

A natimortalidade como indicador de saúde perinatal

Stillbirth as a perinatal health indicator

*Dino Roberto Soares De Lorenzi*¹
*Ana Cristina d'Andretta Tanaka*²
*Mari Clarisse Bozzetti*³
*Flávio Elias Ribas*¹
*Leonardo Weissheimer*¹

¹ Departamento de Clínica Cirúrgica, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade de Caxias do Sul. Rua Francisco Getúlio Vargas 1130, Caxias do Sul, RS 95070-560, Brasil.

² Departamento de Saúde Materno-Infantil, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Av. Dr. Arnaldo 715, São Paulo, SP 01246-904, Brasil.

³ Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rua Ramiro Barcelos 2400, Porto Alegre, RS 90035-003, Brasil.

Abstract *The authors carried out a literature review of the subject "stillbirth", with special emphasis on its conceptual and epidemiological features, aimed at highlighting its importance as a perinatal health indicator.*

Key words *Fetal Death; Health Status Indicators; Perinatal Care*

Resumo *Os autores realizaram uma revisão bibliográfica do tema natimortalidade, abordando seus aspectos conceituais e epidemiológicos, destacando principalmente a sua relevância com indicador de saúde perinatal.*

Palavras-chave *Morte Fetal; Indicadores de Saúde; Assistência Perinatal*

Introdução

A mortalidade perinatal tem sido um dos indicadores de saúde mais utilizados quando o objetivo é analisar as condições de vida de uma população, uma vez que reflete diretamente a qualidade da assistência prestada à mulher durante o ciclo gravídico-puerperal (Barros et al., 1987; Centúron, 1994; Aquino, 1997).

A preocupação com os eventos que incidem sobre o conceito durante a gestação e após o nascimento não é recente. Peller, em 1923, sugeriu que o período perinatal se iniciasse na 28ª semana de gestação (equivalente a um peso fetal igual ou superior a 1.000g) prolongando-se até o sétimo dia após o nascimento (168 horas de vida), sendo essa proposta mais tarde referendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (Almeida, 1996).

Em decorrência dos contínuos avanços tecnológicos atualmente observados, principalmente no campo da Neonatologia, que através das unidades de terapia intensiva neonatal tornaram viável uma sobrevivência fetal cada vez mais precoce fora do útero materno, tornou-se necessário uma reformulação dos conceitos anteriormente utilizados. Assim, a partir da publicação da 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID 10), o período perinatal passou a ter seu início na 22ª semana de gravidez ou o equivalente a um peso fetal igual ou superior a 500g (OMS, 1993; Laurenti et al., 1994, 1997).

Tal modificação conceitual imediatamente gerou questionamentos, uma vez que implicou em uma elevação significativa das taxas de mortalidade perinatal. Paralelamente, alterou-se o modo de calcular a taxa de natimortalidade, que desse modo tornou-se um indicador mais importante na avaliação das condições de saúde materna (Laurenti et al., 1997).

Contudo, para fins de comparação, há ainda necessidade de se estabelecer uma padronização internacional no que se refere à obrigatoriedade do registro civil dos fetos, que segundo os critérios estabelecidos pela CID 10, enquadraram-se na classificação de natimortos, em especial na América Latina. Ainda hoje, em vários países, somente os fetos com 20 semanas ou mais de gestação são rotineiramente registrados, enquanto que em outros apenas os conceitos considerados como perdas fetais tardias (idade gestacional \geq a 28 semanas ou peso \geq 1.000g) têm o seu registro obrigatório (Cartilge et al., 1994; Laurenti et al., 1997).

O aumento do interesse atualmente observado em relação à mortalidade perinatal, deve-se principalmente ao fato de que apesar de se

verificar uma tendência mundial de declínio das taxas de mortalidade infantil, em particular na América Latina, as causas ligadas à gestação e ao parto contribuíram com somente 6% para a redução total dos óbitos infantis, passando a ocupar o primeiro lugar entre as causas de morte de crianças com menos de 1 ano de vida (Laurenti, 1994; Nogueira, 1994).

Além disso, a redução das taxas de mortalidade perinatal verificada nos países com maior desenvolvimento sócio-econômico desde a década de 50, foi decorrente essencialmente da diminuição do seu componente neonatal precoce e não das mortes fetais, cujo declínio foi proporcionalmente menor, fazendo com que estas se tornassem a principal causa de morte perinatal nesses países.

Contudo, apesar do coeficiente de natimortalidade desvelar informações valiosas sobre as condições de saúde e assistência durante o pré-natal e o parto, a mortalidade fetal como problema de Saúde Pública tem recebido pouca atenção, principalmente quanto a sua epidemiologia, e pouco se tem estudado a seu respeito separadamente das mortalidades perinatal e infantil (Aquino, 1997).

No Brasil, houve também uma tendência de declínio das taxas de mortalidade infantil, apesar de se verificar uma elevação proporcional dos óbitos neonatais. Esse aumento, apesar de teoricamente desejável, à medida que foi resultado da diminuição das mortes pós-neonatais, estas últimas diretamente associadas às condições de vida da população, gerou vários questionamentos.

Ao contrário dos países desenvolvidos, onde predominam as perdas perinatais relacionadas com causas de difícil prevenção, entre elas as malformações congênitas, os acidentes de cordão umbilical e o descolamento prematuro de placenta; no Brasil as principais causas de óbito perinatal são as afecções passíveis de prevenção através de uma adequada atenção pré-natal e assistência ao parto, das quais destacam-se: os toco-traumatismos, patologias maternas (síndromes hipertensivas, diabetes gestacional, infecções congênitas e etc.) e, por fim, a asfixia perinatal. Esta última é sempre considerada como uma das grandes causas de morbidade e mortalidade, apesar de raramente ter os seus fatores etiológicos bem esclarecidos, favorecendo distorções no preenchimento das declarações de óbito (Nogueira, 1994; Tanaka, 1994; Aerts, 1997).

Fatores de risco associados à natimortalidade

A análise das características sociais, demográficas e biológicas das gestações cuja resolução foi o óbito fetal, fornece informações úteis para a formulação de políticas de saúde que visem a redução da mortalidade perinatal, ao permitir que se determine quais os seus principais fatores de risco associados (Lammer et al., 1989; Petridou et al., 1996).

Para Aerts et al. (1997), o evento da mortalidade é determinado, em sua dimensão mais ampla, pelas condições sócio-econômicas, culturais e de assistência à saúde dos grupos populacionais a que cada indivíduo pertence.

A morte fetal, a despeito das conquistas tecnológicas observadas atualmente na área médica, não é uma entidade rara, acometendo ainda de 0,6 a 1,2% das gestantes na segunda metade da gestação (Cunningham et al., 1996; Aquino, 1997).

Estudos realizados por Tanaka (1994), mostram que apesar dos muitos avanços atualmente observados na Obstetrícia (ultrassonografia, dopplerfluxometria, cordocentese, biópsias de vilos coriais, análises bioquímicas e monitorização fetal eletrônica) e do elevado percentual de cesarianas realizadas no Brasil, não houve ainda uma melhora significativa da mortalidade perinatal no país.

Segundo dados do Centro Latino Americano de Perinatologia (CLAP, 1988), com base em informações da OMS, em 1980 nasceram no planeta 21 milhões de crianças, sendo que 17% com peso inferior a 2.500g. Entre estas últimas, cerca de 90% dos nascimentos ocorreram em países sub-desenvolvidos, em particular na América Latina onde a incidência de baixo peso ao nascer variou entre 4,6% e 14,8%.

Classicamente, o peso ao nascer tem sido considerado como um dos principais indicadores da qualidade de vida intra-uterina e de prognóstico de vida do feto, uma vez que reflete diretamente muitos dos agravos que possam tê-lo acometido durante a gestação e, desse modo, permitindo avaliar a assistência obstétrica prestada (Tanaka, 1986).

De acordo com Barros et al. (1987), conceitos com baixo peso ao nascer apresentam um risco até 17 vezes maior de falecer durante o período perinatal. Resultados esses corroborados por Aquino (1997), que de modo similar demonstrou uma maior mortalidade entre fetos com menos de 2.500g (70%).

A duração da gravidez também se destaca como uma importante variável associada à sobrevivência fetal, estando diretamente relacio-

nada com o peso de nascimento (Tanaka, 1986). A revisão da literatura revela um claro predomínio de mortes perinatais em idades gestacionais mais precoces (Barros et al., 1984), o que em parte pode ser explicado pelas dificuldades observadas no manejo clínico das gestações de alto risco, cuja interrupção é muitas vezes imperativa mesmo antes do termo, a fim de preservar a saúde materna, como por exemplo nos casos de pré-eclâmpsia grave ou eclâmpsia.

Pesquisas realizadas em países subdesenvolvidos revelaram que 75% dos recém-nascidos de baixo peso correspondiam a crianças com crescimento intra-uterino retardado, ao contrário do verificado em países desenvolvidos, nos quais a prematuridade era o fator preponderante, correspondendo a cerca de 33% das crianças nascidas com menos de 2.500g (Tanaka, 1986).

A influência da idade materna no resultado perinatal foi objeto de estudo de Laurenti et al. (1985), cujos trabalhos identificaram um coeficiente de natimortalidade menor entre mães mais jovens, ocorrendo um aumento progressivo de perdas fetais após os 35 anos, atingindo o seu valor máximo a partir dos 45 anos (60,6/1.000 nascimentos). Esses resultados são ratificados por Little et al. (1993), que ao relacionar a idade materna e a incidência de natimortalidade constatou um maior risco relativo entre mulheres com mais de 35 anos (RR = 1,61).

Tais achados podem estar relacionados com uma maior frequência de anomalias congênitas verificadas nessa faixa etária, uma vez que a incidência destas até os 34 anos é de aproximadamente 0,75%, número este que aos 35 anos sobe para 1,29%, aumentando progressivamente a cada ano de vida da mulher (Magaalhães et al., 1997).

É importante salientar que os aspectos biológicos dependentes da idade materna, podem ser menos relevantes do que a influência de determinados fatores sócio-econômicos sobre determinadas faixas etárias, como observado em relação à gravidez na adolescência, situação esta que pode gerar distorções na avaliação do risco perinatal (Barros et al., 1984).

Rouquayrol et al. (1996), destacaram a necessidade de se relacionar as atividades profissionais exercidas pela mãe durante a gravidez, bem como o seu nível de instrução, com os eventos que ocorrem no período perinatal, inclusive o óbito fetal. De forma semelhante, o estado civil e a estabilidade das relações conjugais têm sido relatados como fatores de risco para natimortalidade.

Particularmente em relação ao *status* marital, a literatura tem indicado uma prevalência

significativamente menor de mortalidade infantil e perinatal entre mulheres casadas, em relação às não casadas, diferença essa que apesar da tendência mundial de declínio dos índices de mortalidade neonatal tende a se manter (Jorge et al., 1978; Lammer et al., 1989; Arntzen et al., 1996).

O atestado de óbito

A morte, por se constituir um evento único, faz com que o atestado de óbito tenha seu papel valorizado à medida que os dados sobre morbidade são pouco disponíveis. Não obstante, um dos grandes obstáculos para se desenvolver estudos de mortalidade, em particular de natimortalidade, está na falta de dados oficiais confiáveis, principalmente pelo preenchimento incorreto das declarações de óbito, dificultando assim o conhecimento de sua verdadeira magnitude como problema de saúde pública (Buchalla, 1994).

O sub-registro dos óbitos é um problema mundial, ocorrendo também em países desenvolvidos como nos Estados Unidos, onde no estado da Geórgia se detectou 20% de sub-registros de óbitos neonatais. No Brasil, cerca de 75% das mortes são registradas em cartório, das 25% restantes não se sabe o quanto corresponde a mortes perinatais. Além disso, há freqüente confusão entre óbito fetal e aborto, fazendo com que muitos natimortos deixem de ser registrados (Barros et al., 1984; Buchalla, 1994).

Barros et al. (1985), ao realizarem um estudo de corte de 6.011 crianças na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, encontraram 42,1% de sub-registros de mortes perinatais e 47,8% de mortes fetais. O resultado surpreendeu, uma vez que este estado é considerado um dos líderes no registro de eventos vitais no país, o que permite concluir que as estatísticas oficiais devem realmente ser olhadas com certa reserva.

Já Heckmann (1989), ao analisar o preenchimento de declarações de óbitos feitas em diversas localidades do Rio Grande do Sul no ano de 1987, detectou uma falta de registro em dois terços das declarações referentes à morte de menores de um ano, nos itens relacionados à gravidez e ao parto. Apesar da parte IV da declaração de óbito ser de responsabilidade exclusiva do médico, uma vez que fornece dados referentes à assistência médica e às causas de morte, observou-se 87,5% de omissão no preenchimento do item "intervalo entre o surgimento da doença e a morte" em maiores de um ano, chegando a 98% nos casos de óbitos fetais e em menores de um ano.

O elevado percentual de causas desconhecidas descritas nas declarações de óbito dificulta ainda mais a investigação epidemiológica dos casos de natimortalidade, uma vez que esta é fundamental para que se possa desenvolver programas de caráter preventivo. Isso em parte deve-se a multiplicidade de causas que envolvem o óbito perinatal, dificultando o estabelecimento de uma classificação que contemple apenas o evento nosológico que desencadeou o processo que culminou com o óbito (Barros, 1985).

Não se pode deixar de destacar a responsabilidade dos profissionais de saúde na determinação, mais precisa possível, da causa básica de morte e também da rede pública de saúde em fornecer condições para que se torne acessível a todas as camadas da população a realização de exames diagnósticos complementares, destacando-se entre eles a necrópsia.

Cabral et al. (1996) ao estudar 102 casos de natimortalidade ocorridos durante quatro anos no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, constataram que em 37,5% as causas de óbito fetal eram desconhecidas, sendo a hipertensão arterial a patologia materna mais prevalente. Esse resultado foi semelhante ao encontrado por Almeida em 1996, cujas pesquisas mostraram um percentual de causas indeterminadas de natimortalidade de até 31,4%.

Discussão

A mensuração dos fatores de risco perinatais exige o conhecimento da história natural das complicações da gravidez e do parto, assim como um estudo epidemiológico de cada ocorrência definida em relação ao ambiente local. A prevalência de fatores de risco na comunidade e a viabilidade de intervenção em cada caso, determinarão as prioridades a serem estabelecidas (Backett et al., 1984).

Laurenti et al. (1985) destacaram a influência do número de consultas de pré-natal na redução do risco gestacional, demonstrando que mães que fizeram sete ou mais consultas apresentaram claramente uma menor mortalidade perinatal (17,7/1.000). Achados estes similares aos obtidos por Rouquayrol et al. (1996), cuja investigação dos fatores de risco associados à natimortalidade na cidade de Fortaleza, no estado do Ceará, através de um estudo do tipo caso-controle identificou a ausência ou pouca freqüência ao pré-natal como o fator mais fortemente associado à morte fetal.

Em 1995, Barros ao analisar 152 óbitos perinatais num total de 4.171 nascimentos com um peso fetal maior que 1.000 gramas, identi-

cou 80 casos de natimortalidade. Destes, 41,3% dos óbitos ocorreu antes do início do trabalho de parto, estando na sua maioria relacionados com hipertensão arterial materna. O percentual de asfixia intra-parto e toco-traumatismos observado foi de 15,8%, sendo que 71,4% das mortes fetais ocorreram após a internação. Essa situação serve para lembrar a importância da investigação dos casos de natimortalidade ocorridos após a internação hospitalar, uma vez que estes servem de parâmetro para avaliação da qualidade da assistência hospitalar.

Os cuidados com os eventos que ocorrem durante o desenrolar da gestação, que se constitui num dos momentos mais importantes da vida da mulher, demonstrando inclusive o respeito à sua cidadania, demonstram o grau de desenvolvimento de uma sociedade. A doença não somente tem relação causal com a situação econômica e social de uma determinada população, como também os cuidados médicos oferecidos refletem a estrutura desta coletividade, em particular, sua estratificação de classes, o que é claramente refletido nos serviços de saúde brasileiros (Tanaka, 1995).

Os trabalhos de Monteiro & Nazário (1995) destacaram a influência das desigualdades sociais na qualidade da assistência pré-natal e ao parto, salientando que entre as classes menos favorecidas o acesso a serviços de saúde é me-

nor, além de que mesmo quando disponíveis, estes muitas vezes não estão preparados para prestar um atendimento suficientemente qualificado, principalmente no que se refere às gestações de risco.

A assistência pré-natal tem hoje metas extremamente amplas, além de sua finalidade psicológica, educacional e social, preocupa-se primordialmente com a identificação da gestação de alto risco, cuja condução requer um manejo ainda mais personalizado e especializado. A hierarquização do risco gestacional, o encaminhamento das gestantes de alto risco aos centros de atenção terciária, o cerceamento do tabagismo na gestação, o diagnóstico de patologias intercorrentes, a hospitalização precoce e o uso correto e criterioso das tecnologias avançadas são instrumentos de grande importância para a redução da mortalidade materna e perinatal (Rezende, 1987; Costa et al., 1990).

Frente a essas reflexões, torna-se relevante a realização de estudos sobre a saúde perinatal, utilizando-se diferentes enfoques de abordagem. Entre estes destaca-se o estudo da natimortalidade, que ainda tem sido pouco explorada pelas estatísticas oficiais, apesar de sua incontestável importância em termos de saúde pública, podendo-se considerá-la como um evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal e ao parto.

Referências

- AERTS, D. R. G. C., 1997. Investigação dos óbitos perinatais e infantis: Seu uso no planejamento de políticas públicas de saúde. *Jornal de Pediatria*, 73:364-366.
- ALMEIDA, N. M. G. S., 1996. *Mortalidade Perinatal no Município de São Paulo*. Dissertação de Mestrado, São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.
- AQUINO, M. M. A., 1997. *Causas e Fatores Associados ao Óbito Fetal*. Dissertação de Mestrado, Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas.
- ARNTZEN, A.; MOUM, T.; MAGNUS, P. & BAKKETEIG, L. S., 1996. Marital status as a risk factor for fetal and infant mortality. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 24:36-42.
- BACKETT, E. M.; DAVIES, A. M. & PETROS-BARVIAZAN, A., 1984. *El Concepto de Riesgo en la Asistencia Sanitaria: Con Especial Referencia la Salud Materno-infantil y a la Planificación Familiar*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- BARROS, F. C.; VICTORA, C. G.; GRANZOTO, J. A.; VAUGHAN, J. P. & LEMOS Jr., A. V., 1984. Saúde perinatal em Pelotas, RS, Brasil: Fatores sociais e biológicos. *Revista de Saúde Pública*, 18:301-312.
- BARROS, F. C.; VICTORA, C. J. & TEIXEIRA, A. M. B., 1985. Mortalidade perinatal e infantil em Pelotas, Rio Grande do Sul: Nossas estatísticas são confiáveis? *Cadernos de Saúde Pública*, 1:348-358.
- BARROS, F. C.; VICTORA, C. J. & VAUGHAN, J. P., 1987. Causas de mortalidade perinatal em Pelotas, RS, Brasil: Utilização de uma classificação simplificada. *Revista de Saúde Pública*, 21:310-316.
- BARROS, G. P., 1995. Mortalidade perinatal: Uma proposta de classificação. *Boletim de Comissão Nacional de Hipertensão na Gravidez*, 1:6-7.
- BUCHALLA, C. M., 1994. Atestado de óbito. In: 1º Simpósio Franco-Brasileiro de Metodologias de Pesquisa em Saúde Perinatal, *Anais*, pp. 25-28, São Paulo: Departamento de Saúde Materno-Infantil, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

- CABRAL, A. C. V.; REZENDE, C. A. L.; CELANI, M. F. S. & COLOSIMO, H. A., 1996. Natimortalidade – Um estudo epidemiológico e etiológico. *Jornal Brasileiro de Ginecologia*, 96:573-575.
- CARTLIDGE, P. H. & STEWARD, J. H., 1995. Effect of changing the stillbirth definition on evaluation of perinatal mortality rates. *Lancet*, 346:486-488.
- CLAP (Centro Latino-americano de Perinatologia), 1988. *Saúde Perinatal: Artigos Selecionados*. Boletim do CLAP. Montevideu: CLAP.
- CENTURIÓN, C. A. S. S., 1994. *Avaliação da Qualidade de Assistência Perinatal no Município de Taboão da Serra. São Paulo, 1993*. Dissertação de Mestrado, São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.
- COSTA, S. M.; RAMOS, J. G. L.; BERGER, C. B. & GOLDIM, J. R., 1990. Fatores de risco para natimortalidade em gestantes hipertensas. *Jornal Brasileiro de Ginecologia*, 100:287-290.
- CUNNINGHAM, F. G.; MacDONALD, P. C.; GANT, N. F.; LEVENKO, K. J.; GILSPTRAP III, L. C.; HANKINS, G. D. V. & CLARK, S. L., 1996. *Williams Obstetrics*. 20th Ed. Connecticut: Appleton & Lange.
- HECKMANN, I. C., 1989. Análise do preenchimento de declarações de óbitos em localidade do estado do Rio Grande do Sul (Brasil), 1987. *Revista de Saúde Pública*, 23:292-297.
- JORGE, M. H. M., 1978. Perdas fetais do distrito de São Paulo. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 85:325-336.
- LAMMER, E. J.; BROWN, L. E.; ANDERKO, M. T. & GUYER, B., 1989. Classification and analysis of fetal deaths in Massachusetts. *JAMA*, 261:1757-1762.
- LAURENTI, R., 1994. *Fonte de Dados e Definições Utilizadas em Saúde Materno-infantil*. Washington, D.C.: Organização Pan-Americana da Saúde.
- LAURENTI, R. & BUCHALLA, C. M., 1985. Estudo da morbidade e mortalidade perinatal em maternidades: II – Mortalidade perinatal segundo o peso ao nascer, idade materna, assistência pré-natal e hábito de fumar da mãe. *Revista de Saúde Pública*, 19:225-232.
- LAURENTI, R. & BUCHALLA, C. M., 1997. Indicadores da saúde materna e infantil: Implicações da décima revisão da Classificação Internacional de Doenças. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 1:18-22.
- LAURENTI, R.; BUCHALLA, C. M. & COSTA Jr., M. L., 1984. Estudo da morbidade e mortalidade perinatal em maternidades: I – Descrição do projeto e resultados gerais. *Revista de Saúde Pública*, 18: 436-447.
- LITTLE, R. E. & WEINBERG, C. R., 1993. Risk factors for antepartum and intrapartum stillbirth. *American Journal of Epidemiology*, 137:1177-1189.
- MAGALHÃES, J. A.; LEMOS, N. A. & CAVALHEIRO, J. A., 1997. Retardo do crescimento intra-uterino. In: *Rotinas em Obstetrícia* (F. Freitas, S. H. Martins-Costa, J. G. L. Ramos & J. A. Magalhães, org.), pp. 74-83, 3ª Ed., Porto Alegre: Artes Médicas.
- MONTEIRO, C. A. & NAZÁRIO, C. L., 1995. Declínio da mortalidade infantil e equidade social: O caso da cidade de São Paulo entre 1973 e 1993. In: *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil. A Evolução do País e de suas Doenças*. (C. A. Monteiro, org.), pp. 173-185, São Paulo: Editora Hucitec/Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde.
- NOGUEIRA, M., 1994. *Assistência Pré-natal: Prática de Saúde a Serviço da Vida*. São Paulo: Editora Hucitec/ABRASCO.
- OMS (Organização Mundial da Saúde), 1993. *CID-10 – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10ª Revisão*. São Paulo: Edusp.
- PELLER, S., 1965. Proper delineation of the neonatal period in perinatal mortality. *American Journal of Public Health*, 55:1005-1011.
- PETRIDOU, E., 1996. Determinants of stillbirth mortality in Greece. *Sozial und Präventiv Medizin*, 41:70-78.
- REZENDE, J., 1987. *Obstetrícia*. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- ROUQUAYROL, M. Z.; CORREIA, L. L.; BARBOSA, L. M. M.; XAVIER, L. G. M.; OLIVEIRA, J. W. & FONSECA, W., 1996. Fatores de risco de natimortalidade em Fortaleza: Um estudo de caso-controle. *Jornal de Pediatria*, 72:374-378.
- TANAKA, A. C. d'A., 1986. *Saúde Materna e Perinatal: Relações entre Variáveis Orgânicas, Sócio-econômicas e Institucionais*. Tese de Doutorado, São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.
- TANAKA, A. C. d'A., 1994. Estatísticas de mortalidade perinatal. In: 1º Simpósio Franco-Brasileiro de Metodologias de Pesquisa em Saúde Perinatal, *Anais*, pp. 13-20, São Paulo: Departamento de Saúde Materno-Infantil, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.
- TANAKA, A. C. d'A., 1995. *Maternidade: Dilema entre Nascimento e Morte*. São Paulo: Editora Hucitec/ABRASCO.