

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTALIDADE NA CIDADE DE JUIZ DE FORA

RISK FACTORS TO STILLBIRTHS IN THE CITY OF JUIZ DE FORA

LUIZ ANTÔNIO TAVARES NEVES*, LUIZ GUILHERME PESSOA DA SILVA**, THALES PONTES LUZ***,
ALDO FRANKLIN REIS****, MÁRCIO JOSÉ MARTINS ALVES*****

RESUMO

Objetivo: Por meio de investigação de caráter analítico, foram avaliados os fatores de risco para natimortalidade no município de Juiz de Fora, no período de julho de 1998 a junho de 1999. **Material e Método:** Foram estudados todos os casos de natimortos ocorridos na cidade de Juiz de Fora, estado de Minas Gerais, no período considerado. Na análise dos fatores de risco para natimortalidade tardia, foram computados prontuários de 111 conceitos mortos de um total de 8.489 nascimentos totais ocorridos nas seis maternidades da referida cidade, avaliados por intermédio do modelo de estudo do tipo caso-controle. Para cada caso incluiu-se o dobro de controles, selecionados consecutivamente ao aludido óbito, ocorrido na mesma maternidade, independentemente da condição clínica. Os fatores de risco foram selecionados por análise bivariada, tendo como variável dependente o desfecho morte e, como variável independente, os fatores de risco. A seguir, procedeu-se ao ajustamento multivariável com o fito de avaliar o efeito dos fatores em conjunto. **Resultados:** Em relação ao modelo de estudo da natimortalidade, foram identificados os seguintes fatores de risco, com seus respectivos intervalos de confiança: hemorragia de terceiro trimestre (OR = 38,61; IC 95%= 8,52-174, 92), diabetes (OR=9,91; IC 95%=1,81-54,19), síndrome hipertensiva (OR = 7,15; IC 95%= 3,34-15, 32), assistência ao pré-

natal abaixo de seis consultas (OR=4,27; IC 95%=2,29-7,97). **Conclusão:** A hemorragia de terceiro trimestre e as doenças maternas foram as principais causas de natimortalidade no presente estudo. Espera-se que a identificação dos principais fatores de risco para óbito fetal possa contribuir para a melhoria da saúde materno-neonatal em Juiz de Fora.

Palavras-chave: Fatores de risco; Morte fetal/ Epidemiologia; Coeficiente de mortalidade

* Professor Doutor/Adjunto de Pediatria/UFJF.

** Professor Doutor/Adjunto da UFRJ.

*** Doutor em Medicina Preventiva pela Universidade de São Paulo (USP).

**** Doutor em Ginecologia e Obstetrícia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

***** Mestre em Engenharia Biomédica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Instituto Fernandes Figueira – FIOCRUZ e Departamento de Saúde Coletiva
Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora

Endereço para correspondência:

Prof. Dr. Luiz Antônio Tavares Neves

Av. Procópio Teixeira, 329/1100 – Bom Pastor

Juiz de Fora – MG CEP: 36021-540

e-mail: latneves@terra.com.br

Data de Submissão:

22/09/04

Data de Aprovação:

06/10/04

INTRODUÇÃO

Vários fatores de risco têm sido associados com uma alta frequência e maior incidência de mortalidade perinatal na literatura mundial. Sabe-se que a etiologia da mortalidade perinatal é multifatorial e, quando se estuda este tema, tem-se que levar em consideração uma série de fatores predisponentes inter-relacionados com esse problema de Saúde Pública¹. Os fatores de risco e as condições mórbidas diagnosticadas poderiam ser evitadas se a assistência materno-infantil fosse mais adequada em nosso meio. Esse fato torna mais clara a necessidade de integração entre os serviços de atendimento ao pré-natal, parto e período neonatal^{1,2}.

Dentro do complexo contexto que é o problema da mortalidade perinatal no nosso meio, reconhece-se que o estudo da natimortalidade é de grande importância na Saúde Pública, principalmente por se tratar de um sensível indicador do nível de assistência pré-natal e ao parto, permitindo o conhecimento de um problema ainda muito pouco considerado nos países em desenvolvimento.

No dizer de Luz³, as gestantes com grande risco fetal são aquelas que apresentam idade mais avançada (maior que 35 anos), múltiparas, sem companheiros, tabagistas, alcoólatras, de espaço interpartal com menos de 2 anos e maior que cinco anos, cujo trabalho envolve esforço físico, com ciclos menstruais irregulares (menor que 25 dias), de baixa estatura (igual ou menor a 1,47cm), de baixa renda *per capita* (menor que 1/3 do salário mínimo) e com história de desenlace gestacional desfavorável.

As doenças maternas ocupam posição de destaque na mortalidade perinatal e, entre elas, a doença hipertensiva é uma das mais importantes. Sabe-se que a doença hipertensiva no Brasil ainda é causa importante de natimortalidade e morte materna e que ela é um forte indicador das más condições de vida. Entretanto, essa afecção pode ter controle eficiente com um adequado acompanhamento pré-natal^{4,6}.

Os antecedentes obstétricos exercem papel de extrema relevância no comportamento da mortalidade perinatal. O descolamento prematuro de placenta (de natureza traumática, idiopática ou hipertensiva) é considerado, atualmente, uma das principais causas de natimortalidade em todo o mundo. As síndromes hipertensivas na prenhez impõem cuidados adicionais, visando à possibilidade da ocorrência do DPP, o que piora ainda mais o quadro danoso da doença de base⁷.

Sabe-se que a anóxia intraparto e asfixia perinatal são importantes causas de morte fetal, principalmente em países em desenvolvimento. A asfixia em seus vários graus constitui a intercorrência mais frequente na fase final da gestação, sendo a responsável por grande parte dos óbitos fetais e também por elevado número de mortes ocorridas nas primeiras horas de vida^{8,9}.

Estudo anterior realizado na maternidade Teresinha de Jesus¹⁰, principal maternidade de Juiz de Fora que atende a população de baixo nível sócioeconômico da cidade, já chamava a atenção para a alta taxa de natimortalidade verificada naquela ocasião, que foi de 24/1000 nascimentos totais.

Pelo fato de a mortalidade infantil não considerar o componente de natimortalidade, seria importante para a saúde materna fetal neonatal do município desenvolver estudo, utilizando metodologia apropriada nas maternidades, visando identificar os principais fatores de risco para natimortalidade, esperando que o conhecimento desses fatores trouxesse alguma contribuição para esse grave problema de saúde pública.

MATERIAL E MÉTODO

Por meio de investigação de caráter analítico, foram avaliados os fatores de risco para natimortalidade no município de Juiz de Fora, no período de julho de 1998 a junho de 1999.

Com o intuito de investigar o comportamento de fatores de risco conhecidos e de outros possíveis fatores específicos de nossa região, foi realizada, por uma estratégia de caso-controle, a aplicação de questionário, após aprovação do Comitê de Ética do Instituto Fernandes Figueira/FIOCRUZ. Os questionários foram respondidos tanto pelas mães dos casos como dos controles, imediatamente após o óbito ter ocorrido, complementado por dados dos prontuários médicos, tendo apenas uma das mães que teve perda fetal se recusado a fazê-lo. Para cada um dos casos (natimorto, ou óbito fetal) ocorridos no período estudado, foram selecionados dois controles da mesma maternidade. O critério de seleção dos controles foi o de ter nascido vivo, logo após a ocorrência do óbito fetal, independentemente do seu estado de saúde naquele momento, desde que não tenha vindo a ser neomorto.

O estudo analisou os fatores de risco para natimortalidade. O número de casos (natimortos) estudados na cidade de Juiz de Fora foram de 111, correspondendo ao total de óbitos fetais ocorrido no período do estudo. Foram estudados somente os natimortos que tivessem nascido com peso acima de 1.000g e/ou com idade gestacional igual ou superior a 28 semanas, segundo a classificação proposta pela CLAP¹¹. Os dados anotados nos questionários dos casos e controles foram digitados e analisados com o auxílio do programa EPI INFO versão 6.04. As instituições públicas envolvidas nessa pesquisa foram o Departamento de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Juiz de Fora e o Instituto Fernandes Figueira/FIOCRUZ.

A abordagem utilizada foi a da análise bivariada em tabelas 2X2, complementada por análise de regressão logística.

As principais variáveis independentes do estudo foram dicotomizadas e as distribuições bivariadas estudadas uma a uma, nas tabelas 2X2, contra a variável dependente, através do cálculo da razão de chances e de seus intervalos de confiança de 95%.

Os testes estatísticos utilizados foram o de Qui-quadrado (não-corrigido) e o teste exato de Fisher bilateral, quando as exigências do teste de Qui-quadrado não puderam ser satisfeitas.

As variáveis que se apresentaram estatisticamente significativas ($p \leq 0,05$) na análise bivariada foram incluídas no modelo de regressão logística, bem como aquelas que, mesmo não obtendo significância nesta amostra, possuísem sabidamente influência no desfecho em questão, ou ainda, uma significância marginal. Os cálculos estatísticos foram elaborados, utilizando-se o programa SPSS, versão 8.

A estratégia de construção do modelo logístico seguiu o procedimento stepwise-backward MANUAL. Do modelo completo, foram retiradas, uma a uma, as variáveis com menor significância, e/ou relevância, até se chegar ao modelo desejado.

O propósito usual da análise multivariável é compreender quão importante são as variáveis independentes,

tanto individual quanto conjuntamente, para explicar a variação da variável dependente^{12,13}.

Além disso, os métodos de análise multivariável produzem coeficientes que permitem estimar a força da associação entre as variáveis independentes (os fatores explicativos) e a variável dependente (o desfecho de interesse), de uma maneira muito peculiar, de modo que a estimativa de associação obtida dos coeficientes dos modelos multivariáveis seja mais válida do que a dos modelos bivariados, uma vez que foram obtidas levando-se em conta as demais variáveis.

RESULTADOS

Estiveram significativamente associados à natimortalidade: ameaça de abortamento, intervalo interpartal, história de natimortalidade anterior, infecção urinária, hemorragia do terceiro trimestre gestacional, hipertensão, diabetes, internação na gravidez e assistência pré-natal (Tabela 1).

Dentre estes fatores, foram submetidas a ajustamento, através da regressão logística, as variáveis descritas nas Tabelas 2 e 3, onde podemos observar o comportamento dos Odds-ratio bruto (COR) das análises bivariadas, e ajustado (AOR) pelas demais variáveis na regressão logística.

Tabela 1 - Distribuições das variáveis da população estudada, segundo análise bivariada, tendo como referência a natimortalidade.

Variáveis	P caso	P controle	OR	IC 95%	P
Ameaça de abortamento	12/111	7/222	3,72	1,30 a 10,93	0,005
Intervalo interpartal < 24 (*)	25/46	31/100	2,65	1,21 a 5,84	0,007
Intervalo interpartal > 59 (**)	22/43	11/80	6,57	2,51 a 17,53	0,000
Trabalho sedentário	13/111	27/222	1,04	0,49 a 2,26	0,905
Tabagismo	28/111	48/219	1,20	0,68 a 2,13	0,500
História de natimortalidade	4/37	27/77	4,46	1,30 a 16,79	0,006
História de neomortalidade	6/43	11/77	1,03	0,31 a 3,47	0,960
Malformação	5/111	1/222	10,42	1,15 a 242,88	0,008
Infecção urinária	17/109	20/221	1,86	0,87 a 3,94	0,076
Hemorragia 3º trimestre	28/111	2/222	37,11	8,23 a 233,38	0,000
Placenta Prévia	5/111	1/222	10,42	1,15 a 242,88	0,008
DPP	24/111	1/222	60,97	8,47 a 1250,22	0,000
Hipertensão	41/111	15/222	8,08	4,02 a 16,46	0,000
Diabetes	12/111	2/222	13,33	2,72 a 89,17	0,000
Cardiopatia	2/111	2/222	2,02	0,20 a 20,63	0,476
Internação na gravidez	17/111	8/221	4,82	1,86 a 12,77	0,000
Parto transpélvico	55/111	108/222	0,64	1,69 a 1,37	0,877
Tempo de bolsa rota >12h	8/111	25/140	0,36	0,14 a 0,88	0,013
Baixo peso	71/111	28/222	12,30	6,79 a 22,43	0,000
Assistência pré-natal (<6 consultas)	53/111	33/216	5,07	1,94 a 3,39	0,000(***)

P caso = Proporção caso

P controle = Proporção controle

OR = Odds-ratio

IC 95%

(*) Categoria base: intervalo interpartal: 24-59 meses (excluídas as com 60 meses e mais)

(**) Categoria base: intervalo interpartal: 24-59 meses (excluídas as com menos de 24 meses)

(***) Teste exato de Fisher

Tabela 2 - Distribuições das variáveis da população estudada, segundo análise bivariada e multivariável, tendo como referência a natimortalidade

Variáveis	COR	p*	AOR	IC 95%	p**
Tabagismo	1,20	0,500	0,88	0,44 a 1,77	0,714
Infecção urinária	1,86	0,076	1,13	0,45 a 2,88	0,788
Ameaça de abortamento	3,72	0,005	2,71	0,80 a 9,32	0,112
Hemorragia 3º trimestre	37,11	0,000	63,57	8,07 a 500,10	0,000
Hipertensão	8,08	0,000	6,37	2,92 a 13,93	0,000
Diabetes	13,33	0,000	7,61	1,35 a 42,70	0,021
Internação na gravidez	4,82	0,000	2,14	0,66 a 6,91	0,203
Assistência pré-natal (<6 consultas)	5,07	0,000	4,36	2,29 a 8,29	0,000

COR = Odds-ratio crúde

p* = análise bivariada

p** = análise multivariável

AOR = Odds-ratio ajustado

IC 95%

Tabela 3 - Fatores de risco ajustados para natimortalidade

Fator de Risco	Odds-ratio	IC 95%	p
Hemorragia de 3º trimestre	38,61	8,52 a 174,92	0,000
Diabetes	9,91	1,81 a 54,19	0,008
Síndrome Hipertensiva	7,15	3,34 a 15,32	0,000
Assistência pré-natal<6	4,27	2,29 a 7,97	0,000

Com base na análise bivariada, foram identificados vários fatores de risco já consagrados pela literatura internacional, associados ao desenlace fetal, como ameaça de abortamento, tabagismo, hemorragia do terceiro trimestre da gestação, infecção urinária, síndrome hipertensiva da gravidez, diabetes, internação durante o período gestacional e frequência ao pré-natal menor do que seis consultas. Desses fatores, o tabagismo materno, a ameaça de abortamento, a infecção urinária, e a internação hospitalar durante a gravidez não mostraram associação estatisticamente significativa com a natimortalidade, após o ajustamento pela regressão logística, sendo que o fumo já não apresentava significância mesmo na análise bivariada.

DISCUSSÃO

Entre os oito fatores de risco avaliados e submetidos à regressão logística no modelo de natimortalidade, o fumo foi o primeiro a sair da análise em virtude de sua baixa significância estatística ($p=0,71$), o que tinha sido detectado anteriormente durante a análise bivariada ($p=0,50$).

A maioria dos estudos relaciona o uso do fumo durante a gestação principalmente ao baixo ganho ponderal do feto, que está associado com o retardo de crescimento intra-uterino e com o aumento da incidência de asfixia ao nascimento, mas não diretamente à morte intra-uterina^{14,15}.

É sabido que a infecção urinária é um importante fator de risco para o desencadeamento do parto prematuro, em virtude de acometimento renal e placentário, que pode

ocasionar no binômio materno-fetal, sendo por isso mesmo mais relacionada à morte neonatal precoce^{16,17}.

Na análise bivariada do presente trabalho, a infecção urinária já aparecia com baixa significância estatística ($p=0,076$) e, quando foi ajustada no modelo logístico de regressão múltipla, foi excluída em virtude de sua baixa associação com o desenlace fetal (Tabela 2).

A internação na gravidez tem sido muito estudada e correlacionada com o aumento da mortalidade perinatal^{18,19}. No presente estudo mostrou-se, na análise bivariada, significância estatística importante ($p=0,000$), o que motivou sua seleção para o modelo de regressão logística. No entanto, após ter sido confrontada e ajustada dentro do modelo, perdeu a significância estatística, sendo por isso excluída (Tabela 2).

A ameaça de abortamento foi a quarta variável no modelo de regressão logística a ser excluída em virtude de baixa associação com o desenlace, apesar de sua alta significância estatística, quando avaliada na análise bivariada ($p=0,005$). Porém, quando ajustada com as outras variáveis na análise multivariada, não se mostrou estatisticamente significativa (Tabela 2).

Após a análise multivariada, quatro dos oito fatores de risco ajustados mantiveram sua associação com a natimortalidade, os quais são apresentados em ordem decrescente da razão de chances na Tabela 2.

Considerando o modelo final apresentado na Tabela 3, a hemorragia do terceiro trimestre de gestação, no estudo de Juiz de Fora, foi o principal fator de risco para ocasionar morte fetal, mesmo quando controlados outros fatores de confundimento (OR=38,61; IC 95% 8,52-174,92; $p=0,000$), o que está de acordo com a maioria dos estudos publicados na literatura.

Um estudo realizado na Jamaica²⁰, identificou a hemorragia a partir de 28 semanas de vida intra-uterina como o principal fator de risco para natimortalidade.

A principal causa de hemorragia do terceiro trimestre no presente estudo foi o descolamento prematuro da pla-

centa com uma incidência de 24/111 entre os óbitos estudados, realçando a importância do adequado controle dessa patologia, muitas vezes associada à síndrome hipertensiva, sendo, portanto, potencialmente controlável.

A presença de diabetes na gravidez, no presente estudo, foi o segundo fator de risco mais fortemente associado com o deslance fetal; já na análise bivariada apresentava-se com alta significância estatística (OR=13,33; p=0,000). Após ajustamento na análise multivariada, manteve-se fortemente associada com o dano fetal (OR=9,91; IC 95% 1,81-54,19, p=0,008), confirmando os achados em outros estudos da literatura, como um importante fator de risco para morte fetal, potencialmente prevenível com a melhoria da qualidade dos cuidados pré-natais.

Diversos estudos relacionam a presença da diabetes na gravidez à morte fetal e neonatal, sendo que o *Diabetes Mellitus* Insulino Dependente (IDDM) na mulher grávida é uma doença crônica que pode resultar em complicações tanto para a gestante quanto para o seu concepto^{21,22}.

A síndrome hipertensiva na gravidez, no presente estudo, foi o terceiro fator de risco mais fortemente associado com a morte fetal e, também na análise bivariada, mostrou-se com alta significância estatística (OR=8,08; p=0,000). Mesmo após ajustamento na análise multivariada, manteve-se fortemente associada ao deslance fetal (OR=7,15; IC 95% 3,34-15,32; p=0,000), confirmando a grande morbimortalidade perinatal que essa doença pode ocasionar durante o ciclo gravídico.

Poucas doenças maternas têm sido tão estudadas no campo da Perinatologia nos últimos anos, e diversos trabalhos relacionados na literatura têm confirmado a alta morbidade e mortalidade que a referida síndrome ocasiona tanto na mãe como no concepto²³⁻²⁵.

A síndrome hipertensiva na gravidez, em estudo efetuado numa população irlandesa, realça a enorme importância de sua ação no desencadeamento de parto prematuro, gerando alta mortalidade perinatal, principalmente às expensas de natimortalidade tardia²⁶.

Com o objetivo básico de estudar a epidemiologia do óbito fetal, foram investigadas as principais causas de óbitos fetais em uma população brasileira de baixa renda, no Hospital Maternidade Leandro Mendes de Barros, em São Paulo¹, detectando-se que a principal causa de óbito fetal foi a síndrome hipertensiva na gravidez. Os autores concluem que uma proporção importante de óbitos fetais era prevenível através de ações de saúde mais bem estruturadas, como a melhoria da qualidade do pré-natal.

O quarto fator de risco para natimortalidade identificado no presente estudo, realizado na cidade de Juiz de Fora, confirma amplamente a enorme importância do pré-natal durante a gravidez. A assistência pré-natal com menos de seis consultas apresentou-se na análise bivariada como fator de risco com uma razão de chances bruta de 5,07 (p=0,000) e, após ser ajustada pelas variáveis

incluídas no modelo de regressão logística, manteve-se firmemente relacionada ao óbito fetal (OR=4,27; IC 95% 2,29-7,97; p=0,000).

Vários estudos na literatura ilustram a importância de um pré-natal feito com qualidade e com um número de consultas adequadas^{27,28}. A esse respeito vale a pena citar o estudo realizado, cujos autores efetuaram uma análise ecológica em 140 municípios no estado do Ceará²⁸. Constataram que, nos recém-nascidos de baixo peso, cujas mães receberam menos do que três consultas pré-natais, havia uma possibilidade 14 vezes maior de morte, quando comparados com recém-nascidos de peso normal, cujas mães tivessem recebido mais do que seis consultas pré-natais.

Em outro estudo similar realizado na cidade de Natal-RN²⁹, a frequência insuficiente ao pré-natal também foi identificada como importante fator de risco, mesmo após ajustamento, resultado também encontrado na cidade de Juiz de Fora³⁰, quando foi realizado o primeiro estudo descritivo de mortalidade perinatal, tendo sido identificada a estreita associação entre a baixa frequência ao pré-natal e a natimortalidade.

A presente análise permite-nos inferir que a prevenção da natimortalidade passa necessariamente pela expansão do pré-natal, fazendo com que as gestantes recebam um atendimento mais adequado, com uma melhor qualidade tanto em número de consultas como em conteúdo de atendimento. Como vimos até aqui, vários estudos realizados no nosso meio e em países com baixo nível de desenvolvimento social e econômico têm demonstrado que apenas o número de consultas, sem a qualidade associada, não tem conseguido minorar as altas taxas de mortalidade perinatal, ainda tão comuns em nossa sociedade.

Os avanços nos cuidados pré-natais intraparto e neonatal têm levado à diminuição da mortalidade perinatal nos países desenvolvidos. A ocorrência de natimortos é de cerca de 5-12 por 1.000 nascimentos totais, e continua a ser responsável por uma grande parcela da mortalidade perinatal. A natimortalidade é um marcador de adequação de cuidados obstétricos e uma importante fonte de pesquisa médica. A perda da gravidez é um problema relativamente comum e representa grande tragédia para a família.

As principais causas de morte fetal encontradas em nosso estudo foram semelhantes àquelas que aparecem com maior frequência na literatura médica. Porém, as diferenças na sua distribuição em relação a outros estudos poderiam ser explicadas pelas diferenças nas características das populações estudadas, no que diz respeito ao nível sócioeconômico, à qualidade de assistência pré-natal e ao nível de saúde, o que acaba alterando a ordem das principais causas de morte fetal.

O presente estudo mostrou que as principais causas de morte fetal são potencialmente evitáveis, posto que decorrentes de doenças que acometem as mulheres durante o

período de gravidez, como hipertensão arterial e diabetes, bem como de antecedentes obstétricos a elas relacionados. Isso sugere que a melhoria do controle destas doenças na gravidez, dentro de um melhor acompanhamento pré-natal, com continuidade e qualidade, assim como a expansão da cobertura destas ações, sejam medidas eficazes e eficientes na redução da natimortalidade em nosso meio.

ABSTRACT

Objective: The risk factors for stillbirths in Juiz de Fora, MG, from July 1998 to June 1999 was investigated. **Material and Method:** Within this period, all cases of stillbirth occurred in Juiz de Fora were evaluated. Perinatal mortality, stillbirth, early neonatal death, and low birth weight rates were calculated. Risk factors for late stillbirth were analyzed from files obtained from 111 dead offspring out of a total of 8,489 births occurring in the six maternity hospitals, through independent model of case-control studies. Each case was matched with two controls, consecutively selected from the same maternity hospital, regardless of the clinical condition. Risk factors were selected through bivariate analysis with death as dependent variable and risk factors as independent variable. Multivariate analysis was then used to assess the effect of the factors as a whole. **Results:** Perinatal deaths occurred in 111 babies during late fetal period. The model for stillbirth identified the following risk factors (with confidence intervals): third trimester hemorrhage (OR=38.61; CI=8.52-174.92), diabetes (OR=9.91; CI=1.81-54.19), hypertensive syndrome (OR=7.15; CI=3.34-15.32), fewer than 6 prenatal consultations (OR=4.27; CI=2.29-7.97). **Conclusion:** It is concluded that third trimester hemorrhage and maternal disease were the main causes of fetal death. The identification of the main risk factors for fetal death may contribute to the improvement of maternal and neonatal health in the city of Juiz de Fora.

Keywords: Risk factors; Fetal death/Epidemiology; Mortality rate

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Aquino T, Cecatti GF. Epidemiologia do óbito fetal em população de baixa renda. *Rev Bras Ginecol Obstet* 1998; 20:71-5.
- 2- Coelho FA, Coutinho BS, Guimarães BJM, Correia BE, Teixeira AM. Série histórica das causas de morte neonatal no Hospital Agamenon Magalhães. *Rev Pediatr Pernambuco* 1998; 11:1-2.
- 3- Luz TP. Eficácia da predição do risco fetal [dissertação]. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro- Mestrado em Medicina Social; 1985.
- 4- Zucolato S. Estudo do comportamento das taxas de mortalidade perinatal e neonatal em um hospital universitário. *J Pediatr (Rio de Janeiro)* 1988; 64:229-305.
- 5- Mittendorf R, Lain K, Williams A, Michelle F, Walker K. Preeclampsia: a nested, case-control study of risk factors and their interactions. *J Reprod Med* 1996; 41:78-82.
- 6- Noronha L. Mortalidade intra-uterina e perinatal: análise comparativa de 3.904 necrópsias do Hospital das Clínicas de Curitiba no período de 1960-1995. *J Pediatr (Rio de Janeiro)* 2000; 76:213-21.
- 7- Pritchard JA, Cunningham FG, Pritchard SA, Mason RA. On reducing the frequency of severe abruptio placentae. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 165:1345-9.
- 8- Buchalla MC. Preventing infant mortality and morbidity: developmental perspectives. *Am J Orthopsychiatry* 1988; 58:288-96.
- 9- Bloom S, Ramin S, Neyman S, Gilstrap BL. Meconium stained amniotic fluid: is associated with elevated erythropoietin levels? *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174:360-4
- 10- Guerra MO, Silva NOG, Peters MV, Andrade LTA. Padrões perinatais. *J Pediatr (Rio de Janeiro)* 1975; 40(3-4):101-3.
- 11- Centro Latino Americano de Perinatología y Desarrollo Humano - CLAP. Incidência de baixo peso ao nascer e mortalidade perinatal na América Latina. Montevideu; 1988. p.9-16.
- 12- Hosmer JR, Lemeshow S. Applied logistic regression. New York: Wiley Interscience; 1989.
- 13- Jekel FJ. Epidemiologia bioestatística e medicina preventiva. Rio de Janeiro: WB Saunders; 1999.
- 14- Procianoy SR. O Efeito do fumo materno sobre o feto. *J Pediatr (Rio de Janeiro)* 1995; 71:127-8.
- 15- Trindade CEP. Repercussões da nutrição da gestante sobre o recém-nascido. *J Pediatr (Rio de Janeiro)* 1997; 73:5-6.
- 16- Lucas MJ, Cunningham FG. Urinary infection in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 1993; 36:855-9.
- 17- Paterson FT, Vincent AT. Detection, significance and therapy of bacteriuria in pregnancy. *Infect Dis Clin North Am* 1997; 11:3-10
- 18- Wildschut Hajo IJ, Wiedijk V. Birth asphyxia versus the quality of obstetric care in Curaçao. *West Indian Med* 1989; 38:17-8.
- 19- Funayama CA, Ribeiro R, Moura MVL, Gonçalves AL, Cunha SP. Fatores materno-obstétricos, anóxia neonatal e seqüelas neurológicas. *Rev Bras Ginecol Obstet* 1996; 18:715-8.
- 20- Ashley T, Deanna EC, Greenwood S, Rosemary MC, Caw B, Affette M, Thomas A, Golding PJ. Medical conditions present during pregnancy and risk of perinatal death in Jamaica. *Paediatr Perinat Epidemiol* 1994; 8(1):66-85.
- 21- Connel F, Albert F. Diabetes in pregnancy: a population based study of incidence fererral for care and perinatal mortality. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 151:598-603.
- 22- McMahon MJ, Ananth CV, Liston RM. Gestational diabetes mellitus. Risk factors, obstetric complications and infant outcomes. *J Reprod Med* 1998; 43(4):372-8.
- 23- Pipkin FB, Sharif J, Lal S. Predicting high blood pressure in pregnancy: a multivariate approach. *J Hypert* 1998; 16:221-9.

FATORES DE RISCO PARA NATIMORTALIDADE NA CIDADE DE JUIZ DE FORA

- 24- Durig P, Ferrier C, Schneider H. Hypertensive disorders in pregnancy. *Ther Umsch* 1999; 56(10):561-71.
- 25- Mittendorf R, Lain KY, Williams MA, Walter CK. Preeclampsia: a nested, case-control study of risk factors and their interactions. *J Reprod Med* 1996; 41(7):491-6.
- 26- Burke C, Morrison J. Perinatal factors and preterm delivery in an Irish obstetrics population. *J Med Perinatal* 2000; 28:234-8.
- 27- Souza TAC. Variations in infant mortality rates among municipalities in the state of Ceará, northeast Brazil: an ecological analyses. *Int J Epidemiol* 1999; 28:267-75.
- 28- Villar J, Bergsjö P. Scientific basis for the content of routine antenatal care. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997; 76:1-14.
- 29- Ferraz EM, Gray RH. A case-control study of stillbirths in Northeast Brazil. *Int J Gynecol Obstet* 1990; 34:13-9.
- 30- Neves LAT. Perfil da mortalidade perinatal na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais [dissertação]. Rio de Janeiro: Instituto de Pediatria e Puericultura Matargão Gesteira - Universidade Federal do Rio de Janeiro; 1992.