim, grupos de mortalidade elevada que deverão merecer atenção especial em seus programas de atenção materno-infantil.

No Estado de São Paulo, Teruel, em Ribeirão Preto, verificou que 8.8% dos nascidos vivos pesam 2500 gramas e menos ao nascer*.

Para o município de São Paulo, infelizmente, nenhum estudo nesse sentido foi publicado.

Durante a realização deste trabalho, ao perceber a importância da caracterização do peso ao nascer da população, procuramos conhecer a incidência da prematuridade em São Paulo. Houve, no entanto, dois problemas que impediram a consecução desse intento.

O primeiro refere-se ao grande número de hospitais, casas de saúde e maternidades da área (mais de 200); o segundo, ao fato de que muitos desses hospitais têm um número variável de leitos de maternidade, isto é, um hospital que no último levantamento não tivesse declarado nenhum leito de maternidade não seria incluído para estudo e poderia atualmente ter um grande número de leitos para essa finalidade.

Um levantamento como esse exigiria várias visitas a cada hospital; esbarraríamos com vários problemas, como a recusa em prestar informações, a ausência de registros hospi

* Informação prestada pelo autor - dados não publicados

talares adequados, a inexistência do registro do peso ao nascer de todos os recém-nascidos. Assim, em muitos hospitais teríamos que organizar sistemas de coleta de informações sobre o peso ao nascer, tarefa que até o momento não nos foi possível sequer tentar.

Também não seria possível fazer um levantamento na amostra de hospitais, por causa do problema do desconhecimento da proporção atual de leitos de maternidade nos diversos hospitais, e também porque o peso ao nascer depende basicamente do nível socio-econômico da população que frequenta cada hospital.

Pode-se, no entanto, estimar a incidência da prematuridade.

Na casa de Saúde D. Pedro II, no período de 1968 a 1971 inclusive, 8.15% dos nascidos vivos pesavam 2500 gramas e menos ao nascer. Esse hospital atende, na sua maioria, a beneficiários da Previdência Social (90%); no período considerado houve mais de 7000 nascimentos nesse hospital.

Para o ano de 1973, num total de 3199 nascidos vivos, a incidência foi de 9.50%.

Na Maternidade de São Paulo, de 1968 a 1970, houve 43.373 nascidos vivos, ou seja, 14.458 por ano, o que representa 11.7% do número anual de nascidos vivos do Distrito de São Paulo. Nessa maternidade são atendidas parturientes pertencentes a tres grupos sociais: pensionistas (particulares), previdenciários (INPS) e indigentes (gratuitos).

A incidência da prematuridade foi a seguinte:

Tabela 42 - Incidência de prematuridade (%) na Maternidade São Paulo, segundo o grupo social. Período de 1968 a 1970.

ANO	GRUPO SOCIAL			
	Indigente	Previdenciário	Pensionista	Previdenciário + Pensionista
1968	14.50	-	-	7.10
1969	15.43	8.39	6.93	7.77
1970	15.09	8.36	7.72	8.20

Se supusermos que 20% da população gestante é indigente, isto é, não tem direito a qualquer tipo de atenção médica, que 10% podem ser consideradas particulares e 70% previdenciárias, teremos, se as proporções de prematuros nos diversos grupos sociais da população forem semelhantes às observadas na Maternidade São Paulo, uma incidência de prematuridade, em São Paulo, da ordem de 10%.

Cabe aqui lembrar que há Maternidades, como o Hospital Amparo Maternal (que atende a um número de nascimentos superior ao da Maternidade São Paulo), o da Legião Brasileira de Assistência, o da Cruzada Pró-Infância, em que a incidência de prematuridade deve ser semelhante aos 15% da seção de gratuitos da Maternidade São Paulo, pois atendem ao grupo indigente da população. Se acrescentarmos a essa lista a Santa Casa de Misericórdia, o Hospital São Paulo, o Hospital das Clínicas, a incidência da prematuridade poderá ser até maior que os 10% presumidos.

Outro fato a ponderar é o de que, mesmo em se tratando de populações previdenciárias, é de se esperar que a incidência de prematuridade seja maior nos hospitais periféricos do que no D. Pedro II ou na Maternidade São Paulo, pois sua própria localização mais central exerce uma seleção social.

Por todos esses fatos e suposições, queremos crer que a incidência da prematuridade não seja menor que 10% em São Paulo.

Ainda para mostrar a importância do problema, imaginemos que 10% dos nascimentos vivos em São Paulo fossem prematuros e que tivéssemos aqui os mesmos coeficientes de mortalidade neo-natal que nos Estados Unidos em 1950, ou seja: 173.7 por mil nascidos vivos para prematuros e 7.8% nascidos vivos não prematuros.

Assim calculada, a mortalidade neo-natal em São Paulo seria 24.7% nascidos vivos.

Se acrescentarmos a esses 24.7% nascidos vivos mais 9% nascidos vivos referentes ao excesso de mortes por infecção e doenças respiratórias, teremos 33.7% nascidos vi

vos, ou seja, fica reconstituída a mortalidade neo-natal de São Paulo.

Visto isso, podemos dizer que, apesar de haver muitos indícios de que a atenção pré-natal, ao parto e ao recém-nascido sejam deficientes, o problema da mortalidade neo-natal em São Paulo pode ser resumido numa elevada proporção de recém-nascidos de baixo peso, associada a condições ambientais, seja hospitalares ou domiciliares, desfavoráveis (desde que a incidência da prematuridade seja realmente 10%).

Um problema de tal magnitude não pode ser medido apenas à custa de estimativas como as que acabamos de fazer, pelo que acreditamos seja de fundamental importância o conhecimento da distribuição de nascimentos segundo o peso ao nascer.

Uma vez conhecida a incidência da prematuridade, não é difícil imaginar que as autoridades poderão tomar uma série de medidas destinadas a identificar o fator ou fatores responsáveis pelo baixo peso ao nascer.

Se é verdade que uma série de fatores, como a idade e paridade da mãe (28), o fumo (17), o diabetes materno (8) influem no peso do recém-nascido e tenha sido descrita até mesmo uma influência estacional (28), também é verdade que existem muitos indícios de que a nutrição materna esteja relacionada não só com o peso ao nascer, como com a vitalidade, crescimento e desenvolvimento da criança (4), (11).

Creemos, pois, que, dentro da gama de atividades desenvolvidas em Saúde Materna, o diagnóstico do estado nutricional da população gestante seja uma necessidade prioritária para a elaboração de programas especiais de nutrição para gestantes, que nos aparece o único caminho correto para enfrentar o problema da prematuridade, porque será sempre melhor evitar que nasça uma criança de baixo peso do que desenvolver técnicas altamente sofisticadas para o seu tratamento.

5) A qualidade da atenção
à gestante e ao recém-nascido

A atenção ao recém-nascido

No decurso de nossa atividade profissional como Pediatra e Berçarista, sempre nos chamou a atenção o descaso com que o Berçário é encarado dentro do sistema de atenção médico-hospitalar.

Talvez essa situação decorra do fato de que a atenção ao recém-nascido seja vista como um investimento sem retorno, isto é, qualquer despesa para melhorar o padrão dessa atenção tira uma parcela do lucro ou agrava o deficit do hospital, uma vez que o INPS, o nosso maior agenciador de serviços médicos, quase nada paga ao hospital pela atenção ao recém-nascido, que funciona como um simples subproduto do parto.

Quer nos parecer, porém, que o problema tenha raízes mais profundas pois, se a parcela da população de alto nível sócio-econômico dispõe, aqui em São Paulo, como nos países desenvolvidos, das mais sofisticadas técnicas de diagnóstico e tratamento, como as unidades de terapia intensiva, as técnicas de diagnóstico e tratamento utilizadas em Cardiologia, serviços de radioterapia e radiodiagnóstico avançadíssimos, laboratórios clínicos automatizados, e assim por diante, não temos conhecimento, até o momento, de serviços que utilizem rotineiramente as técnicas de monitorização do parto, determinação seriada do pH fetal, entre outras, tornando os berçários verdadeiras unidades de terapia intensiva para recém-nascidos.

Parece que autoridades, administradores hospitalares, médicos e até mesmo a população aceitam com naturalidade a nossa elevadíssima mortalidade neo-natal.

Deixando de lado essas considerações, falhas na mesma medida em que são subjetivas, há várias evidências de que a atenção ao recém-nascido seja deficiente em São Paulo.

Quando estudamos a mortalidade neo-natal por causas, tivemos oportunidade de assinalar que a mortalidade por

determinadas causas sugeria a deficiência da atenção ao recém-nascido.

É verdade que não poderemos saber até que ponto a prematuridade influi para agravar essa mortalidade, mas sempre podemos argumentar, dizendo que se há uma proporção elevada de prematuros, os serviços de recém-nascidos devem, obrigatoriamente, estar preparados para atendê-los em tudo o que for necessário.

O mesmo se pode dizer em relação à atenção ao parto, isto é, se a atenção ao parto é deficiente (como também podemos comentar), essa é mais uma razão para que os berçários estejam capacitados a atender a essa maior demanda de serviços.

Poderíamos resumir, dizendo que a própria mortalidade neo-natal por causas perinatais, que é muito alta (19.21% nascidos vivos), se se deve muitas vezes a deficiências na atenção pré-natal e ao parto, o que indica falhas no setor preventivo da saúde materno-infantil, deve-se, também, a deficiência na atenção ao recém-nascido, o que indica falhas no setor curativo da atenção.

Assim, é provável que um certo número das crianças falecidas por causas maternas, distócias, afecções da placenta, afecções anóxicas e hipóxicas, por exemplo, tivessem podido sobreviver, desde que tratadas convenientemente.

Se bem que não possamos saber que fração dos 19 óbitos por mil nascidos vivos deve-se à má atenção no berçário, alguns dados podem ajudar a compreender o que está ocorrendo.

Procuramos conhecer as condições de nascimento das crianças falecidas pois, apesar de haver entidades mórbidas de extrema gravidade para o recém-nascido e que se manifestam apenas algum tempo após o nascimento, como a hipoglicemia, a hemorragia cerebral, e a própria dificuldade respiratória, entre outras, parece coerente que se uma criança, tendo nascido em boas condições, vem a falecer, é provável que a atenção a ela dispensada tenha sido ineficaz.

A tabela 42 mostra esses resultados.

Tabela 42 - Condições de nascimento segundo a idade ao morrer.

Condições	IDADE					
	menos de 1 dia		1 a 6 dias		7 a 27 dias	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Boas	13	2.16	117	22.94	413	61.00
Regulares	42	6.99	143	28.04	175	25.85
Más	546	90.85	250	49.02	89	14.42

Como é óbvio, pouco mais de 2% das crianças falecidas nas primeiras 24 horas de vida nasceram em boas condições, mas 22.94% das crianças de 1 a 6 dias e 61.00% das de 7 a 27 dias nasceram em boas condições. O que quer que tenham apresentado para virem a falecer deve ter sofrido a influência da má qualidade da atenção de berçário ou então da inexistência da orientação à mãe.

Isso é particularmente válido para crianças de 7 a 27 dias, em que quase 40% das crianças que nasceram em boas condições eram prematuros e, portanto, nunca chegaram a sair do hospital, o que responsabiliza o berçário.

Alguns desses óbitos de crianças nascidas em boas condições devem-se à doença hemorrágica do recém-nascido (o que na nossa opinião já é um indicador da má qualidade da atenção) e à incompatibilidade sanguínea, mas a grande maioria deve-se a doenças infecciosas, especialmente diarreia.

Essa elevadíssima mortalidade por doenças infecciosas, se bem que também se deva a condições de saneamento domiciliar, é de responsabilidade fundamentalmente dos berçários, como vimos ao tratar da mortalidade por infecção.

Fica patente, dessa maneira, a inadequação entre a demanda maior de atenção qualificada ao recém-nascido, ditada pela elevada incidência de prematuridade, alta mortalidade por doenças preveníveis no pré-natal e de condições decorrentes da má atenção ao parto, e a atenção efetivamente prestada a essa população de recém-nascidos de risco, atenção essa não apenas pouco sofisticada, mas agravada pela ausência

de condições mínimas de higiene.

Torna-se imperioso, pois, estabelecer métodos para a avaliação da atenção prestada ao recém-nascido pelos berçários, pois do diagnóstico das falhas existentes é que poderão surgir as medidas saneadoras que a gravidade do problema exige.

Atenção à gestante

Em São Paulo, a política do governo, no setor de atenção à gestante, apesar estarem sendo desenvolvidas atividades de pré-natal, tem sido a de colocar à disposição da população leitos de maternidade em número suficiente para que não haja nascimentos domiciliares.

Esse intento foi conseguido, pois a Investigação revelou que mais de 90% das crianças falecidas nasceram em hospital, o mesmo tendo ocorrido na amostra de crianças vivas, realizada paralelamente*.

Se compararmos, no entanto, o que ocorre em São Paulo e na Holanda, quanto à proporção de partos hospitalares, veremos que enquanto aqui a grande maioria dos nascimentos ocorrem em hospitais e a mortalidade neo-natal vale 33.67% nascidos vivos, na Holanda apenas 30% dos nascimentos são hospitalares e a mortalidade neo-natal, em 1959, valia 11.7% nascidos vivos (6).

Essa comparação mostra que simplesmente dar à luz em hospital em nada garante à mãe que seu filho, mesmo tendo nascido em boas condições, não venha a falecer. Sob certos aspectos, como vimos, dar à luz em alguns hospitais, cujos berçários são contaminados, o que causa um grande número de mortes por diarreia, representa, para o feto, um risco talvez maior do que nascer no domicílio.

Se é verdade que a grande proporção de partos hospitalares, em São Paulo, pouco contribui para fazer dimi-

* Investigação Interamericana de Mortalidade na infância - dados não publicados.

nuir a mortalidade neo-natal, também é verdade que uma atenção pré-natal adequada teria permitido evitar um grande número de óbitos de menores de 28 dias, como vimos ao estudar a mortalidade neo-natal por causas.

Agrupando os óbitos neo-natais devidos a condições preveníveis no pré-natal, teremos uma idéia da intensidade com que a atenção pré-natal deficiente está influenciando na mortalidade neo-natal, mas não poderemos conhecer a medida em que essas condições estão comprometendo a saúde e o desenvolvimento dos recém-nascidos que não chegaram a morrer.

Poderiam ter sido evitados todos os óbitos por tétano e sífilis congênita, a maioria dos óbitos por causas maternas, entre as quais avulta a toxemia, e boa parte dos óbitos por descolamento prematuro da placenta e doença hemolítica do recém-nascido.

Esses óbitos totalizaram 162, o que corresponde a um coeficiente de 2.79% nascidos vivos.

Abramowicz e Kass (1), numa interessante monografia sobre patogênese e prognóstico da prematuridade, mostraram uma associação positiva entre a deficiência de atenção pré-natal e a incidência da prematuridade. Como tudo leva a crer que a incidência da prematuridade em São Paulo seja muito alta, este é outro argumento a favor da deficiência da atenção à gestante.

A atenção pré-natal recebida pelas mães das crianças falecidas figura nas tabelas 43 e 44.

Como vemos, no grupo de baixo peso ao nascer encontramos menor proporção de mães que tiveram atenção pré-natal: 76,46% contra 82,81% para o grupo de 2501 gramas e mais.

Quanto ao número de consultas de pré-natal, 40.34% das mães do grupo de prematuros receberam 3 consultas ou menos, ao passo que apenas 24.71% das mães do grupo de não prematuros receberam um número insuficiente de consultas de pré-natal.

Verificamos, assim, que houve uma associação positiva entre número suficiente de consultas (pelo menos 4) e peso ao nascer.

Esses resultados, como se referem apenas às mães das crianças falecidas, não podem ser estendidos à população em geral; queremos lembrar, também, como o fazem Abramowicz e Kass (1), que a existência de uma associação não é o mesmo que haver uma relação causa-efeito, pois uma mulher pode não procurar o serviço de pré-natal por um padrão cultural de seu grupo populacional. Será que as mulheres de baixo nível socio-econômico, predominantemente analfabetas, que vivem em casas mal construídas e mal conservadas, sem água encanada nem privada e que costumam dar à luz a crianças de baixo peso não são as mesmas que dão pouca ou nenhuma importância à atenção pré-natal ?

É possível que isso esteja ocorrendo, em São Paulo, em relação à atenção pré-natal, porque se muitas mulheres deixam de recebê-la adequadamente, a Secretaria da Saúde está apta, pelo menos teoricamente, a fornecer a atenção necessária, como veremos a seguir.

De acordo com a Portaria SS-CG-8, de 6.6.72 e também com recomendações da Secretaria da Saúde,* os diversos tipos de Centros de Saúde devem executar atividades de pré-natal com a seguinte distribuição horária:

C.S. I	: 2 médicos consultantes dando (cada um) 40 horas semanais
C.S. II	: 1 médico consultante dando 40 horas semanais
C.S. III	: 1 médico consultante dando 20 horas semanais
C.S. IV	: 1 médico consultante dando 8 horas semanais
C.S. V	: 1 médico consultante dando 8 horas semanais

No Distrito de São Paulo os Centros de Saúde estão assim distribuídos:

C.S. I	- 13
C.S. II	- 3
C.S. III	- 10
C.S. IV	- 14
C.S. V	- 81

* Informações prestadas pelo Dr. Alfredo Arnoni, da Secretaria da Saúde.

Aplicando a essa distribuição a carga horária semanal recomendada, a rede de Centros de Saúde do distrito de São Paulo, no seu conjunto, destina 2120 horas/médico/semana; se forem atendidas 4 consultas por hora, poderão ser feitas 440.960 consultas de pré-natal por ano.

Se cada gestante receber 4 consultas de pré-natal*, podemos dizer que a capacidade de atendimento da Secretaria da Saúde, no Distrito de São Paulo, no setor de pré-natal é de 110.240 gestantes por ano.

Se conhecermos o número esperado de gestantes, poderemos julgar se a Secretaria da Saúde pode ou não atender à população gestante.

Para isso, conhecendo a população feminina em idade fértil, aplicamos os coeficientes de fertilidade por grupo etário para o município de São Paulo, apresentados por Singer (31).

Obtivemos, assim, o valor de 9.274 nascimentos para cada 100.000 mulheres.

A população feminina em idade fértil do Distrito de São Paulo era, em 1970, de cerca de 1.467.896 mulheres (a distribuição da população segundo o sexo, não disponível ainda para 1970, foi tomada do trabalho de Singer (31)). Dessa maneira, o número esperado de gestantes foi de 136.132.

Podemos também chegar ao número de gestantes através do número de nascidos vivos. Em São Paulo, nos dois anos em que se realizou a Investigação, houve 247.179 nascidos vivos, ou 123.590 por ano. Acrescentando a esse número os natimortos (o coeficiente de natimortalidade aqui utilizado foi de 28 por mil nascidos vivos), temos 127.051 gestantes esperadas.

Se considerarmos que 10 a 15% dessas mulheres não se utilizam dos serviços oferecidos pela Secretaria da Saúde

* A disciplina Higiene Materna da Faculdade de Saúde Pública considera 3 consultas de pré-natal a concentração mínima que confere alguma proteção à gestante, mas prefere fixar em 4 consultas por gestante a concentração razoável.

por preferirem o seu médico particular e que outro 5 a 10% correspondem às mulheres de nível sócio-econômico muito baixo e refratárias ao pré-natal, temos que 80% do total, correspondendo a 108.905 e 101.641 mulheres, respectivamente, era, em 1970, a população gestante a cargo da Secretaria da Saúde.

Vemos, assim, que a Secretaria da Saúde, por seus Centros de Saúde, está apta a atender à população gestante do Distrito de São Paulo, dando 4 consultas de pré-natal por gestante, uma vez que a sua capacidade de atendimento é de 110.240 gestantes.

Vale a pena ressaltar que aqui não foi considerada a existência de outras instituições que mantêm Serviços de Pré-natal (Prefeitura, INPS, Sociedades de Medicina de Grupo, DAMSP, Escolas Médicas).

Apesar de contarem com possibilidades teóricas mais do que satisfatórias de atenção médica, as gestantes de São Paulo estão recebendo, como vimos, atenção pré-natal deficiente. Decorre daí a necessidade de se instituir métodos adequados, a nível de comunidade, para a captação do maior número possível de gestantes para o pré-natal, e desenvolver programas de Educação em Saúde Materna voltados para as diferentes áreas da Saúde Pública, com ênfase toda especial em Nutrição, pois talvez a desnutrição materna seja o principal fator por trás do baixo peso ao nascer e, por conseguinte, da mortalidade neo-natal de São Paulo.

V - CONCLUSÕES

- 1 - A mortalidade neo-natal, no Distrito de São Paulo, no período de junho de 1968 a maio de 1970 atingiu a 33,67 óbitos por mil nascidos vivos.
- 2 - Em relação à mortalidade por causas, na mesma área e ano verificou-se:
 - a) excessiva mortalidade por doenças respiratórias
 - b) excessiva mortalidade por causas perinatais
 - c) chamou particularmente a atenção a elevadíssima mortalidade por doenças infecciosas.
- 3 - Dentre as causas infecciosas, avultou a doença diarreica, responsável por mais de 80% dos óbitos por infecção.
- 4 - Das crianças falecidas no período neo-natal, 73,50% nunca chegaram a ter alta dos hospitais onde nasceram. Somando-se os casos de crianças nascidas no domicílio e levadas ao hospital no mesmo dia e os casos de retorno ao hospital até 1 dia após a alta, em 78,36% dos casos o ambiente da criança falecida foi o hospitalar. Conclui-se, assim, que o hospital exerce um papel importante na manutenção de coeficiente tão elevado de mortalidade por infecção.
- 5 - Como, dentre as crianças falecidas após a primeira semana de vida, mais de 40% chegaram a permanecer pelo menos 3 dias no domicílio e a maior concentração de óbitos por doenças diarreicas verificou-se nesse grupo etário, condições ambientais domiciliares também estão contribuindo para manter o elevado coeficiente de mortalidade por infecção.
- 6 - Constatou-se que grande proporção das crianças falecidas provinham de famílias de condições socio-econômicas precárias, evidenciadas por más condições de habitação, quase metade das casas sem água encanada, menos da metade delas com privada hidráulica, e mais de 20% das mães não tinham qualquer instrução.

- 7 - Verificou-se que, do mesmo modo que as crianças que falecem no período infantil tardio provêm de famílias piores condições sócio-econômicas que as que falecem no período neo-natal, as que falecem no período neo-natal tardio igualmente provêm de famílias de piores condições que as que o fazem na primeira semana de vida.
- 8 - Supondo que a incidência da prematuridade em São Paulo seja da ordem de 10% dos nascidos vivos, podemos resumir o problema da mortalidade neo-natal numa elevada proporção de prematuros - recém-nascidos de baixo peso - aliada a condições ambientais (hospitalares e domiciliares) desfavoráveis.
- 9 - Ficou patente a inadequação entre a demanda maior de atenção qualificada ao recém-nascido, ditada pela elevada incidência de prematuridade, pela presença de doenças evitáveis no pré-natal, pela má atenção ao parto e a atenção efetivamente prestada ao recém-nascido em São Paulo.
- 10 - Apesar da capacidade teórica da rede de Centros de Saúde da Capital ser suficiente para dar (a todas as gestantes) pelo menos 4 consultas durante a gravidez, a atenção pré-natal recebida pelas gestantes é deficiente.

RECOMENDAÇÕES

- 1 - Tendo em vista a responsabilidade dos Berçários na eleva da mortalidade neo-natal observada em São Paulo (espe cialmente no que se refere à mortalidade por causas infecciosas), julgamos recomendável o desenvolvimento e a aplicação de métodos para a avaliação de Serviços de Recêm-Nascidos.
- 2 - Havendo evidencias de que: a) muitas crianças estão falecendo, no período neo-natal, por causas preveníveis no pré-natal e b) de que a capacidade teórica da rede de Centros de Saúde da Secretaria da Saúde localizados em São Paulo permite atender a todas as gestantes aqui residentes, com uma concentração de 4 consultas por gestação, deve-se aplicar métodos de avaliação qualitativa e quantitativa de Serviços de Pré-Natal, no sentido de conhecer e corrigir as causas dessa situação paradoxal.
- 3 - Tendo em vista a grande importância do peso ao nascer na mortalidade neo-natal, há necessidade do levantamento, em São Paulo, do peso do recém-nascido, procurando relacioná-lo ao estado nutricional da população gestante.

SUMMARY

Infant mortality in São Paulo city decreased until the year of 1961. However, there has been an increase ever since.

Neonatal mortality rates, which were already high, have also increased.

The Interamerican Investigation of Mortality in Childhood, developed from 1968 to 1970, collected a considerable amount of information on deaths of under five children, resident in São Paulo.

This paper, based on the data of the Investigation, has the following objectives: to calculate the real neonatal mortality rate in São Paulo and determine its causes; to evaluate the influence of some socio-economic factors in mortality; to analyse the importance of immaturity as an associated cause of death and the quality of prenatal and neonatal care.

The material utilized in this paper is based on the information on the causes of deaths of children under 28 days, given by the Investigation.

The authors found a very high neonatal mortality rate, due to infectious diseases and perinatal causes. Because of the great effect of infectious diseases on these deaths, the problem has been analysed.

Immaturity has been associated to 59,70 percent of neonatal deaths and its incidence is estimated to be high.

The author believes that the high neonatal mortality rate observed in São Paulo derives from the great proportion of low birth weight babies.

As maternal undernutrition has been thought to be responsible for low birth weight, nutrition aspects must be emphasized in prenatal care programs.

Referências bibliográficas

- 1 - ABRAMOWICZ, M. & KASS, E.H. - Pathogenesis and prognosis of Prematurity. New Engl J Med, 275: 878-85, 1966.
- 2 - BARBOSA, L.T. et al. - Revisão dos óbitos de recém-nascidos no Hospital dos Servidores do Estado entre 1947 e 1957. J Pediat, 23: 214-25, 1958.
- 3 - BARBOSA, V. - Estudo comparativo entre os óbitos "de fato" e "de direito" no município de São Paulo. São Paulo, 1967. (Tese de Docência-Livre - Fac Hig Saúde Públ USP).
- 4 - BERGNER, L. & SUSSER, M. W. - Low birth weight and prenatal nutrition: an interpretative review. Pediatrics, 46: 946-66, 1970.
- 5 - BUTLER, N.R. & BONHAM, D.G. - Perinatal Mortality: the first report of the 1958 British Perinatal Mortality Survey. Edinburgh, Livingstone, 1963.
- 6 - CHASE, H.C. - International comparisons of perinatal and infant mortality. Vital Hlth Stat, Series 3. Analyt. Stud. (6), mar 1967.
- 7 - CIARI JR., C. & ALMEIDA, P.A.M. de - Elementos de avaliação do "risco gravídico". Rev. Saúde Públ., São Paulo, 6: 57-78, 1972.
- 8 - FARQUHAR, J.W. - The child of the diabetic woman. Arch Dis Childh, 34: 76-96, 1959.
- 9 - FONSECA, L.A.M. & LAURENTI, R. - Qualidade da certificação médica da causa de morte em São Paulo, Brasil. Rev. Saúde Publ., São Paulo, 8: 21-9, 1974.
- 10 - GENTILE DE MELLO, C. - Privatização e produtividade dos serviços de saúde: Pesquisa setorial sobre a incidência da operação cesariana. Rev. paul. Hosp., 17: 3-11, 1969.

- 11 - JELLIFEE, D.B. - Evaluación del estado de nutrición de la comunidad (con especial referencia a las encuestas en las regiones en desarrollo). Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1968. (Serie de Monografías, 55).
- 12 - LARKS, S.D. & DASGUPTA, W. - Fetal electrocardiography with special reference to early pregnancy. Amer. Heart J., 56: 701-7, 1958.
- 13 - LAURENTI, R. - A "Investigação Interamericana de Mortalidade na Infância" em São Paulo, Brasil. Rev. Saúde públ., São Paulo, 3: 225-9, 1969.
- 14 - LAURENTI, R. - Causas múltiplas de morte. São Paulo, 1973. (Tese de Docência-Livre - Fac. Saúde Públ.USP).
- 15 - LAURENTI, R. & SIQUEIRA, A.A.F. de - O problema da mortalidade neo-natal em São Paulo, Brasil. Rev. Saúde públ., São Paulo, 6: 45-55, 1972.
- 16 - LEVY, M.S. et al. - O registro de nascimento e sua importância em planejamento materno-infantil. Rev. Saúde públ., São Paulo, 5: 41-6, 1971.
- 17 - LOWE, C.R. - Effects of mothers' smoking habits on birth weight of their children. Brit. Med. J., 2: 673-6, 1959.
- 18 - MANUAL da classificação estatística internacional de doenças, lesões e causas de óbito: Oitava Revisão. Washington, D.C., Organização Pan-Americana de Saúde, 1969. (Publicação Científica, 190).
- 19 - MARTINS, C. de P. - Mortalidade perinatal na maternidade "João Daudt de Oliveira", no período 1957-1964. Matern e Inf (São Paulo): 25: 293-310, 1966.
- 20 - MENSARIO ESTATÍSTICO. (Instituto Nacional de Previdência Social). n. esp. 1971 .

- 21 - MILANESI, M.L. & LAURENTI, R. - O estudo interamericano de mortalidade em São Paulo. I. Estado atual da certificação médica da causa de óbito no Distrito da Capital. Rev. Assoc. méd. bras., 10: 111-6, 1964.
- 22 - MILANESI, M.L. & LAURENTI, R. - Mortalidade infantil no município de São Paulo: análise do seu comportamento nos últimos 15 anos. Rev. Saúde públ., 1: 44-50, 1971.
- 23 - MILANESI, M.L. & SILVA, E.P. de C. - Subregistro de nascimento no Distrito de São Paulo. Rev. Saúde públ., São Paulo, 2: 23-8, 1968.
- 24 - PAUL, R.H. - Clinical fetal monitoring: experience on a large clinical service. Amer. J. Obstet. Gynec., 113: 573-7, 1972.
- 25 - PUFFER, R.R. & SERRANO, C.V. - Patterns of mortality in childhood. Washington, D.C., Pan American Health Organization, 1973. (Scientific Publication, 262).
- 26 - SALING, E. - Neues vorgehen zur Untersuchung des Kindes unter der Geburt. Archiv. f. Gynäk., 197: 108-15, 1962.
- 27 - SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Economia e Planejamento. Departamento de Estatística. Movimento do Registro Civil - 1940/72. São Paulo, 1973.
- 28 - SELVIN, S & JANERICH, D.T. - Four factors influencing birth weight. Brit. J. prev. soc. Med., 25: 12-6, 1971.
- 29 - SHAPIRO, S. & UNGER, J. - Weight at birth and survival of the newborn. Vital Hlth Stat., Series 21; (3) Jul 1965.
- 30 - SHAPIRO, S. et al. - Infant and perinatal mortality in the United States. Vital Hlth Stat., Series 3. Analyt. Stud. (4), Oct 1965.

- 31 - SINGER, P.I. - Recursos humanos na Grande São Paulo. São Paulo, Secretaria de Economia e Planejamento. Grupo Executivo da Grande São Paulo, 1971.
- 32 - VIEGAS, D. - Contribuição para o estudo do conceito da septicemia no período neo-natal. São Paulo, 1972. (Tese de doutoramento - Faculdade de Medicina da USP).