



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

LETÍCIA CASTELLANI DUARTE

**INCIDÊNCIA DE MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS EM
RECÉM-NASCIDOS EM HOSPITAL GERAL, DOURADOS -
MS NO PERÍODO DE 2003 A 2007**

BRASÍLIA - DF

2009

LETÍCIA CASTELLANI DUARTE

**INCIDÊNCIA DE MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS EM
RECÉM-NASCIDOS EM HOSPITAL GERAL, DOURADOS -
MS NO PERÍODO DE 2003 A 2007**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da UnB, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr^a Maria Clotilde
Henriques Tavares

BRASÍLIA - DF

2009

LETÍCIA CASTELLANI DUARTE

**INCIDÊNCIA DE MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS EM
RECÉM-NASCIDOS EM HOSPITAL GERAL, DOURADOS -
MS NO PERÍODO DE 2003 A 2007**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da UnB, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

BANCA EXAMINADORA

Dra. Maria Clotilde Henriques Tavares

Dra. Diana Lucia Moura Pinho

Dr. Sergio Leme da Silva

Brasília, 10 de novembro de 2009.

*“Ajuntei todas as pedras que vieram sobre mim.
Minha vida... Quebrando pedras e plantando flores.”*

(Das Pedras – Cora Coralina)

A Deus, pelas bênçãos concedidas.

Aos meus pais, Marielena e Marcus, vocês são meu porto seguro.

Ao meu esposo, Antonio Eugênio, pela paciência, incentivo e companheirismo.

Aos meus filhos, Caio Eduardo e Marco Antonio, pelas ausências.

Ao meu avô Antonio Soares Monteiro, pelo exemplo de vida, pelo incentivo constante, por ter valorizado sempre minha profissão.

Saudades, vovô!

A todos os meus familiares pelo apoio incondicional.

Com todo meu carinho!

AGRADECIMENTOS

À Coordenação do Mestrado em Ciências da Saúde da UnB, pela competência e empenho na realização desta pós-graduação.

Ao Centro Universitário da Grande Dourados – UNIGRAN, onde dei os primeiros passos na vida acadêmica.

À Reitora da UNIGRAN, Rosa Maria D'Amato De Déa, pelo empenho na realização desta pós-graduação.

Ao Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King e a todas as suas funcionárias do Setor de Prontuários pela colaboração no desenvolvimento deste trabalho.

À Rosenilda Blanco, amiga e Coordenadora da Pós-Graduação da UNIGRAN, pelo apoio e profissionalismo.

À orientadora Maria Clotilde Henriques Tavares, pela disposição em compartilhar seus conhecimentos, por me passar segurança e me tranquilizar, pela valiosa e carinhosa orientação.

A Carlos Uribe que, com muita paciência, colaborou com a análise estatística.

À Marta Mariana Ferreira, técnica do Lab. Neurociências e Comportamento do Deptº de Ciências Fisiológicas da Universidade de Brasília, por sempre me acolher tão gentilmente.

Ao meu Tio Mário Roberto Castellani, por me receber tantas vezes em Brasília, pela prosa e todo carinho.

Às amigas, Silvia Mara P. Muraki, Idalina F. Julio e Luciana de A. Secchi, obrigada por me socorrerem sempre e não me deixarem desistir.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para realização deste trabalho.

RESUMO

Defeitos congênitos ou malformações congênitas são termos usados para descrever defeitos do desenvolvimento presentes na ocasião do nascimento. Estima-se que cerca de 2 a 3% dos recém-nascidos são portadores de uma ou mais malformações congênitas. No Brasil a mortalidade hospitalar relacionada a malformações congênitas em 2002, na faixa etária pediátrica (0 a 19 anos), foi de 3,33%. Objetivou-se com este estudo descrever a incidência de malformações congênitas em recém-nascidos no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, Dourados, MS no período de 2003 a 2007. O estudo foi do tipo descritivo, retrospectivo de base secundária a partir do registro de 12.312 prontuários de gestantes assistidas no hospital durante o período de estudo. A incidência de malformações congênitas observada foi de 0,89%. Uma porcentagem alta de gestantes (45,45%) cujos filhos apresentavam malformações congênitas estavam na faixa etária da pré-adolescência e adolescência (entre 10 a 19 anos) e a maioria delas era solteira (54,5%), com escolaridade entre 4 a 7 anos de estudo (53,64%). Dentre o grupo estudado, 66,36% eram residentes na zona urbana (66,36%) e 68,18% denominaram-se brancas. Dentre os recém-nascidos malformados, 61,82% eram do sexo masculino, 62,73% tiveram peso ao nascer acima de 2500g e 65% nasceram a termo. Em termos de sistema fisiológico acometido, ocorreu uma predominância de malformações do sistema nervoso (33%) e sistema osteomuscular (28%). Evoluíram para óbito 30% dos recém-nascidos malformados. Ressaltamos a necessidade de conscientização dos profissionais da saúde com relação à importância da notificação e descrição dos casos, pois somente com o conhecimento da realidade poderemos ter políticas públicas eficientes voltadas principalmente à prevenção das malformações congênitas.

Palavras-chave: Malformações. Anormalidades congênitas. Recém-nascido.

ABSTRACT

Congenital defects or congenital malformations are terms used to describe the present development defects at the time of birth. It is estimated that approximately 2 to 3 per cent of newborns are bearers of one or more congenital malformations. In Brazil the hospital mortality related to congenital malformations in 2002 in the pediatric age group (0-19 years) was 3.33%. The aim of this study was describe the incidence of congenital malformations in newborns at Evangelical Hospital Dr. and Mrs. Goldsby King, Dourados – MS, from 2003 to 2007. The study was descriptive, retrospective of secondary basis from the 12.312 registration record assisted hospital pregnant during the study period. Results showed an incidence of congenital malformations of 0.89%. A high percentage of pregnant women (45,45%) aged between 10 to 19 years, most pregnant women was maiden (54.5%), schooling between 4-7 years of study (53,64%), urban area residents (66,36%) and named-White 68,18%. Among newborn babies malformed 61,82% were males, 62,73% weight at birth greater than 2500g and 65% were born full term. In terms of physiological system if there was a predominance of nervous system malformations (33%) and musculoskeletal system (28%). Evolved to death 30% of newborns malformed. We stress the need for awareness of health professionals regarding the importance of notification and description of the cases, because only with the knowledge of reality we have efficient public policies targeted mainly the prevention of congenital malformations.

Keywords: Malformations. Congenital abnormalities. Newborn.

LISTA DE ABREVIATURAS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CID - Código Internacional de Doenças
DDL - Doenças de Depósito Lipossomal
DN – Declaração de Recém-nascido Vivo
DTN - Defeito do Tubo Neural
ECLAMC - Estudo Colaborativo Latino Americano de Malformações Congênitas
MFC – Malformação Congênita
OMS – Organização Mundial da Saúde
OPAS - Organização Panamericana de saúde
PN - Peso ao nascer
PNTN - Programa Nacional de Triagem Neonatal
RDC - Resolução da Diretoria Colegiada
RN - Recém-nascido
SIAT - Sistema Nacional de Informações sobre Agentes Teratogênicos
SUS - Sistema Único de Saúde
UNIGRAN – Centro Universitário da Grande Dourados

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Incidência de malformações congênitas em recém-nascidos no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 (n=110)..... 35
- Figura 2.** Média \pm erro padrão da Idade materna para as categorias de Idade gestacional para gestantes com recém-nascidos com malformações congênitas assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King no período de 2003 a 2007 (n=110) 41
- Figura 3.** Média \pm erro padrão do peso do recém-nascido para as categoria da variável número de consultas pré-natais realizadas por gestantes atendidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 (n=110). *: $p < 0,05$ 44
- Figura 4.** Média \pm erro padrão da Idade materna para cada grupo de Número de consultas pré-natais realizadas por gestantes atendidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 (n=110)..... 45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Grupamento segundo CID – 10.....	19
Tabela 2. Caracterização das malformações congênitas únicas quanto ao sistema fisiológico acometido em recém-nascidos de gestantes assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 (n=95).....	36
Tabela 3. Distribuição das Malformações congênitas múltiplas quanto ao sistema fisiológico acometido de recém-nascidos de gestantes assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 (n=15).....	37
Tabela 4. Características sociodemográficas de gestantes com recém-nascidos com malformações congênitas assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King no período de 2003 a 2007 (n=110).....	38
Tabela 5. Escolaridade x Número de Consultas Durante o Pré-natal de gestantes com recém-nascidos com malformações congênitas assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King no período de 2003 a 2007 (n=110).	39
Tabela 6. Escolaridade x Peso do Recém-nascido de gestantes com recém-nascidos com malformações congênitas assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King no período de 2003 a 2007 (n=110).....	39
Tabela 7. Escolaridade x Malformação do sistema nervoso de gestantes com recém-nascidos com malformações congênitas assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King no período de 2003 a 2007 (n=110).....	40
Tabela 8. Distribuição de freqüência e percentual das categorias dos sistemas fisiológicos atingidos por malformação congênita em relação à idade materna de gestantes assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 (n=110).....	41
Tabela 9. Caracterização da gestação de gestantes assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007	

(n=110)..... 43

Tabela 10. Características dos recém-nascidos malformados de gestantes assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 (n=110)..... 46

Tabela 11. Número de consultas pré-natais x APGAR 1º minuto de gestantes com recém-nascidos com malformações congênitas assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King no período de 2003 a 2007 (n=110)..... 47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 Conceito	18
2.2 Etiologia	19
2.2.1 Causas genéticas	19
a) causas gênicas	19
b) causas cromossômicas	20
2.2.2 Causas ambientais	20
2.2.3 Causas multifatoriais	21
2.3 Epidemiologia	21
a) fatores demográficos.....	22
b) doenças maternas	23
c) uso de medicamentos	23
d) estilo de vida	24
2.3.1 Importância do Diagnóstico Pré-natal	25
2.4 Ações Preventivas	25
2.4.1 Ações preventivas e de monitorização existentes no Brasil	26
2.4.1.1 Sistemas de Vigilância Epidemiológica	26
a) Estudo Colaborativo Latino Americano de Malformações Congênitas (ECLAMC)	26
b) Sistema Nacional de Informações sobre Agentes Teratogênicos (SIAT) .	27
c) O Sistema Municipal de Monitoramento de Malformações Congênitas – campo 34 da Declaração de Recém-nascido Vivo	27
2.4.1.2 Programas desenvolvidos pelo Ministério da Saúde.....	28
a) Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN).....	28
b) Programas especiais relacionados ao tratamento de doenças genéticas	28
c) Fortificação de farinha com ácido fólico	29
d) Programa Nacional de Imunizações.....	29
3 OBJETIVOS	31
3.1 Objetivo Geral	31

3.2 Objetivos Específicos	31
4 MATERIAIS E MÉTODOS	32
4.1 Tipo de Estudo	32
4.2 Local	32
4.3 Caracterização da Amostra	32
4.3.1 Critérios de inclusão	32
4.3.2 Critérios de exclusão	32
4.4 Considerações Éticas	32
4.5 Procedimento	33
4.6 Análise de dados	33
5 RESULTADOS	35
5.1 Incidência de Malformações Congênitas.....	35
5.2 Caracterização das Malformações Congênitas	35
5.2.1 Sistema Fisiológico acometido	35
5.2.2 Malformações Congênitas Múltiplas	36
5.3 Características Sócio-demográficas Maternas.....	37
5.3.1 Grau de Escolaridade x Número de Consultas Durante o Pré-natal	38
5.3.2 Grau de Escolaridade x Peso do Recém-nascido	39
5.3.3 Grau de Escolaridade x Malformações do Sistema Nervoso	39
5.3.4 Idade Materna x Idade gestacional	40
5.3.5 Idade Materna x Sistema Fisiológico Acometido	41
5.4 Caracterização da Gestação	42
5.4.1 Peso do recém-nascido x consultas pré-natais	43
5.4.2 Idade materna x Consultas pré-natais	44
5.5 Condições Neonatais	45
5.5.1 Número de consultas Pré-natais x APGAR	47
6 DISCUSSÃO	48
7 CONCLUSÕES.....	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
APÊNDICES.....	66
ANEXOS.....	70

1 INTRODUÇÃO

Defeitos congênitos, malformações congênitas e anomalias congênitas são todos termos de uso corrente para descrever defeitos do desenvolvimento presentes na ocasião do nascimento (MOORE, 1994). Embora o defeito básico esteja presente, ele não é necessariamente reconhecido no nascimento e podem ocorrer malformações internas ou funcionais que só se manifestam com o avanço da idade (FERNÁNDEZ, 2005).

Segundo Amorim *et al.* (2006), o número de padrões reconhecidos de malformações mais que triplicou nos últimos 25 anos. Isto se deveu principalmente ao conhecimento dos efeitos potenciais de várias drogas, agentes químicos e ambientais e ao aumento da identificação de vários defeitos genéticos e não-genéticos pelos avanços dos métodos diagnósticos.

Cerca de 60% dos casos de malformações congênitas são de causa desconhecida. Os de etiologia genética, cromossômica (6%) e de herança mendeliana (20%), são os mais conhecidos. Os casos de etiologia dependentes de fatores ambientais são mais numerosos e mais difíceis de serem estudados (variam de <1% a 5%). A abordagem epidemiológica dos defeitos congênitos é a base para a pesquisa de sua etiologia (LEITE, 2001).

Estima-se que cerca de 2 a 3% dos recém-nascidos são portadores de uma ou mais malformações congênitas, sendo estas responsáveis por 20% da mortalidade neonatal e 30 a 50% da mortalidade perinatal em países desenvolvidos (CASTRO, 2006). É importante considerar que quanto maior o nível de desenvolvimento de um país, maior será proporcionalmente, a prevalência de malformações congênitas e também o seu impacto, já que as mortes por desnutrição e doenças infecciosas estão diminuídas (AMORIM, 2006; PACHECO, 2006; OLIVEIRA, 2007).

Nos Estados Unidos, os defeitos congênitos representam a principal causa de morte no primeiro ano de vida e a quinta causa de anos potenciais de vida perdidos (HAGEN, 2004). Na América Latina e no Caribe, a proporção de mortes infantis atribuíveis às malformações congênitas varia entre 2 e 27%, refletindo as grandes disparidades regionais. No Brasil, as malformações congênitas constituem a segunda causa de mortalidade infantil, e ocasionam 11,2% destas mortes (AMORIM, 2006).

Na cidade do Rio de Janeiro, de acordo com Costa *et al.* (2006), no ano de 2000 as malformações congênitas representaram 15% das mortes infantis (< 1 ano) e 18% em 2003. Já em Recife, Amorin *et al.* (2006), encontraram uma freqüência de 2,8% de malformações congênitas em estudo realizado em uma maternidade-escola. Por sua vez, um estudo de prevalência de malformações congênitas no Vale do Paraíba Paulista apontou 0,76% dos nascidos com malformação congênita (PINTO, 2007). Em São Luís (MA), foi encontrada uma incidência de malformações congênitas da ordem de 2,19% (SILVA, 2008).

Para avaliar as condições de saúde de uma população, a mortalidade perinatal tem sido um dos indicadores utilizado, visto que seu estudo revela informações valiosas acerca da qualidade de assistência prestada à mulher durante o ciclo gravídico-puerperal (VARDANEGA, 2002).

Horovitz *et al.* (2005) observou, em levantamento na base de dados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), que a mortalidade hospitalar, em 2002, na faixa etária pediátrica (0 a 19 anos), foi de 1,13%, passando para 3,33% quando o capítulo do Código Internacional de Doenças (CID) era o XVII (“malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas”). Na faixa de menores de um ano, a mortalidade hospitalar foi de 3,59%, sendo 9,99% em casos com malformação. A permanência hospitalar média, em caso de malformação, foi de 5,7 dias, contra uma média de 4,5 dias para recém-nascidos sem malformação. Com relação aos custos das internações com malformações estima-se que o valor seja de R\$ 1.168,93, contra um valor médio das AIH (Autorização de Internação Hospitalar) de R\$ 365,74 para as demais causas de internações. Um outro fator importante a ser considerado que envolve estas patologias é a cronicidade, que faz com que a necessidade de tratamento contínuo implique em altos custos para o sistema de saúde pública. Há que ser ressaltado ainda o impacto afetivo e emocional que a chegada de uma criança malformada traz para a família, bem como para a diminuição de geração de renda subsequente da mesma em virtude da necessidade de cuidado continuado que a criança requer e que impede em geral, a força de trabalho de um de seus membros, no caso, o cuidador (PARDO, 2003).

No Brasil, os estudos sobre epidemiologia das malformações congênitas são em número reduzidos, sendo que muitos são baseados em dados hospitalares (OLIVEIRA, 2007).

Estudos realizados nos levam a concluir que somente com uma base de dados confiáveis poder-se-á conhecer a magnitude das malformações congênitas de uma população e a partir disto, tomar decisões acertadas em políticas de saúde para a prevenção dessas anomalias (FERNÁNDES, 2005; SEKHOB, RAMOS, 2008).

Percebe-se também que atualmente muitas patologias do feto e do recém-nascido dependentes de patologias maternas tem sido evitadas devido aos cuidados durante o pré-natal (HOROVITZ, 2005; RAMOS, 2008).

Não dispomos de dados descritos na literatura sobre a incidência de malformações congênitas e o seu impacto no Município de Dourados. Tais informações são valiosas para a formulação de políticas de saúde que visem à redução da mortalidade perinatal, uma vez que permite a identificação de possíveis fatores de risco para sua ocorrência e, conseqüentemente, a sua prevenção e controle.

Assim, este estudo tem como objetivo levantar dados sobre a incidência de malformações congênitas e variáveis associadas às mesmas em recém-nascidos em um hospital geral da cidade de Dourados, Mato Grosso do Sul, referência para trinta e quatro municípios da região.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Conceito

Nas populações humanas em geral, muitos são os casos de malformações congênicas, cada qual apresentando características próprias quanto à incidência, influência genética, gravidade e morbidade associada. Diversas vezes, essas anomalias apresentam-se combinadas, verificando-se comprometimento em diversos sistemas do organismo do recém-nascido (malformações múltiplas), daí a importância de identificar tais associações, sua incidência, bem como sua etiologia (CASTRO, 2006).

A conceituação do termo “malformação” torna-se necessária quando se pretende analisar sua incidência em um determinado serviço ou população. A noção clássica de malformação congênita é a de uma anomalia estrutural presente ao nascimento e atribuível a um defeito de desenvolvimento. Um conceito ampliado que se tem proposto inclui entre as malformações, não só as anomalias estruturais evidentes ao nascimento, mas também problemas em que não existe defeito de forma, mas sim de função (por exemplo, caso do megacolo congênito em que se verifica a ausência de inervação intrínseca na parede intestinal na porção terminal do aparelho digestivo) e também problemas estruturais em que o exame físico rotineiro ao nascimento não consegue revelar (como ocorre em algumas anomalias renais, cardíacas ou de outros aparelhos) (RAMOS, 1981).

As malformações congênicas podem ser classificadas clinicamente como “de maior importância”, quando ocasiona um efeito adverso funcional ou na aceitabilidade social do indivíduo. Exemplos: anencefalia, fenda labial ou palatina, hidrocefalia, cardiopatia, entre outros; ou “de menor importância”, aquelas que não causam conseqüências médicas para os pacientes e que apresentam um efeito mínimo sobre a função ou aceitabilidade social. Exemplos: nevus pigmentares, prega simiesca, polidactilia, clinodactilia do quinto dedo. No entanto, esta classificação é considerada arbitrária e baseada em critérios de severidade da afecção por parte do avaliador. Existe muita subjetividade envolvida nesta classificação (PEREIRA, 2008).

A Classificação Internacional de Doenças (CID-10), em seu capítulo XVII - Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas, classifica ou agrupa estas anomalias considerando o Sistema Fisiológico Acometido, conforme descrito no quadro abaixo:

Tabela 1. Grupamento segundo CID – 10

Malformação Congênita	CID - 10
MC do Sistema Nervoso	Q00 – Q07
MC olho, ouvido, face, pescoço	Q10 – Q18
MC aparelho circulatório	Q20 – Q28
Fenda labial e fenda palatina	Q35 – Q37
Outras MC do aparelho digestivo	Q38 – Q45
MC órgãos genitais	Q50 – Q56
MC aparelho urinário	Q60 – Q64
MC e deformidades aparelho osteomuscular	Q65 – Q79
Outras MC	Q80 – Q89
Anomalias cromossômicas não classificadas em outra parte	Q90 – Q99

Fonte: CID – 10, 2007.

2.2 Etiologia

A maior parte das malformações é de etiologia desconhecida ou multifatorial, enquanto que em apenas 20% dos casos pode-se identificar o fator causal genético, materno ou ambiental (NAZER, 2006 FERNÁNDEZ, 2005).

2.2.1) Causas genéticas

As doenças genéticas podem ser divididas em doenças com envolvimento gênico e doenças com envolvimento cromossômico:

a) Causas gênicas

As anomalias gênicas representam 7 a 8% das anomalias congênitas e podem estar relacionadas com anomalias isoladas e associadas. A maioria das mutações é deletéria e algumas são letais. Muitas doenças genéticas importantes resultam de uma mutação de um único gene (monogênica). Pode-se localizar a mutação, tanto em autossomos quanto nos cromossomos X, classificando os padrões de herança em dominante ou recessiva. Estima-se que a maioria das mutações ocorre em cromossomos autossômicos, superando as mutações nos

cromossomos X. A maioria das doenças ligadas ao cromossomo X é recessiva. Nesse padrão de herança os homens são mais afetados que as mulheres. As doenças ligadas ao X dominantes são caracterizadas por mulheres afetadas duas vezes maior que nos homens (JONES, 1998).

b) Causas cromossômicas

Aberrações cromossômicas são comuns e estão presentes em 6 a 7% dos zigotos. Elas podem ser do tipo numérico ou estrutural e envolvem um ou mais autossomos, cromossomos sexuais ou ambos. Devido a um erro no processo de gametogênese (do óvulo ou do espermatozóide), o conceito pode apresentar um número maior ou menor de cromossomos (aberração cromossômica numérica) ou apresentar cromossomos contendo alterações estruturais (MOORE, 1994).

2.2.2) Causas ambientais

A exposição a contaminantes de origem química, com certa facilidade, podem ocorrer na água natural. Estima-se que cerca de 4 bilhões de metros cúbicos de contaminantes, provenientes principalmente de efluentes industriais, compostos químicos de uso agrícola, efluentes domésticos e outros, atinjam o solo a cada ano e, conseqüentemente, a água (TOMINAGA, 1999).

A transferência de moléculas de agrotóxicos dos ecossistemas terrestres aos aquáticos é uma constante, sobretudo em áreas agrícolas devido ao uso de quantidades elevadas e de tipos diferentes de princípios ativos por área e às altas taxas de erosão do solo. A poluição oriunda da atividade agrícola é considerada do tipo difusa, de difícil identificação, monitoramento e, conseqüentemente, controle (BORTOLUZZI, 2006).

Os pesticidas agrícolas e de uso doméstico, além da morbidade e mortalidade significativa relacionada às exposições agudas, em especial nos países em desenvolvimento, representam preocupação quanto aos possíveis efeitos em longo prazo para a saúde de crianças expostas através da contaminação do solo, água e resíduos alimentares (MELLO-DA-SILVA, 2005).

Os agrotóxicos são um dos mais importantes fatores de risco para a saúde humana. Entre os inúmeros efeitos crônicos sobre a saúde humana são descritas alterações imunológicas, genéticas, malformações congênitas, câncer, efeitos

deletérios sobre os sistemas, nervoso, geniturinário, trato gastrointestinal, hepático, reprodutivo, endócrino, pele e olhos, além de reações alérgicas a estas drogas, alterações comportamentais, e outros. As lavouras que mais os utilizam são as de soja, cana-de-açúcar, milho, café, cítricos, arroz irrigado e algodão (SILVA, 2005).

Embora os estudos já realizados não consigam evidenciar uma relação de causa-efeito entre os fatores de risco ambientais citados e a carcinogênese e mutagenicidade, eles sugerem que a probabilidade do desenvolvimento de malformações congênitas em gestantes ou indivíduos expostos aos mesmos é muito alta já que em vários estudos com animais de laboratório a relação foi positiva (TOMIAGA, 1999; GARCIA, 1999; SILVA, 2005).

2.2.3) Causas multifatoriais

Muitas das malformações congênitas não têm como causa genes isolados ou defeitos cromossômicos. Algumas parecem ser causadas por uma combinação de um ou mais genes e fatores ambientais, o que chamamos de herança multifatorial. Nas doenças monogênicas conseguimos calcular o risco de ocorrência da malformação com fidelidade. Tais riscos de doença de herança multifatorial são calculados empiricamente, baseados na observação direta em estudos de grandes agrupamentos familiares (JORDE, 1999).

2.3 Epidemiologia

O conhecimento dos níveis de mortalidade infantil de uma dada comunidade constitui um elemento precioso para a análise da situação de saúde, auxiliando na avaliação de programas e na vigilância epidemiológica dos agravos à saúde. Orienta também na identificação de grupos populacionais mais expostos ao risco de adoecer e morrer (MONTEIRO, 2004).

Estudos de morbidade em crianças indicam que doenças genéticas e malformações congênitas representam 10-25% de hospitalização em hospitais de cuidados terciários em cidades da América Latina (FERNÁNDEZ, 2005; COSTA, 2006).

Quando observamos as causas básicas dos óbitos ocorridos no período neonatal e pós-natal, verificamos que existe uma distribuição desigual no território

brasileiro quanto à probabilidade de falecimento no primeiro ano de vida. Ao contrário do que ocorre em países desenvolvidos, as complicações que se estabelecem durante a gestação e parto são as que representam as maiores causas de morte entre os neonatos, sendo responsáveis por, aproximadamente, 80% das mortes neonatais e 50% da mortalidade infantil (SIMÕES, 2002).

Com a diminuição das taxas de mortalidade infantil, as malformações congênitas têm alcançado maior visibilidade e são atualmente a segunda causa de mortalidade infantil, perfazendo 15% das mortes infantis (< 1 ano) na cidade do Rio de Janeiro em 2000 e 18% em 2003 (COSTA, 2006).

Defeitos do recém-nascido podem ser consequência de dano genético antes da concepção e/ou da direta ação de um agente sobre o embrião ou feto. Ambos os processos podem agir como um resultado da exposição do homem ou da mulher em diferentes momentos durante a concepção e gravidez. Embora aproximadamente 3% de todos os recém-nascidos tenham uma anomalia congênita que requer cuidados médicos especiais, até agora, somente um número limitado de fatores tem sido identificados como definitivamente teratogênicos humanos (GARCIA, 1999).

a) Fatores demográficos

A presença ou ausência de desigualdade socioeconômica na prevalência de malformações congênitas, e a extensão dessas desigualdades, segundo Vrijheid *et al.* (2000), podem ser importantes quando se trata da etiologia das malformações, como já se evidenciou no descobrimento da etiologia nutricional dos defeitos do tubo neural.

O Brasil, como outros países em desenvolvimento, apresenta características sociais, políticas e econômicas muito particulares para a compreensão de potenciais riscos teratogênicos aos quais uma mulher grávida possa estar exposta. Essas características incluem baixos níveis socioeconômicos da população, alta incidência de doenças infecciosas e carenciais, escassos recursos para saúde e pesquisa, prática freqüente e sem controle de automedicação, que deveriam estar submetidas à prescrição médica e, por fim, proibição legal de interrupção da gestação. Pode-se somar ainda uma qualidade ambiental precária ou mesmo condições de trabalho insalubres durante a gravidez (OLIVEIRA, 2007).

O aumento da prevalência de algumas doenças, como a Síndrome de Down, podem também ser explicadas pelo aumento da idade materna que era em média de 23 anos em 1971 passando para 28 anos em 1999, como demonstrado por Nazer *et al.* (2001), no Chile.

Nos Estados Unidos, a prevalência de anencefalia quanto à raça foi maior entre os caucasóides do que os negroides (FERNÁNDES, 2005).

b) Doenças maternas

A associação entre patologias maternas e presença de malformações congênitas em recém-nascidos tem sido globalmente detectada. As doenças sexualmente transmissíveis são fatores de risco para alguns eventos perinatais adversos como malformação congênita, gravidez ectópica, natimortalidade, prematuridade, morbidade em recém-nascidos e morte.

Com relação à sífilis congênita, Lorenzi & Madi (2001) encontraram em estudo realizado em Santa Catarina uma prevalência de 1,5% (15,5:1000 nascidos vivos), enquanto no estudo de Araújo *et al.* no norte do país a infecção ocorreu em 9,1% de nativos. Já em relação à incidência de toxoplasmose congênita, estudo realizado no Rio Grande do Sul, indicou uma taxa de 8:10.000 nascimentos (MOZZATTO, 2003).

As anomalias mais comuns associadas à síndrome da rubéola congênita (SRC) são oftalmológicas, cardíacas, auditivas e neurológicas. Em estudo realizado no Estado da Paraíba, a incidência de SRC por 1.000 crianças com menos de 1 ano de idade foi de 0,01 em 1999 (n = 1), 0,03 em 2000 (n =2) e de 0,20 em 2001 (n = 13). Entre 2002 e 2005, nenhum caso foi confirmado. Este estudo mostrou a importância da vacinação na erradicação desta síndrome (LANZIERI, 2007).

A infecção por citomegalovírus é a mais freqüente infecção viral congênita nos Estados Unidos. Em estudo realizado no Hospital Universitário do Ribeirão Preto, encontrou-se uma prevalência de 2,6% de crianças com infecção congênita pelo citomegalovírus (YAMAMOTO, 1999).

Em caso de mães diabéticas, Ordóñez *et al.* (2003) detectou maior risco de malformações nesta população. As mulheres que necessitavam de insulina para o controle de sua diabetes tinham valores glicêmicos mais altos e mais difíceis de

controlar, estando o feto em maior risco de exposição a um ambiente hiperglicêmico o qual, *in vitro*, tem demonstrado ser teratogênico.

c) Uso de medicamentos

Como toda a população, a gestante está sujeita a intercorrências de saúde que impõem o uso de medicamentos. A gestação compreende situação única, na qual a exposição a determinada droga envolve dois organismos. A resposta fetal, diante da medicação, é diferente da observada na mãe, podendo resultar em toxicidade fetal, com lesões de variada monta, algumas irreversíveis. O evoluir da ciência permite, por um lado, a existência cada vez maior de medicamentos no mercado e, por outro, que mais mulheres portadoras de problemas de saúde, de variado nível de risco engravidem (GOMES, 1999).

O misoprostol, análogo sintético da prostaglandina E, foi introduzido no Brasil em 1984 pelo laboratório Searle, com o nome comercial de Cytotec®. Embora licenciado para o tratamento de úlcera gástrica e duodenal, logo ganhou popularidade como abortifaciente. Em 1993, duas cartas publicadas no mesmo volume da revista *The Lancet* revelaram ao mundo o uso elevado do medicamento no Brasil para a indução do aborto (PIZZOL, 2008).

A evidência sobre o efeito teratogênico dessa substância foi sendo acumulada, incluindo anomalias congênitas do tipo artrogripose, redução transversa de membros e seqüência de Möbius, quando utilizada no primeiro trimestre da gestação. A hipótese gerada pelos relatos de casos desencadeou a realização de estudos comparados, todos no Brasil, demonstrando uma associação positiva entre misoprostol utilizado durante a gestação por via oral e/ou vaginal em diferentes concentrações e anomalias congênitas (MENGUE, 2008).

Outra classe de medicamentos associados às malformações é composta pelos anticonvulsivantes. Com o seu uso, a incidência de malformações maiores em recém-nascidos expostos é de 4 a 6%, comparada com 2 a 4% na população geral. A politerapia é mais lesiva, especialmente se o ácido valpróico e a hidantoína fizerem parte da associação (CAVALLI, 2006).

O uso de medicamentos durante a gravidez deve sempre observar a relação risco/benefício para a mãe e o feto. Existe a necessidade de contínuos estudos sobre a farmacocinética de drogas durante o período gestacional e sobre a importância do uso racional de medicamentos durante este período.

d) Estilo de vida

Hábitos e estilo de vida como o uso de álcool e fumo por gestantes podem estar relacionados com malformações do embrião ou feto.

Os efeitos da exposição pré-natal ao álcool foram relatados pela primeira vez em 1968, na França. O termo Síndrome Fetal Alcoólica se refere a um conjunto de características e atrasos no desenvolvimento de crianças nascidas de mães que consumiram álcool durante a gravidez. Este padrão característico de anomalias inclui déficit de crescimento pré-natal ou pós-natal, certas características faciais (como fissuras palpebrais curtas, filtro liso e lábio superior fino) e algumas anormalidades do sistema nervoso central (MOMINO, 2008).

O tabagismo durante a gestação tem implicações que vão além dos prejuízos à saúde materna. Os malefícios sobre a saúde fetal são tantos, que justificam dizermos que o feto é um verdadeiro fumante ativo.

O fumo na gravidez é responsável por 20% dos casos de fetos com baixo peso ao nascer, 8% dos partos prematuros e 5% de todas as mortes perinatais. Estudos mostram que o tabagismo na gestação pode contribuir para a síndrome da morte súbita do bebê, além de causar importantes alterações no desenvolvimento do sistema nervoso fetal (LEOPÉRCIO, 2004).

2.3.1 Importância do diagnóstico pré-natal

A importância do pré-natal é evidenciada por estudo realizado na Califórnia (USA). Cifuentes *et al.* (2002), examinaram o impacto do nível de cuidado do hospital de nascimento com a sobrevivência de crianças com baixo peso ao nascer. Para que a mortalidade em recém-nascidos de baixo peso seja menor, dizem os autores, é necessário a disponibilidade de recursos técnicos para a identificação da gravidez de risco e o encaminhamento da gestante para um serviço de referência que possua uma unidade de terapia intensiva neonatal.

O diagnóstico pré-natal das anomalias cromossômicas é possível com a utilização de testes invasivos como a biópsia de vilos coriais, a partir da 11ª semana, ou a amniocentese, a partir da 16ª semana. Entretanto, visto que o risco relativo de aborto com estas intervenções diagnósticas é cerca de 1%, tanto para as pacientes submetidas à biópsia de vilos coriais quanto para as pacientes submetidas à amniocentese, o diagnóstico invasivo fica reservado apenas para as pacientes com elevado risco de que o feto seja portador de cromossomopatia (NICOLAIDES, 2007).

2.4 Ações Preventivas

Percebe-se que atualmente muitas patologias do feto e do recém-nascido dependentes de patologias maternas tem sido evitadas devido aos cuidados durante o pré-natal. O diagnóstico precoce das malformações congênitas, com o avanço dos métodos de diagnóstico intra-útero, favorece um melhor manejo da gravidez e facilitam o encaminhamento destes casos para centros especializados. Isto fez, por exemplo, com o número de mortes fetal e neonatal precoce diminuísse muito (CATALÁN, 2005).

Os benefícios da utilização do ácido fólico na diminuição dos defeitos do tubo neural (DTN) já estão bem definidos na literatura mundial. No Chile com o programa de fortificação da farinha com ácido fólico conseguiu-se diminuição satisfatória das DTN. A diminuição foi de 51,9% para o total de defeitos do tubo neural, 66% para espinha bífida e 42% para anencefalia, o que é altamente significativo (NAZER, 2007)

No Brasil, as diferenças regionais são grandes principalmente em relação às desigualdades socioeconômicas e isto se reflete nos índices de mortalidade infantil. É importante que tenhamos sistemas de informação confiáveis, pois muitas vezes as diferenças observadas nos índices estão relacionadas ao preenchimento inadequado de informações em bancos de dados (MONTEIRO, 2004).

2.4.1 Ações preventivas e de monitorização existentes no Brasil

2.4.1.1 Sistemas de Vigilância Epidemiológica

a) Estudo Colaborativo Latino Americano de Malformações Congênitas (ECLAMC)

O Estudo Colaborativo Latino Americano de Malformações Congênitas (ECLAMC) é um programa de vigilância epidemiológica das malformações congênitas (MFC) que reúne cerca de 170 maternidades dos países latino americanos. Países como o Chile e o Brasil têm participado do programa desde 1969 de forma ininterrupta (NAZER, 2001). Baseado no Brasil, dentro do Departamento de Genética do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, está a sede central da coordenação do ECLAMC.

O ECLAMC tem como objetivo principal monitorar a frequência das MFC, de maneira a pesquisar variações desta frequência com a finalidade de alertar, em caso do surgimento de um aumento brusco de alguma delas. O programa busca ainda suas causas e realizar prevenção primária. Deve periodicamente publicar seus resultados, tanto globais como por malformações específicas (NAZER, 2001).

A metodologia utilizada pelo ECLAMC, em resumo, trata de que todos os nascimentos, vivos e natimortos, que ocorram em uma maternidade devem ser examinados por um neonatologista em busca de malformações congênitas, maiores e menores. Para cada recém-nascido (RN) portador de malformação é preenchida uma ficha segundo o Manual Operacional ECLAMC. Torna-se controle o recém-nascido do mesmo sexo, sem malformações e que nasce logo após o malformado. As fichas são conferidas e enviadas ao Centro Coordenador do ECLAMC no Rio de Janeiro, Brasil, onde são incorporados a uma base de dados (LEITE, 2001; CAVALCANTI, 2003; VARGAS, 2003; CUNHA, 2004; LARENTIS, 2006; CASTRO, 2006).

b) Sistema Nacional de Informações sobre Agentes Teratogênicos (SIAT)

Foi implantado no Serviço de Genética Médica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre em agosto de 1990, vinculado ao Departamento de Genética da UFRGS e ao Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformações Congênitas (ECLAMC), e é o primeiro sistema dessa natureza a operar na América Latina. O SIAT é um serviço telefônico gratuito que fornece informação sobre riscos reprodutivos relacionados a exposição de mulheres grávidas a agentes químicos, físicos e biológicos. Este programa destina-se a atender gestantes, médicos ou pesquisadores em geral (FACCINI, 2002).

A partir de 1992, foram criados sistemas similares na cidade do Rio de Janeiro (RJ), Campinas (SP), Buenos Aires (Argentina), Assunção (Paraguai) e Bogotá (Colômbia). Atualmente no Brasil, o SIAT funciona também nas cidades de Salvador (BA), Fortaleza e Juazeiro do Norte (CE) (TORALLES, 2009).

c) O Sistema Municipal de Monitoramento de Malformações Congênitas – campo 34 da Declaração de Recém-nascido Vivo

A partir de janeiro de 2000, ocorreu a modificação da Declaração de Recém-Nascido Vivo (DN), documento oficial emitido pelas maternidades e sem o qual os pais não conseguem fazer o registro civil de seus filhos. Esta mudança ocorreu com a introdução de um campo obrigatório, o campo 34 (que define a presença ou não de malformações congênitas), esta modificação permitiu que as Secretarias Municipais de Saúde, através de equipes de informação da saúde, possam registrar de forma sistemática as anomalias congênitas (FACCINI, 2002).

2.4.1.2 Programas Desenvolvidos pelo Ministério da Saúde

a) Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN)

O Ministério da Saúde, em 2001, decidiu regulamentar as ações de Saúde Pública em Triagem Neonatal constituindo para isto um Comitê de Assessoria em Triagem Neonatal.

O objetivo deste Comitê foi de levantar e estabelecer os requisitos mínimos para criação e implementação de um Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN) e estabeleceu as linhas mestras da Triagem Neonatal no país (BRASIL, 2006).

O Programa Nacional de Triagem Neonatal - PNTN foi criado através da Portaria GM/MS nº 822, de 6 de junho de 2001, com os seguintes objetivos específicos: ampliação da cobertura visando 100% dos nascidos vivos, a busca ativa dos pacientes triados, sua confirmação diagnóstica, o acompanhamento e tratamento adequados dos pacientes identificados (BRASIL, 2001).

Após ampla análise e discussões, a Comissão de Assessoramento do Ministério da Saúde, optou por ampliar a possibilidade da triagem neonatal para mais duas outras patologias congênitas: as doenças falciformes e outras hemoglobinopatias e a fibrose cística, que somadas com o hipotireoidismo congênito e a fenilcetonúria perfazem um total de quatro (4) patologias triadas no programa nacional (BRASIL, 2006).

b) Programas especiais relacionados ao tratamento de doenças genéticas

Poucas são as medicações para o tratamento de doenças raras que foram incluídas na lista de medicamentos excepcionais do Ministério da Saúde, mediante portarias especiais. Dentre tais medicações citamos a imiglucerase, para o tratamento da doença de Gaucher, uma condição rara, pertencente ao grupo das doenças de depósito lisossomal (DDL). Dessa forma, muitos pacientes no Brasil vêm buscando o acesso a esses medicamentos, incluindo aqueles voltados para o tratamento das DDL, ainda não acrescentadas na lista de medicamentos excepcionais por intermédio de medidas judiciais (judicialização). Tais medidas nem sempre são favoráveis aos seus pleiteadores, em razão, sobretudo, do custo elevado do tratamento e as suas implicações orçamentárias. Nesse cenário, surgem conflitos éticos importantes, referentes às políticas sanitárias de acesso aos recursos necessários para o tratamento das doenças raras no Brasil, mas são ainda pouco discutidas as maneiras possíveis e desejáveis, capazes de resolver os conflitos (BOY, 2009).

c) Fortificação de farinha com ácido fólico

O Chile foi o primeiro país da América do Sul a adicionar ácido fólico a alimentos (NAZER, 2001).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou em 13 de dezembro de 2002 a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 344 que aprova o Regulamento Técnico para a fortificação das farinhas de trigo e das farinhas de milho com ferro e ácido fólico.

Esta resolução considerou as recomendações da Organização Mundial da Saúde-OMS e da Organização Panamericana da Saúde-OPAS de fortificação de produtos

alimentícios com ferro e ácido fólico, os benefícios que advêm da prática de adoção de fortificação de farinhas, conforme comprovados em estudos científicos, considerando que a anemia ferropriva representa um problema nutricional importante no Brasil, com severas conseqüências econômicas e sociais, que o ácido fólico reduz o risco de patologias do tubo neural e da mielomeningocele e, por fim, considerando que as farinhas de trigo e as farinhas de milho são largamente consumidas pela população brasileira (ANVISA, 2002).

d) Programa Nacional de Imunizações

Outra iniciativa do país em termos de ações preventivas contra as malformações congênitas é o Programa Nacional de Imunizações, nascido em 18 de setembro de 1973, a partir de uma proposta elaborada por técnicos do Ministério da Saúde assessorados por respeitados sanitaristas e infectologistas. Este tem mostrado resultados e avanços notáveis. O que foi alcançado pelo Brasil, em imunizações, está muito além do que foi conseguido por qualquer outro país de dimensões continentais e de tão grande diversidade socioeconômica. No campo das imunizações, somos vistos com respeito e admiração até por países dotados de condições mais propícias para esse trabalho, por terem população menor e ou disporem de espectro social e econômico diferenciado (BRASIL, 2003).

A incidência das malformações congênitas na população está diretamente ligada às condições sociais, demonstrando uma nítida associação entre baixa condição social e malformação congênita, principalmente quando se pensa em causas de origem ambiental ou multifatorial.

As malformações congênitas representam, portanto, um problema de saúde e um problema social de grande magnitude, neste contexto é de inegável importância sua prevenção.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Investigar a incidência de malformações congênitas em recém-nascidos no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, Dourados, MS no período de 2003 a 2007.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar e caracterizar as malformações congênitas.
- Descrever as características sóciodemográficas das gestantes e dos recém-nascidos com malformações congênitas.
- Caracterizar as condições da gestação quanto à idade gestacional, número de consultas pré-natais, tipo de gestação e tipo de parto.
- Verificar as condições de nascimento do recém-nascido quanto a valores de APGAR no 1º e 5º minuto, gênero, peso e sistema fisiológico acometido.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Tipo de Estudo

O estudo foi do tipo descritivo, retrospectivo de base secundária.

4.2 Local

O estudo foi realizado no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King na cidade de Dourados, Mato Grosso do Sul. Trata-se de um hospital Geral, filantrópico e beneficente, com atenção ambulatorial em média e alta complexidade e internação, que atende urgências e emergências. Foi fundado em 15 de novembro de 1946, é de propriedade da Igreja Presbiteriana do Brasil e administrado pela Associação Beneficente Douradense. Possui uma área de 12.000 m², 251 leitos, dos quais 175 leitos conveniados ao Sistema Único de Saúde. Constitui hoje o maior complexo hospitalar do interior do Estado de Mato Grosso do Sul atendendo aproximadamente a 34 municípios (HOSPITAL EVANGÉLICO, 2006).

4.3 Caracterização da Amostra

4.3.1 Critérios de inclusão

Foram considerados para este estudo todos os nascimentos, vivos ou mortos, no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King entre 2003 e 2007, cujos recém-nascidos tinham peso igual ou superior a 500g.

4.3.2 Critérios de exclusão

Não foram considerados os nascimentos ocorridos em outros hospitais, cujos bebês posteriormente, foram atendidos por qualquer razão no hospital de estudo.

4.4 Considerações Éticas

Anteriormente ao início da realização do estudo, o respectivo projeto foi autorizado pela Instituição, no caso o Hospital Evangélico Dr. E Sra. Goldsby King (anexoB). O mesmo projeto foi também submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário da Grande Dourados (UNIGRAN), seguindo as normas

estabelecidas pela resolução 196/96 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde, tendo sido devidamente aprovado (anexo B).

4.5 Procedimento

A coleta de dados iniciou-se após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética compreendendo o período de janeiro a julho de 2009.

Primeiramente, foi realizado pela pesquisadora um levantamento junto ao Serviço de Prontuário do Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King para fins de identificação dos partos realizados no período do estudo. Posteriormente, foi identificado o número do registro das gestantes para os quais os partos foram documentados. Na seqüência, iniciou-se o levantamento nos prontuários a fim de coletar as informações sociodemográficas das mães e dos recém-nascidos assim como as condições de gestação e parto para então compor a amostra do estudo. Os dados coletados dos prontuários foram transcritos para um protocolo de registro de dados (Apêndice A). As informações constantes dos protocolos foram então transcritas para uma planilha do Microsoft Office Excel 2003.

As variáveis de análise consistiram em: características dos recém-nascidos - sexo, nascimento, tipo de parto e peso (classificado como recém-nascido (RN) de baixo peso quando o peso ao nascer (PN) era menor que 2.500 gramas; RN de muito baixo peso quando o PN era menor que 1.500 gramas; normal quando o PN era acima de 2.500gramas) (BRASIL, 1999). Outras características dos recém-nascidos como etnia, índice de Apgar, condição de alta e quantidade de dias de internação foram igualmente incluídas. Dentre as características maternas foram incluídas para fins de análise: escolaridade, idade, procedência, duração da gestação, estado civil e nº de consultas pré-natal, número de gestações (1 gestação=primíparas; 2 e 3, sem classificação específica; 4 ou mais gestações=multíparas)(BRASIL, 1999).

4.6 Análise de Dados

Foi analisada a incidência de recém-nascidos com malformações congênitas, bem como a sua relação com fatores maternos e dos próprios recém-nascidos. Para a tabulação do dados foi utilizado o programa Microsoft Office Excel 2003 e para a

análise estatística foi utilizado o programa SPSS (Statistical Package for Social Sciencies), versão 13.0.

5 RESULTADOS

5.1 Incidência de Malformações Congênicas

Foram levantados os dados dos prontuários das gestantes atendidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King no período de 2003 a 2007. Ocorreram neste período um total de 12.312 nascimentos, dentre os quais 110 ou 0,89% corresponderam a recém-nascidos malformados. Observamos na Figura 1 que a incidência variou ao longo dos anos entre 0,78% e 1,16%, sendo um número maior de casos ocorridos no ano de 2006.

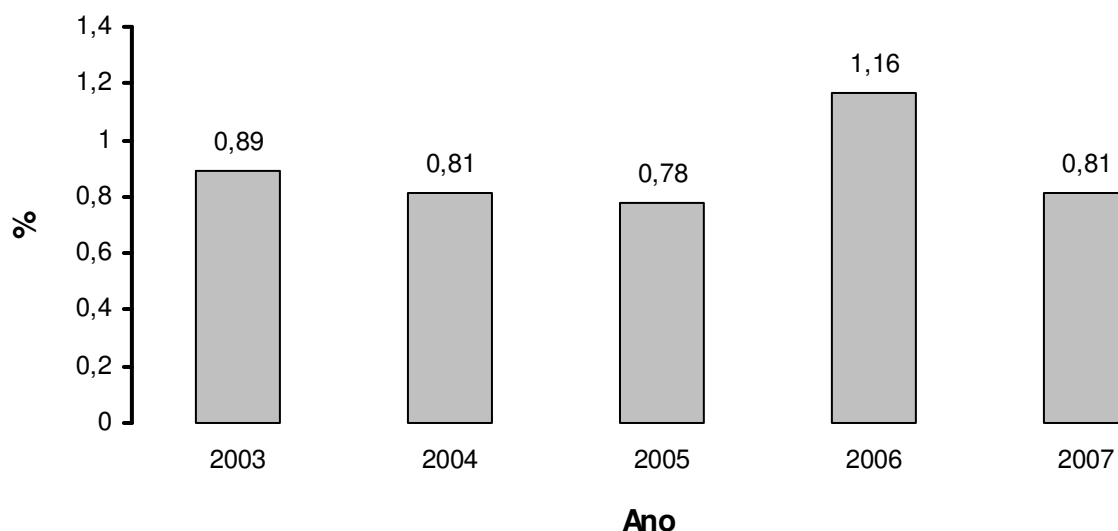


Figura 1. Incidência de malformações congênicas em recém-nascidos no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 (n=110).

5.2 Caracterização das Malformações Congênicas

Os itens 5.2.1 e 5.2.2 apresentam as malformações congênicas quanto ao tipo de sistema fisiológico acometido e frequência (única e múltipla). Dos 110 recém-nascidos com malformações congênicas 95 destes apresentaram malformações congênicas únicas e 15 apresentaram malformações congênicas múltiplas.

5.2.1 Sistema Fisiológico Acometido

A Tabela 2 apresenta os tipos de malformações congênitas nos recém-nascidos, bem como o respectivo sistema fisiológico acometido. Observamos que houve uma maior frequência dos sistemas nervoso (30%) e osteomuscular (28,2%).

Tabela 2. Caracterização das malformações congênitas únicas quanto ao sistema fisiológico acometido em recém-nascidos de gestantes assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 (n=95).

	n	%
Sistema Nervoso	33	30,00
Hidrocefalia	21	19,09
Anencefalia	7	6,36
Mielomeningocele	4	3,65
Outras	1	0,9
Sistema Digestivo	21	19,10
Gastrosquise	10	9,1
Exonfalia	4	3,63
Atresia de esôfago	4	3,63
Intestino	3	2,72
Sistema Osteomuscular	31	28,2
Deformidade em membro inferior	14	12,72
Deformidade em membro superior	3	2,72
Fenda labial	3	2,72
Polidactilia	2	1,81
Fenda labial e palatina	2	1,81
Não especificado dos membros	2	1,81
Cranio e face	2	1,81
Ausência de membro superior	1	0,90
Dedos da(s) mão(s) supranumerários	1	0,90
Unhas	1	0,90
Cardiovascular	2	1,81
Malformação não especificada do coração	2	1,81
Sistema Respiratório	1	0,9
Não especificado	1	0,90
Sistema Sensorial	6	5,45
Ausência do pavilhão auricular	3	2,72
Malformação da órbita	1	0,9
Microtia	1	0,9
não especificada do olho	1	0,9
Síndromes	1	0,9

5.2.2 Malformações Congênitas Múltiplas

Com relação às malformações congênitas múltiplas, verificou-se que 46,7% dos casos consistiu da associação dos sistemas nervoso e osteomuscular, as demais associações corresponderam a 53,3%, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3. Distribuição das Malformações congênitas múltiplas quanto ao sistema fisiológico acometido de recém-nascidos de gestantes assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 (n=15).

	n	%
Sistemas		
Cardiovascular+Nervoso+Osteomuscular	1	6,666
Digestivo+Gênito-urinário	1	6,666
Digestivo+Osteomuscular	1	6,666
Nervoso+Digestivo	1	6,666
Nervoso+Osteomuscular	7	46,666
Nervoso+Respiratório+Gênito-urinário	1	6,666
Osteomuscular+Sensorial	1	6,666
Sensorial+Cardiovascular+Digestivo	1	6,666
Síndrome+Sensorial	1	6,666
TOTAL	15	100

5.3 Características Sóciodemográficas Maternas

Na Tabela 4 são apresentadas as características sociodemográficas das mães com recém-nascidos malformados no período de estudo. Com relação à idade materna 48,18% das mulheres tinham entre de 20 a 30 anos e 45,45% tinham entre 10 a 19 anos. Com relação ao estado civil 54,55% gestantes eram solteiras. Quando se trata de escolaridade 53,64% do grupo tinha entre 4 a 7 anos de estudo e 66,36% residiam em zona urbana. Em relação à etnia, denominaram-se brancas 68,18% das gestantes.

Tabela 4. Características sociodemográficas de mães com recém-nascidos com malformações congênitas assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King no período de 2003 a 2007 (n=110).

	<i>n</i>	%
Idade da mãe		
10 a 19 anos	50	45,45
20 a 30 anos	53	48,18
31 a 42 anos	7	6,36
Estado civil		
Solteira	60	54,55
Casada	29	26,36
Separada judicialmente	1	0,91
União consensual	17	15,45
Ignorado	3	2,73
Escolaridade		
Nenhuma	4	3,64
1 a 3 anos	17	15,45
4 a 7 anos	59	53,64
8 a 11 anos	27	24,55
12 anos e mais	3	2,73
Local de moradia		
Zona rural	37	33,64
Zona urbana	73	66,36
Etnia		
Branca	75	68,18
Parda	13	11,82
Indígena	10	9,09
Amarela	3	2,73
Ignorado	9	8,18

No sentido de investigar se as características sócio-demográficas como escolaridade e idade materna influenciam no número de consultas pré-natais, na idade gestacional, no peso do recém-nascido mal-formado e nos valores de APGAR no 1º e no 5º minuto de vida, foram analisadas as respectivas variáveis. Os resultados estão apresentados nesta sessão nos itens de 5.3.1 a 5.3.4.

5.3.1 Grau de Escolaridade x Número de Consultas Durante o Pré-natal

No sentido de verificar se havia uma associação entre as variáveis grau de escolaridade e número de consultas pré-natais realizadas pelas gestantes, essas variáveis foram analisadas e o resultado indicou uma associação significativa entre ambas ($\chi^2=12,956$, $gl=4$, $p=0,011$). $CC^*=0,399$. A baixa escolaridade foi associada a um número reduzido de consultas pré-natais (Tabela 5).

Tabela 5. Escolaridade x Número de Consultas Durante o Pré-natal de gestantes com recém-nascidos com malformações congênicas assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King no período de 2003 a 2007 (n=110).

Escolaridade	Número de consultas pré-natais				Total
	0 a 3	4 a 6	7 e mais	Ignorado	
0 a 3 anos	5 23,80%	14 66,70%	2 9,52%	0 0,00%	21 100%
4 a 7 anos	5 8,50%	27 45,80%	26 44,10%	1 1,70%	59 100%
8 e mais anos	5 16,70%	9 30,00%	16 53,30%	0 0,00%	30 100%
Total	15 13,60%	50 45,50%	44 40,00%	1 0,90%	110 100%

5.3.2 Grau de Escolaridade x Peso do Recém-nascido

Com relação as variáveis grau de escolaridade e peso do recém-nascido foi observado que os pesos dos recém-nascidos de mulheres com escolaridade alta tendem a estar na faixa > 2500gr, enquanto que os recém-nascidos de mães com baixa escolaridade estão preferencialmente na faixa < 1500 gr (CC*=0,462). Entre os 110 recém-nascidos malformados houve um caso em que não havia anotação do peso do recém-nascido no prontuário.

Tabela 6. Escolaridade x Peso do Recém-nascido de gestantes com recém-nascidos com malformações congênicas assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King no período de 2003 a 2007 (n=110).

Escolaridade	Peso do recém-nascido			Total
	< 1500 gr	1500 a 2500 gr	> 2500 gr	
0 a 3 anos	8 38,1%	5 23,81%	8 38,1%	21 100%
4 a 7 anos	4 6,78%	17 28,81%	38 64,41%	59 100%
8 e mais anos	2 6,9%	4 13,79%	23 79,31%	29 100%
Total	14 12,84%	26 23,85%	69 63,3%	109 100%

5.3.3 Grau de Escolaridade x Malformações do Sistema Nervoso

A verificação de uma possível associação entre as variáveis grau de escolaridade e malformações do sistema nervoso indicou que a baixa escolaridade materna está associada à presença de malformação do sistema nervoso do recém-nascido, $p < 0,048$ ($CC^*=0,324$).

Tabela 7. Escolaridade x Malformação do sistema nervoso de gestantes com recém-nascidos com malformações congênitas assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King no período de 2003 a 2007 (n=110).

Escolaridade	<i>Malformações do Sistema Nervoso</i>		
	<i>Não</i>	<i>Sim</i>	<i>Total</i>
Nenhuma	1 25%	3 75%	4 100%
1 a 3 anos	7 41,20%	10 58,80%	17 100%
4 a 7 anos	39 66,10%	20 33,90%	59 100%
8 a 11 anos	18 66,70%	9 33,30%	27 100%
12 anos e mais	2 66,70%	1 33,30%	3 100%
Total	67 60,90%	43 39,10%	110 100%

5.3.4 Idade Materna x Idade gestacional

A fim de verificar se havia relação entre as variáveis idade materna e idade gestacional, foi realizado um teste de ANOVA cujo resultado indicou que não houve diferença nas médias de Idade dos grupos de mães com diferentes idades gestacionais (até 31 semanas, entre 32 a 36 semanas, e entre 37 a 41 semanas) em relação à idade de ocorrência do parto ($F_{2, 107}=1,711$, $p=0,186$) (Figura 2).

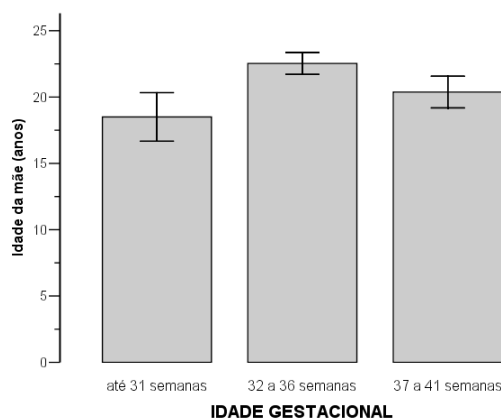


Figura 2. Média \pm erro padrão da Idade materna para as categorias de Idade gestacional para gestantes com recém-nascidos com malformações congênitas assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King no período de 2003 a 2007 (n=110).

5.3.5 Idade Materna x Sistema Fisiológico Acometido

Com relação à distribuição de freqüência e percentual das categorias dos sistemas fisiológicos atingidos por malformação congênita em relação à idade materna, verificamos na tabela 8 que entre as gestantes com idade entre 11 a 19 anos, 16,36% dos recém-nascidos apresentaram malformação do sistema nervoso e nas gestantes com idade entre 19 a 35 anos, este número foi de 21,81%.

Tabela 8. Distribuição de freqüência e percentual das categorias dos sistemas fisiológicos atingidos por malformação congênita em relação à idade materna de gestantes assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 (n=110).

Idade Materna	Sistema Atingido							
	Osteomuscular	Nervoso	Cardiovascular	sensorial	Digestivo	Genitourinário	Respiratório	Síndromes
11 a 19 anos	17 15,50%	18 16,36%	2 1,81%	5 4,54%	13 11,81%	0	0	0
19 a 35 anos	23 20,90%	24 21,81%	2 1,81%	4 3,63%	10 9,09%	2 1,81%	2 1,81%	2 1,81%
Acima de 35 anos	1 0,90%	1 0,90%	0	0	2 1,81%	0	0	0
Total	41 37,30%	43 39,09%	4 3,63%	9 8,18%	25 22,72%	2 1,81%	2 1,81%	2 1,81%

No sentido de descrever as malformações congênitas quanto à caracterização da gestação (mensurada em termos da idade gestacional e da

assistência pré-natal) e quanto às condições neonatais dos recém-nascidos com malformações congênitas (mensuradas em termos do peso e gênero do recém-nascido, valores de Apgar no 1º e no 5º e sistema acometido pela má-formação congênita) foram analisadas as respectivas variáveis. Os resultados estão apresentados nesta sessão nos itens de 5.4 a 5.4.2.

5.4 Caracterização da Gestação

Conforme demonstrado na Tabela 9, 70% das gestantes tiveram uma gestação com duração de 37 a 41 semanas, 99,09% tiveram gravidez única e 60% dos partos cesáreos. Com relação ao número de consultas pré-natal 45,45% das gestantes realizaram de 4 a 6 consultas. O grupo sanguíneo predominante foi o O (43,64%) e o fator RH foi o positivo (69,09%). Mais da metade do número de gestantes (53,64%) eram primigestas e a grande maioria (80,91%) não teve aborto anterior.

Outros dados que poderiam ser úteis para fins da caracterização da gestação, tais como dados relacionados ao uso de medicamentos, álcool e/ou fumo por parte das gestantes e intercorrências durante a gestação (infecção, sangramento vaginal, perda de líquido vaginal) não constavam dos prontuários.

Tabela 9. Caracterização da gestação de gestantes assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 (n=110).

	<i>n</i>	%
Idade gestacional		
28 a 31 semanas	6	5,45
22 a 27 semanas	3	2,73
32 a 36 semanas	24	21,82
37 a 41 semanas	77	70,00
Tipo de gestação		
Única	109	99,09
Gemelar	1	0,91
Tipo de parto		
Vaginal	44	40,00
Cesárea	66	60,00
Consultas pré-natal		
Nenhuma	1	0,91
1 a 3 consultas	14	12,73
4 a 6 consultas	50	45,45
7 e mais consultas	44	40,00
Ignorado	1	0,91
Grupo sanguíneo		
A	34	30,91
B	7	6,36
AB	3	2,73
O	48	43,64
Ignorado	18	16,36
Fator RH		
Positivo	76	69,09
Negativo	15	13,64
Ignorado	19	17,27
Número de gestações		
Primigesta	59	53,64
Multigesta	41	37,27
Ignorado	10	9,09
Número de abortos		
0	89	80,91
1	3	2,73
4	1	0,91
Ignorado	17	15,45

5.4.1 Peso do recém-nascido x consultas pré-natais

A fim de verificar se havia relação entre as variáveis peso do recém-nascido e número de consultas pré-natais, foi realizado um teste de ANOVA que demonstrou diferenças estatisticamente significativas na média de peso do recém-nascido entre os grupos de número de consultas pré-natais realizadas pelas gestantes (0 a 3, 4 a 6, e 7 e/ou mais consultas) ($F_{2, 106}=7,651$, $p=0,001$). O procedimento de

comparações múltiplas indicou que a média de peso do recém-nascido foi maior no grupo de mães com 7 e/ou mais consultas pré-natais em comparação ao grupo com 0 a 3 ($p=0,003$) e também em comparação ao grupo com 4 a 6 consultas ($p=0,009$) (Figura 3).

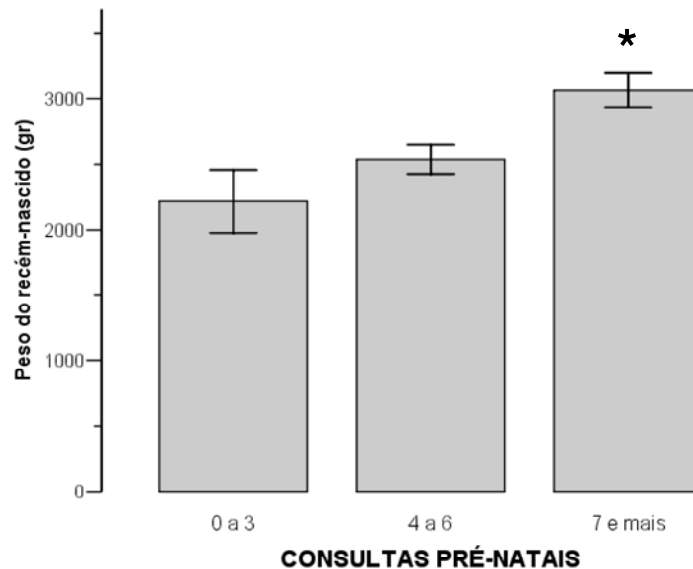


Figura 3. Média \pm erro padrão do peso do recém-nascido para as categoria da variável número de consultas pré-natais realizadas por gestantes atendidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 ($n=110$). *: $p<0,05$.

5.4.2 Idade materna x Consultas pré-natais

Como apresentado na Figura 4 não foram observadas diferenças na média da Idade materna entre os grupos de Número de consultas pré-natais ($F_{2, 106}=1,717$, $p=0,185$). A idade materna não foi associada à variável número de consultas pré-natais ($\chi^2=3,354$, $gl=4$, $p=0,500$).

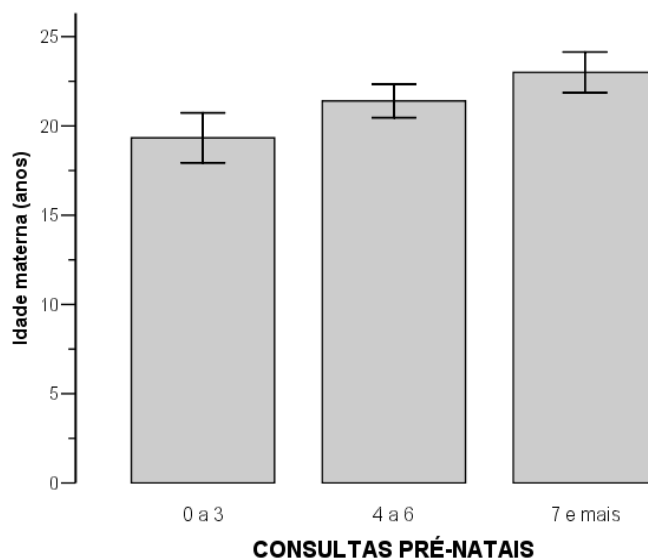


Figura 4. Média \pm erro padrão da Idade materna para cada grupo de Número de consultas pré-natais realizadas por gestantes atendidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 (n=110).

5.5 Condições Neonatais

Na tabela 10 são apresentadas as características dos recém-nascidos malformados em termos das variáveis: gênero, grupo sanguíneo, fator RH, peso ao nascer, idade gestacional, condições de nascimento, tempo de internação e condições de alta.

Observamos uma maior proporção de recém-nascidos do sexo masculino (61,82%) em contraposição ao sexo feminino (37,7%). Com relação ao peso ao nascer tivemos 62,73% dos recém-nascidos com peso maior que 2500g e 65% nascidos a termo.

As condições de nascimento, variável mensurada em termos dos valores de APGAR nos primeiros minutos de vida, indicaram valores mais críticos no 1º minuto (baixo de 5 ou entre 6 e 7) para a grande maioria dos recém-nascidos (20,91% e 34,55% respectivamente). No 5º minuto de vida observamos que os valores melhoram substancialmente passando 60% dos mesmos passando a apresentar valores entre 9 e 10.

O índice de APGAR é um dos indicadores relacionado à qualidade de assistência no momento do parto, apesar da influencia das condições prévias do recém-nascido durante o período intra-uterino, que determinam a vitalidade no momento do nascimento, fatores como uma má assistência, em que ocorra

sofrimento fetal, podem implicar em um nascimento com APGAR abaixo de oito (RAMOS, 2008).

Já em relação ao tempo internação médio, 47,27% dos recém-nascidos ficaram internados por período de até 7 dias e outros 30,91% requereram 30 dias ou mais de internação.

Com relação à evolução dos recém-nascidos, 48,18% evoluíram para alta hospitalar e 30% para óbito, outros 18,18% tiveram alta com encaminhamento para continuidade do tratamento.

Tabela 10. Características dos recém-nascidos malformados de gestantes assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, Dourados – MS, no período de 2003 a 2007 (n=110).

	<i>n</i>	%
Recém-Nascidos		
Vivos	106	96,36
Mortos	4	3,64
Gênero		
Masculino	68	61,82
Feminino	41	37,27
Ignorado	1	0,91
Grupo sanguíneo		
A	2	1,82
AB	1	0,91
O	3	2,73
Ignorado	104	94,55
Fator RH		
Positivo	5	4,55
Negativo	1	0,91
Ignorado	104	94,55
Peso ao nascer		
< 1500 gr	14	12,73
1500 a 2500 gr	26	23,64
> 2500 gr	69	62,73
Ignorado	1	0,91
Idade gestacional		
Pré-termo	36	32,73
À termo	72	65,45
Ignorado	2	1,82
Condições de Nascimento:		
APGAR 1º minuto		
<= 5	23	20,91
6 a 7	38	34,55
8	16	14,55
9 a 10	33	30,00
APGAR 5º minuto		
<= 5	14	12,73
6 a 7	7	6,36
8	23	20,91
9 a 10	66	60,00
Tempo de internação		
Até 7 dias	52	47,27
7 a 30 dias	19	17,27
30 dias ou mais	34	30,91
Ignorado	5	4,55
Condições de Alta		
Casa	53	48,18
Transferência	20	18,18
Óbito	33	30,00
Ignorado	4	3,64

5.5.1 Número de consultas Pré-natais x APGAR

Esta variável foi categorizada em três níveis: 0 a 3 consultas, 4 a 6 consultas, 7 e mais consultas. Os resultados são apresentados na Tabela 11. Foram demonstradas associações estatisticamente significativas entre o número de consultas pré-natais e o APGAR 1º minuto ($CC^*=0,395$). A tabela de contingência Número de consultas pré-natais x APGAR 1º minuto mostra que baixos valores de APGAR estiveram associados com menores números de consultas pré-natais. Porém, houve várias celas nesta tabela que ficaram com menos de 5 casos, o que prejudicou a análise para esta associação. Houve também um caso em que não havia registro no prontuário do peso do recém-nascido.

Tabela 11. Número de consultas pré-natais x APGAR 1º minuto, de gestantes com recém-nascidos com malformações congênitas assistidas no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King no período de 2003 a 2007 (n=110).

Consultas pré-natais	APGAR 1º minuto				Total
	<= 5	6 a 7	8	9 a 10	
0 a 3	5 33,33%	1 6,67%	2 13,33%	7 46,67%	15 100%
4 a 6	9 18%	24 48%	8 16%	9 18%	50 100%
7 e mais	8 18,18%	13 29,55%	6 13,64%	17 38,64%	44 100%
Total	22 20,18%	38 34,86%	16 14,68%	33 30,28%	109 100%

6 DISCUSSÃO

Considerando os objetivos deste estudo verificou-se para o período estudado, 2003 a 2007, uma ocorrência de 12.312 nascimentos no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, com uma incidência de malformações congênitas em recém-nascidos de 0,89%, o que se mostra inferior aos resultados encontrados em estudos anteriores a nível nacional e internacional que apontam incidências variando de 2,8% a 6,96% (AMORIM, 2006; NAZER, 2006; COSTA, 2006; RAMOS, 2008; SILVA, 2008). Incidências menores são encontradas em estudos realizados em Pelotas – RS (1,37%) e no Rio de Janeiro – RJ (1,7%) (CASTRO, 2006; COSTA, 2006).

A partir de novembro de 2007, ocorreu o descredenciamento do Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King do Sistema Único de Saúde, descredenciamento este solicitado pela própria instituição, razão pela qual a presente investigação contempla a incidência das malformações congênitas até esta data. Teoricamente, a mudança da clientela atendida refletiria também em uma menor freqüência no número de partos realizados. Não foi possível também localizar os livros de registro de recém-nascidos dos anos anteriores a 2003, o que impossibilitou a localização dos prontuários. Por estes motivos foram levantados os dados referentes ao período de 2003 a 2007.

Em estudos realizados em hospitais públicos ou conveniados ao SUS verificaram-se taxas maiores de malformações congênitas (COSTA, 2006; VARDANEGA, 2002) o que pode estar relacionado a baixos índices sociodemográficos, deficiências na implementação de medidas preventivas e assistência durante o pré-natal. Por outro lado, altas taxas podem, ao contrário, estar relacionadas a uma maior detecção das malformações ainda no período intra-uterino pelo avanço em relação aos métodos diagnósticos (CATALÁN, 2005)

No entanto apesar da baixa incidência encontrada no presente estudo, é importante ressaltar que este foi retrospectivo e, como tal, é passível de limitações relacionadas à esta condição, como a impossibilidade do uso de um prontuário mais completo para cada paciente, da uniformização do seguimento para todos os pacientes avaliados e da recuperação de dados importantes que foram perdidos dos prontuários analisados. Muitos prontuários apresentavam o campo destinado à ocorrência ou não de malformação congênita sem qualquer preenchimento,

ausência da descrição ou preenchimento incorreto. Assim, é possível que isto possa ter contribuído para uma subnotificação dos casos e possa ter colaborado para a baixa incidência encontrada. Fato semelhante foi descrito em estudos realizados na Bahia e no Rio Grande do Sul (VARDANEGA, 2002; RAMOS, 2008).

O primeiro objetivo específico consistiu em descrever as malformações congênitas quanto à caracterização do sistema fisiológico acometido e malformações múltiplas. Assim, em termos do sistema fisiológico acometido, predominaram neste estudo em maior proporção, as malformações com comprometimento do sistema nervoso (33%), seguidas do sistema osteomuscular (28%). Entre as malformações do sistema nervoso, 19,09% foram correspondentes à hidrocefalia e entre as do sistema osteomuscular 12,72% são de malformações em membros inferiores. Estes resultados são semelhantes aos encontrados em outros estudos realizados nos estados da Bahia, Pernambuco e Rio de Janeiro (RAMOS, 2008; PINTO, 2007; AMORIN, 2006; GUERRA, 2006).

Verificou-se um baixo índice de anomalias cardíacas, o que pode estar relacionado com a indisponibilidade de métodos diagnósticos.

Para que possamos comparar as incidências entre os sistemas acometidos com maior fidelidade é necessário que se faça uma padronização de critérios para investigação das malformações, pois dependendo dos métodos empregados para diagnóstico podemos ter uma maior detecção de determinada malformação em detrimento de outra. Muitas vezes os serviços credenciados pelo SUS não dispõem de métodos diagnósticos como ultra-sonografia de maior definição, ecografia e testes bioquímicos para a detecção precoce das malformações. O nível de treinamento dos profissionais (neonatologistas, fisioterapeutas) também pode influenciar na avaliação das malformações congênitas e conseqüentemente na sua incidência.

Com relação às malformações congênitas múltiplas, verificou-se que a maior parte dos casos (46,7%) consistiu da associação entre os sistemas nervoso e osteomuscular. As demais associações corresponderam a 53,3% dos casos. Silva (2008) verificou em seu estudo que 37,2% dos casos de malformações múltiplas consistiu da associação entre os sistemas cardiovascular, osteomuscular e gastrointestinal e 25,58% entre o sistema nervoso, cardiovascular e osteomuscular.

Considerando às características sociodemográficas maternas, a idade avançada da mãe (>35anos) tem se mostrado como fator de risco freqüentemente

reportado em estudos sobre fatores de risco para defeitos em recém-nascidos no Brasil, especialmente para anomalias cromossômicas (COSTA, 2006). Os resultados obtidos em estudo realizado nos registros hospitalares do ECLAMC entre 1996 e 2005 no Chile demonstram que as taxas mais baixas de malformações congênitas estão entre as mulheres com faixa etária entre 25 a 29 anos e as maiores taxas entre as gestantes maiores de 39 anos e menores de 20 anos (NAZER, 2007). Neste estudo, observamos uma porcentagem alta de gestantes (45,45%) com faixa etária entre 10 a 19 anos, o que chama a atenção pelo alto percentual de gravidez no período que corresponde a pré-adolescência e parte da adolescência.

Esta realidade induz à reflexão sobre a necessidade de que sejam revistas as ações voltadas para a educação sexual na adolescência, bem como ao questionamento porque os programas já existentes desenvolvidos pelo Ministério da Saúde, como por exemplo, o Programa de Saúde do Adolescente, não têm sido eficazes na diminuição destes índices. A emergência da gravidez na adolescência enquanto um fenômeno social é posto como desafio a ser enfrentado por toda a sociedade, especialmente, pelas instituições de saúde e educação. Nesse sentido, a garantia ao acesso a informação sobre os métodos anticonceptivos e riscos de uma gravidez precoce é primordial.

No grupo estudado a maioria das gestantes era solteira (54,5%), com escolaridade entre 4 a 7 anos de estudo (53,64%), residentes na zona urbana (66,36%) e denominaram-se brancas 68,18%. Estes resultados são semelhantes aos encontrados em estudo realizado em São Luís – Ma, onde 59% das gestantes eram solteiras, 66% tinham grau de escolaridade baixo e 65% residiam na zona urbana (SILVA, 2008) e apontam da mesma forma, para condições de vida pouco favorecidas e para necessidade de políticas públicas preventivas em Dourados. Elevados riscos para malformações congênitas, principalmente defeito do tubo neural, fissuras orofacial e defeitos cardíacos, foram associado ao baixo nível socioeconômico e educacional em estudo realizado em oito estados americanos - Arkansas, Califórnia, Iowa, Georgia, Massachusetts, New Jersey, New York e Texas (YANG, 2008). A relação entre nível socioeconômico e risco para malformações congênitas foram descritos também por Wu *et al.* (2004), em estudo realizado na China.

Para responder o terceiro objetivo específico deste estudo, foram analisados se características sociodemográficas como escolaridade e idade materna

influenciaram no: 1) número de consultas pré-natais, 2) na idade gestacional, 3) no peso do recém-nascido mal-formado e 4) nos valores de Apgar no 1º e no 5º minuto de vida.

O grau de escolaridade materna apresentou associação significativa com o número de consultas pré-natais ($X^2=12,956$, $gl=4$, $p=0,011$). O maior número de consultas pré-natais ocorreu para as gestantes com mais anos de escolaridade. Apenas 9,52% das gestantes com 0 a 3 anos de escolaridade realizaram 7 ou mais consultas pré-natais. Este resultado está de acordo com o encontrado em estudo realizado no Rio de Janeiro (COSTA, 2006). No entanto, Castro *et al.*, (2006) em estudo realizado no Rio Grande do Sul, não observaram diferença estatística significativa entre estas variáveis.

Atualmente, é reconhecido que a assistência pré-natal inclui metas extremamente amplas. Além de suas finalidades psicológicas, educacionais e sociais, visa prioritariamente à identificação das gestações potencialmente de risco, cuja condução requer manejo individualizado e especializado. A identificação dos casos de maior risco gestacional permite o seu encaminhamento precoce aos centros de atenção terciária, inclusive a hospitalização quando for indicado, o que permite a redução da mortalidade tanto perinatal quanto materna (LORENZI, 2001; VARDANEGA, 2002).

No Brasil, o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN) do Ministério da Saúde, preconiza um número mínimo de seis consultas durante o pré-natal. Os atendimentos realizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) passaram de 1,2 consultas por parto em 1995 para 5,1 consultas por parto em 2003 (BRASIL, 2005).

Neste estudo, não tivemos acesso a dados colhidos durante o pré-natal das gestantes tais como história reprodutiva anterior, intercorrências clínicas crônicas e exames realizados durante o pré-natal. As gestantes são encaminhadas ao hospital de estudo apenas no momento do parto. Este fato pode comprometer o atendimento tanto a mãe quanto ao recém-nascido, visto que não há relato nos prontuários de diagnóstico prévio das malformações congênitas. Vários autores tem demonstrado em seus estudos que a atenção pré-natal e neonatal pode consistir por si só fator de risco importante para o óbito fetal (LORENZI, 2001; LANSKY, 2002; AGUIAR, 2003; CATALÁN, 2005).

Foram obtidas associações entre escolaridade materna e peso do recém-nascido. Os pesos dos recém-nascidos de mulheres com escolaridade alta tenderam a estar na faixa > 2500gr, enquanto que os recém-nascidos de mães com baixa escolaridade estiveram preferencialmente na faixa < 1500 gr ($CC^*=0,462$). O grau de escolaridade é um importante indicador social por ser relacionado ao nível de conhecimento e ao nível cognitivo individual. Sabe-se, por exemplo, que mães com menos de oito anos de escolaridade têm uma chance 1,5 vezes maior de terem recém-nascidos com baixo peso. Esta associação pode estar relacionada também ao baixo padrão sócio-econômico destas mães, que possivelmente apresentam menor ganho de peso na gestação (ANDRADE, 2004).

Ainda em relação à escolaridade materna, foi observado que a baixa escolaridade está associada à presença de malformação do sistema nervoso do recém-nascido ($p<0,048$). Os resultados sugerem que 32,4% da variável malformação do sistema nervoso pode ser explicada pela variável escolaridade. Novamente, devemos considerar que a baixa escolaridade remete por sua vez, a um baixo nível socioeconômico e este provavelmente, a uma alimentação pobre em nutrientes necessários ao desenvolvimento fetal. Evidencia-se também a importância de medidas preventivas como a suplementação com ácido fólico, que reduzem significativamente a incidência dos defeitos de abertura do tubo neural (LIU, 2004; AMORIM, 2006).

Já no que se refere à relação entre a idade materna e a idade gestacional, não foram encontradas diferenças significativas. Isto significa que a idade gestacional ocorreu independentemente da idade materna. Este resultado não está de acordo com o descrito por Silva (2008), onde a idade gestacional foi maior para mães com maior faixa de idade.

Para responder ao quarto objetivo específico deste estudo, descrevemos as malformações congênitas quanto à caracterização da gestação e quanto às condições neonatais. Assim, foi observada uma maior proporção de recém-nascidos malformados do sexo masculino (61,82%) em contraposição ao sexo feminino (37,7%). Este resultado está de acordo com o estudo de Silva (2008), no qual 59,28% dos recém-nascidos malformados eram do sexo masculino e 44,64% eram do sexo feminino.

Em contrapartida, um baixo número de natimortos com malformações congênitas (3,64%) foi observado entre o grupo estudado. Lorenzi *et al.* (2001) ao

pesquisarem as causas de natimortalidade entre usuários do SUS de Caxias do Sul, observaram que o preenchimento dos prontuários hospitalares nos casos de óbito fetal era freqüentemente incompleto ou vago, principalmente por parte dos profissionais médicos. É possível que fato semelhante possa ter ocorrido em nosso estudo, e que isto tenha levado a uma provável sub-notificação de natimortos malformados. Outra possibilidade de interpretação deste resultado é que em função dos atuais procedimentos neonatais a que os recém-nascidos são submetidos, a sua sobrevivência seja prolongada em relação ao que ocorria anteriormente à implementação das unidades de terapia intensiva atualmente disponíveis em grande parte das maternidades e hospitais.

Com relação ao peso ao nascer, foram observados 62,73% dos recém-nascidos malformados com peso maior que 2500g e 65% nascidos a termo. Estes resultados são esperados quando considera-se que quanto maior a idade gestacional maior será o peso ao nascer. Se considerarmos que neste estudo 45,45% das gestantes tinham entre 10 e 19 anos seria esperado um número maior de recém-nascidos de baixo peso, assim como descrito por Silva (2008) em seu estudo em que 66,7% dos recém-nascidos malformados tinham baixo peso ao nascer. Como a adolescente é uma mulher em desenvolvimento, consumiria mais energia diariamente e quando grávida, competiria com o próprio feto pela utilização de suas reservas, produzindo uma tendência à desnutrição intra-uterina (VARGAS, 2003).

Quanto à caracterização da gestação, mensurada em termos da idade gestacional e da assistência pré-natal, conforme demonstrado anteriormente na Tabela 9, para 70% das gestantes a gestação teve duração de 37 a 41 semanas, em 99,09% dos casos a gravidez foi única e 60% dos partos foram cesáreos. Catalán *et al.* (2005), encontraram em estudo realizado no Chile, 66,2% dos recém-nascidos malformados nascidos de parto cesáreo. A cesárea é um procedimento cirúrgico originalmente desenvolvido para salvar a vida da mãe e/ou da criança, quando ocorrem complicações durante a gravidez ou o parto. A OMS preconiza 15% como a taxa máxima aceitável de cesárea para qualquer região (BARBOSA, 2003). Neste estudo o alto percentual de cesáreas pode estar relacionado à possibilidade do diagnóstico das malformações congênitas ter sido feito durante o pré-natal, embora não seja esta a realidade encontrada por Silva (2008) onde 94% do diagnóstico das malformações congênitas ocorreu no período pós-natal.

Com relação ao número de consultas durante o pré-natal, 45,45% das gestantes realizaram de 4 a 6 consultas, próximo ao valor preconizado pelo Ministério da Saúde que é de um número mínimo de seis consultas durante o pré-natal, conforme já relatamos anteriormente. O grupo sanguíneo predominante para as gestantes do grupo estudado foi o O (43,64%) e o fator RH foi o positivo (69,09%). Mais da metade do número de gestantes (53,64%) era primigesta e a grande maioria (80,91%) não teve aborto anterior. Pacheco *et al.* (2006) descreveram resultado semelhante em estudo realizado na cidade do Recife, onde 50,1% das gestantes era primigesta e 91,1% não tiveram aborto anterior.

Com relação ao peso do recém-nascido e ao número de consultas pré-natais (0 a 3, 4 a 6, e 7 e/ou mais consultas), foram encontradas diferenças significativas ($F_{2, 106}=7,651$, $p=0,001$). O procedimento de comparações múltiplas indicou que a média de peso do recém-nascido foi maior no grupo de mães com 7 e/ou mais consultas pré-natais em comparação ao grupo com 0 a 3 consultas ($p=0,003$) e em comparação ao grupo com 4 a 6 consultas ($p=0,009$). Isto significa que as gestantes assistidas adequadamente durante o pré-natal têm maiores chances completar um maior número de semanas gestacionais e quanto maior a idade gestacional maior será o peso ao nascer. Diferentemente, não houve diferenças na média da idade materna entre os grupos de número de consultas pré-natais ($F_{2, 106}=1,717$, $p=0,185$).

Quanto às condições ao nascimento, variável mensurada em termos dos valores de APGAR nos primeiros minutos de vida, indicaram valores mais críticos no 1º minuto (abaixo de 5 ou entre 6 e 7) para a grande maioria dos recém-nascidos (20,91% e 34,55% respectivamente). No 5º minuto de vida observamos que os valores melhoraram substancialmente passando 60% a apresentar valor entre 9 e 10. Esse resultado é semelhante ao verificado por Silva (2008) em seu estudo realizado em São Luís, MA, no qual foram obtidos 35,71% dos recém-nascidos malformados com APGAR < 5 e 27,08% com APGAR entre 6 e 7 no 1º minuto passando 44% a apresentar valor de APGAR entre 9 e 10 no 5º minuto.

Foram obtidas associações estatisticamente significativas entre o número de consultas pré-natais e o APGAR 1º minuto ($CC^*=0,395$). A tabela de contingência Número de consultas pré-natais x APGAR 1º minuto indicou que baixos valores de APGAR estiveram associados com menores números de consultas pré-natais. Porém, houve várias celas nesta tabela que ficaram com menos de 5 casos, o que pode ter comprometido a análise para esta associação.

Em termos do tempo internação médio dos recém-nascidos, este variou de até 7 dias a 30 dias ou mais. Para 47,27% ou a maioria dos casos, o tempo foi de até 7 dias e outros 30,91% requereram 30 dias ou mais de internação. Isto está de acordo com estatística do Sistema Único de Saúde (SUS), que descreve um tempo médio de permanência de recém-nascidos com malformações congênitas de 5,7 dias e 4,5 dias para recém-nascidos sem malformações congênitas (BRASIL, 2009). Possivelmente, o tempo médio de internação foi menor do que o descrito em outros estudos (SILVA, 2008) devido à possibilidade ou o fato dos bebês terem sido encaminhados ou transferidos para outras instituições onde há especialistas para darem continuidade ao tratamento requerido. É importante destaca que quanto maior o tempo de internação do recém-nascido, maior serão os custos da prestação de serviços hospitalares onde devem ser incluídos custos com consultas médicas, enfermaria de alta complexidade, exames de alto custo, intervenções cirúrgicas e alimentação parenteral em muitos casos.

Com relação à evolução dos recém-nascidos, 48,18% evoluíram para alta hospitalar e 30% para óbito, outros 18,18% tiveram alta com encaminhamento para continuidade do tratamento. A porcentagem de óbitos encontrada em nosso estudo é semelhante à descrita por Ramos et al. (2008), 27,8% de óbitos e maior do que o número descrito por Silva (2008), 15,18% de óbitos. O alto índice de óbitos pode estar relacionado a uma deficiência na assistência neonatal.

Finalmente, para fins de uma visualização resumida dos resultados ora obtidos, pode-se dizer que estes, em sua grande maioria, se coadunaram com a literatura pertinente, embora a incidência das malformações objetivo principal do presente estudo tenha sido inferior ao apontado. Os resultados reforçam a necessidade de medidas de políticas públicas de saúde direcionadas no sentido de informar a população fértil sobre os riscos de MF, bem como de prevenir a sua ocorrência em populações menos assistidas do ponto de vista socioeconômico, e nos casos de sua ocorrência, a importância da realização do diagnóstico em período precoce quando pelo menos uma parcela de tais malformações podem ser corrigidas ou seus efeitos minorados para o recém-nascido e sua família. Os resultados indicam um panorama ainda dramático e distante da realidade de outros países cujas taxas de malformações são consideravelmente inferiores às encontradas no Brasil.

7 CONCLUSÕES

A importância deste estudo deu-se na medida em que preencheu uma lacuna que existia com relação à informação sobre a incidência de malformações congênitas na cidade de Dourados-MS.

Para a redução da mortalidade perinatal é fundamental haver melhor compreensão de sua ocorrência pelos serviços de saúde. Se por um lado, o contínuo avanço das tecnologias de assistência na gravidez e no período neonatal vem influenciando os resultados perinatais, por outro vem acentuando as desigualdades nas sociedades em que o acesso a esse tipo de assistência não está garantido, como no caso do Brasil, onde infelizmente não se conseguiu ainda implantar um sistema de saúde realmente universalizado e equitativo.

Acreditamos que a baixa incidência de malformações congênitas encontrada neste estudo (0,89%) possa estar relacionada a uma subnotificação dos casos nos prontuários.

O alto índice de malformações do sistema nervoso pode ser prevenido com medidas simples como a suplementação de ácido fólico. No Brasil, esta suplementação tornou-se obrigatória a partir de 2002. Considerando os custos do tratamento das meningoceles, mielomeningoceles e encefalocelos, as ações preventivas são primordiais. É importante também ações de fiscalização para garantir-se o cumprimento da lei.

Como já discutido anteriormente, o alto índice de óbitos (30%) não só pode estar relacionado a condições inadequadas de assistência em saúde durante a gestação e parto, mas também por todo um ambiente socioeconômico que se traduz em condições de vida prejudiciais à saúde. A investigação dos óbitos pelos serviços e gestores de saúde é fundamental, principalmente dando-se enfoque a evitabilidade.

Conhecer a realidade local é importante para fornecer subsídios para políticas públicas que visem à redução da incidência de malformações congênitas, à implementação de serviços capacitados e à organização de uma rede de referência e contra-referência eficaz.

Recomenda-se um esforço no treinamento de médicos e profissionais de saúde que atuem na identificação e notificação das malformações congênitas no hospital de estudo. É de extrema importância a conscientização da necessidade do

preenchimento adequado e fiel dos prontuários e da Declaração de Nascidos Vivos (DNV).

Sugere-se a inclusão no prontuário hospitalar de outras informações importantes, como história familiar de malformações congênitas, histórico de doenças maternas na gestação, utilização de fumo e álcool, uso de medicamentos durante a gestação, ocasião de diagnóstico da malformação congênita e respectivo método de diagnóstico utilizado para essa finalidade e profissional responsável pela emissão do diagnóstico, exames realizados pela gestante durante o pré-natal, entre outros. Tais informações são importantes para indicar fatores potencialmente associados à gênese das malformações congênitas, como também para fins de sistematização dos serviços de registros respectivos.

Apesar de o presente estudo ter sido válido para o conhecimento da realidade local, novos estudos, com coleta prospectiva de dados, e maior período de seguimento são fundamentais para aprofundar os conhecimentos sobre as malformações, identificando as possíveis causas e os fatores de risco a elas associados na região investigada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Carla Lourenço Carvalho de *et al.* Desigualdades sócio-econômicas do baixo peso ao nascer e da mortalidade perinatal no Município do Rio de Janeiro, 2001. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 20 Sup 1:S44-S51, 2004.

AGUIAR, Marcos J. B. *et al.* Defeitos do tubo neural e fatores associados em recém-nascidos vivos e natimortos. **Jornal de Pediatria**, v. 79, n. 2, 2003.

AMORIM, Melania Ramos de *et al.* Impacto das malformações congênitas na mortalidade perinatal e neonatal em uma maternidade-escola do Recife. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.6, p. 510-525, maio 2006. Suplemento.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução nº 344, de 13 de dezembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico para a Fortificação das Farinhas de Trigo e das Farinhas de Milho com Ferro e Ácido Fólico, constante do anexo desta Resolução. Diário Oficial da União, 18 dez. 2002. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/344_02rdc.htm. Acesso em 5.09.09.

ARAÚJO, Eliete C. *et al.* Sífilis congênita: incidência em recém-nascidos. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, 75(2): 119-125, 1999.

BARBOSA, Gisele Peixoto *et al.* Parto cesáreo: quem o deseja? Em quais circunstâncias? **Cad. Saúde Pública** [online], v.19, n.6 2003.

BORTOLUZI, Edson C. *et al.* Contaminação de águas superficiais por agrotóxicos em função do uso do solo numa microbacia hidrográfica de Agudo, RS. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v.10, n.4, p.881- 887, 2006.

BOY, Raquel; SCHRAMM, Fermim Roland. Bioética da proteção e tratamento de doenças genéticas raras no Brasil: o caso das doenças de depósito lipossomal. **Caderno de Saúde Pública**, 25(6): 1276-1284, Rio de Janeiro, jun.2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 822 de 6 de junho de 2001. Programa Nacional de Triagem Neonatal. Disponível em:

http://189.28.128.100/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=30278&janela=1.
Acesso em: 05.09.09.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de instruções para o preenchimento da declaração de nascido vivo. 3ª Ed, Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunização 30 anos/Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas – Brasília: **Ministério da Saúde**, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Triagem Neonatal. Brasília: **Editora do Ministério da Saúde**, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. DATASUS. Morbidade. Disponível em:
<http://tabnet.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm#Morbidade>. Acesso em 12.09.09.

CASTRO, Martha Lopes Schuch de *et al.* Frequência das malformações múltiplas em recém-nascidos na Cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, e fatores sócio-demográficos associados. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, 2006.

CATALÁN, Jorge M., NAZER, Julio H., CIFUENTES, Lucía O. Impacto de las malformaciones congênitas em una Unidad de Uidados Especiales Neonatales. **Revista Chilena de Pediatría**, Santiago, v. 76, n. 6, p. 567-572, 2005.

CAVALCANTI, Denise P., SALOMÃO, Maria A. Incidência de hidrocefalia congênita e o papel do diagnóstico pré-natal. **Jornal de Pediatría**, Rio de Janeiro, v. 79, n. 2, p. 135-140, 2003.

CAVALLI, Ricardo de Carvalho; BARALDI, Cláudia de Oliveira; CUNHA, Sérgio Pereira da. Transferência placentária de drogas. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 28, n. 9, p. 557-564, 2006.

CID-10. Classificação Internacional de Doenças. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 20 abr. 2007.

CIFUENTES, Javier *et al.* Mortality in Low Weight Infants According to Level of Neonatal Care at Hospital of Birth. **Pediatrics**, v. 109, n. 5, maio 2002.

COSTA, Maria da Silva; GAMA, Silvana Nogueira da; LEAL, Maria do Carmo. Congenital malformations in Rio de Janeiro, Brazil: prevalence and associated factors. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 11, p. 2423-2431, no. 2006.

CUNHA, Elza Cristina Miranda da *et al.* Antropometria e fatores de risco em recém-nascidos com fendas faciais. **Ver. Bras. Epidemiologia**, v.7, n.4, 2004.

FACCINI, Lavínia Schüller *et al.* Avaliação de Teratógenos na População Brasileira. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 7, n. 001, p. 65-71, Rio de Janeiro, 2002.

FERNÁNDEZ, Ricardo Ramires *et al.* Anencefalia: um estudo epidemiológico de treze anos na cidade de Pelotas. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 10, n. 1, p. 185-190, 2005.

GARCIA, Ana Maria *et al.* Parenteral Agricultural Work and Selected Congenital Malformations. **American Journal of Epidemiology**, v. 149, n. 1, 1999.

GOMES, Keila R. O. *et al.* Prevalência do uso de medicamentos na gravidez e relações com as características maternas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 5-54, 1999.

GUERRA, Fernando Antônio Ramos. Avaliação das informações sobre defeitos congênitos no município do Rio de Janeiro através do SINASC. [Tese]. Fundação Osvaldo Cruz, Rio de Janeiro; 2006.

HAGEN, Catherine Monrad *et al.* Deaths in a neonatal intensive care unit: a 10-years perspective. **Pediatric Critical Care Medicine**, v.5. n.5, p. 463-468, set. 2004.

HOSPITAL EVANGÉLICO DR. E SRA. GOLDSBY KING. **Relatório Anual da Superintendência**. Dourados, 2006.

HOROVITZ, Dafne Dain Gandelman *et al.* Atenção aos defeitos congênitos no Brasil: panorama atual. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1055-1064, jul.-ago. 2005.

JONES, KL. Morfogênese e Dismorfogênese. In: Jones KL. Smith: Padrões Reconhecíveis de Malformações Congênitas. Brasil: Manole, p.695-705, 1998.

JORDE, L. B. Genética clínica e consulta genética. In: Jorde LB, Carey JC, Bamshad MJ, White RL. Genética Médica. Rio de Janeiro: Guanabara, p.257-271, 1999.

LANSKY, Sônia; FRANCA, Elizabeth e LEAL, Maria do Carmo. Mortalidade perinatal e evitabilidade: revisão da literatura. **Rev. Saúde Pública**, v.36, n.6, 2002.

LANZIERI, Tatiana Miranda; PINTO, Diana Pinto; PREVOTS, Rebecca D. Impact of rubella vaccination strategy on the occurrence of congenital rubella syndrome. **Jornal de Pediatria**, v. 83, n.5, 2007.

LARENTIS, Daniela Zilio *et al.* Prevalência e fatores predisponentes de síndrome de Down na cidade de Pelotas, RS. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, v. 50, p. 16-20, jan.-mar. 2006.

LEITE, Júlio César Loguercio; SCHÜLER-FACCINI Lavínia. Defeitos congênitos em uma região de mineração de carvão. **Revista de Saúde Pública**, v.35, n.2, p. 136-141, 2001.

LEOPÉRCIO, Waldir and GIGLIOTTI, Analice. Tabagismo e suas peculiaridades durante a gestação: uma revisão crítica. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, vol.30, no.2, p.176-185, Abr. 2004.

LIU, Shiliang *et al.* A comprehensive evaluation of food fortification with folic acid for the primary prevention of neural tube defects. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 4, n. 20, 2004.

LORENZI, Dino Roberto Soares De *et al.* A natimortalidade como indicador de saúde perinatal. **Cad. Saúde Pública**, vol.17, n.1, pp. 141-146, 2001.

LORENZI, Dino Roberto Soares De; MADI, José Mauro. Sífilis Congênita como Indicador de Assistência Pré-natal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria**, v. 23, nº 10, 2001.

MELLO-DA-SILVA, Carlos Augusto; FRUCHTENGARTEN, Ligia. Riscos químicos à saúde da criança. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 81, n. 5, p. 5207-5211, 2005. Suplemento.

MENGUE, Sotero Serrate; PIZZOL, Tatiane da Silva Dal. Misoprostol, aborto e malformações congênitas. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. 30(6):271-3, 2008.

MOMINO, Wakana; SANSEVERINO, Maria Teresa V. and SCHÜLER-FACCINI, Lavínia. A exposição pré-natal ao álcool como fator de risco para comportamentos disfuncionais: o papel do pediatra. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, vol.84, no.4, p.S76-S79. Ago. 2008.

MONTEIRO, Renata Alves; SCHMITZ, Bethsáida de Abreu Soares. Principais causas básicas da mortalidade infantil no Distrito Federal, Brasil: 1990 a 2000. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 4, n. 4, p. 413-421, out.- dez. 2004.

MOORE, Keith L. **Embriologia Clínica**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994. 448 p.

MOZZATTO, Liége & PROCIANOY, Renato Soibermann. Incidence of congenital toxoplasmosis in southern brazil: a prospective study. **Revista do Instituto de Medicina Tropical**, S. Paulo,45(3):147-151, May-June, 2003.

NAZER, Julio H.; ARAVENA, Tereza C.; CIFUENTES, Lucía O. Malformaciones congénitas en Chile. Un problema emergente (período 1995-1999). **Revista Médica de Chile**, Santiago, v.129, n. 8, ago. 2001.

NAZER, Julio H.; LAY-SON, Guilherme R.; CIFUENTES, Lucia O. Prevalência al nacimiento de microtia-antia. Maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, período 1983-2005. **Revista Médica de Chile**, Santiago, v. 134, p. 1295-1301, 2006.

NAZER, Julio H. *et al.* Efecto de la fortificación de la harina con ácido fólico sobre la evolución de las tasas de prevalência al nacimiento de malformaciones congénitas em los hospitales chilenos del ECLAMC. **Revista Médica de Chile**, v. 135, p. 198-204, 2007.

NAZER, Julio H. *et al.* Edad materna y malformaciones congênitas. Un registro de 35 años. 1970-2005. **Revista Médica de Chile**, 135: 1463-1469, 2007.

NICOLAIDES, Kipros Herodotou et al. Rastreamento para anomalias cromossômicas no primeiro trimestre da gestação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, vol.29, no.12, p.647-653, Dez. 2007.

OLIVEIRA, Fernando Cabral *et al.* Defeitos Congênitos – Tópicos Relevantes. **Gazeta médica da Bahia**, 77:(Suplemento 1): S32-S39, 2007.

ORDÓÑEZ, María Paz A; NAZER, Julio H.; AGUILAR, Alfredo R. Malformaciones congénitas y patología crónica de la madre. Estudio ECLAMC 1971-1999. **Revista Médica de Chile**, Santiago, v.131, n. 4, abr.2003.

PACHECO, Sâmia Silva *et al.* Prevalência dos defeitos de fechamento do tubo neural em recém-nascidos do Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira, IMIP: 2000-2004. **Revista Brasileira Materno Infantil**, Recife, v.6 (Suplemento), p. 535-542, maio 2006.

PARDO, Rosa Andrea V.; NAZER, Julio H., CIFUENTES, Lucía O. Prevalencia AL nacimiento de malformaciones congénitas y de menor peso de nacimiento en hijos de madres adolescentes. **Rev. méd. Chile**, v131, n10, Santiago, Out. 2003.

PEREIRA, Ricardo Jorge da Silva, ABREU, Luiz Carlos de, VALENTI, Vitor Engracia *et al.* Frequência de malformações congênitas das extremidades em recém-nascidos. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.**, vol.18, no.2, p.155-162, ago. 2008.

PINTO, Cilene Otaviano; NASCIMENTO, Luiz Fernando C. Estudo de prevalência de defeitos congênitos no Vale do Paraíba Paulista. **Revista Paulista de Pediatria**, 25(3):233-9, 2007.

PIZZOL, Tatiane da Silva Dal; SANSEVERINO, Maria Teresa Vieira e MENGUE, Sotero Serrate. Exposure to misoprostol and hormones during pregnancy and risk of congenital anomalies. **Cad. Saúde Pública** [online], vol.24, n.6, pp. 1447-1453, 2008.

RAMOS, Aritana Pereira; OLIVEIRA, Maria Nilce Dutra de; CARDOSO, Jefferson Paixão. Prevalência de Malformações Congênitas em Recém-Nascidos em Hospital da Rede Pública. **Rev. Saúde. Com**, 4(1): 27-42, 2008.

RAMOS, José Lauro Araújo *et al.* Malformações congênitas: estudo prospectivo de dois anos em três maternidades de São Paulo. **Pediatria**, São Paulo, v. 3, p. 20-28, 1981.

SEKHOB, Jackson P.; DRUSCHEL, Charlotte M. An Evaluation of Congenital Malformations Surveillance in New York State: An Application of Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Guidelines for Evaluating Surveillance Systems. **Public Health Reports**, v.116, jul.-ago., 2001.

SILVA, Jandira Maciel da *et al.* Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 891-903, 2005.

SILVA, Maria do Socorro Bispo Santos da. Malformações Congênitas em recém-nascidos assistidos em uma maternidade pública estadual em São Luís – Maranhão no período de 2000 a 2007. **Dissertação de Mestrado apresentada a Universidade de Brasília**, 2008.

SIMÕES, Celso Cardoso da Silva. Perfis de saúde e de mortalidade no Brasil: uma análise de seus condicionantes em grupos populacionais específicos, Brasília: **Organização Pan-Americana da Saúde**, 2002.

TOMIAGA, Maria Y.; MIDIO, Antonio F. Exposição humana a trietilmetanos presentes em água tratada. **Revista de saúde Pública**, v.33, n.4, p. 413-421, ago. 1999.

TORALLES, Maria Betânia *et al.* A importância do Serviço de Informações sobre Agentes Teratogênicos, Bahia, Brasil, na prevenção de malformações congênitas: análise dos quatro primeiros anos de funcionamento. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 25(1):105-110, jan. 2009

VARDANEGA, Kátia *et al.* Fatores de risco para Natimortalidade em um Hospital Universitário da Região Sul do Brasil. **Rev. Bras. de Ginecologia e Obstetrícia**, v.24, n.9, 2002.

VARGAS, Rosa Andrea Pardo *et al.* Prevalência al nacimiento de malformaciones congênitas y de menor peso de nacimiento em hijos de madres adolescentes. **Ver. Med. Chile**, v.131, p. 1165-1172, 2003.

VRIJHEID, M. *et al.* Socioeconomic inequalities in risk of congenital anomaly. **Arch Dis Child**, v. 82, p.349-352, 2000.

WU, Jilei *et al.* Exploratory spatial data analysis for the identification of risk factors to birth defects. **BMC Public Health**, v. 4, 2004.

YAMAMOTO, Aparecida Y., FIGUEIREDO, Luiz T. M., MUSSI-PINHATA, Marisa M. Infecção perinatal por citomegalovírus:muito freqüente mas pouco diagnosticada. **Jornal de Pediatria**, V. 75, N.2, 1999.

YANG, J *et al.* Socioeconomic Status in Relation to selected birth defects in a large multicentered US case-control study. **American Journal of Epidemiology**, vol.167, n.2, p. 145-154, 2008.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Ficha para coleta de dados

Prontuário nº: _____

Ficha nº: _____

Dados da Gestante

1. idade da gestante

- 1- 11 a 19 anos ()
- 2- 19 a 35 anos ()
- 3- acima dos 35 anos ()

2. Estado civil

- 1- solteira ()
- 2- casada ()
- 3- viúva ()
- 4- separada judicialmente/divorciada ()
- 5- união consensual ()
- 9- ignorada ()

3- Escolaridade

(em anos de estudo concluído)

- 1- nenhuma ()
- 2- de 1 a 3 anos ()
- 3- de 4 a 7 anos ()
- 4- de 8 a 11 anos ()
- 5- 12 anos e mais ()
- 9- ignorado ()

4- nº de filhos em gestações anteriores

(usar 99 se ignorado)

_____ nascidos vivos _____ nascidos mortos

5. duração da gestação

- 1- menos de 22 () 4- de 32 a 36 () 9- ignorado ()
- 2- de 28 a 31 () 5- de 37 a 41 ()
- 3- de 22 a 27 () 6- 42 e mais ()

6. Gesta

- 1- I para 0 3- III para II 5- V para IV 7- VII para VI
- 2- II para I 4- IV para III 6- VI para V

7- tipo de gravidez

- 1- única () 9- ignorado ()
2- dupla ()
3- tripla e mais ()

8- tipo de parto

- 1- vaginal () 2- cesáreo () 3- ignorado ()

9- nº de consultas pré-natal

- 1- nenhuma () 4- de 7 a mais ()
2- de 1 a 3 () 9- ignorado ()
3- de 4 a 6 ()

10- local de moradia

- 1- zona rural () 2- zona urbana ()

11- etnia

- 1- branca () 3- parda () 5- amarela ()
2- negra () 4- indígena () 6- ignorado ()

12- exames laboratoriais

- toxoplasmose () diabete ()
sífilis ()
HIV ()

13- Grupo sanguíneo

- 1- A () 3- AB () 9- ignorado ()
2- B () 4- O ()

14- RH

- 1- positivo () 2- negativo ()

Observações:

Dados do RN

- 1- nascido vivo () 2- nascido morto ()

2- sexo RN

1- masculino () 2- feminino () 9- ignorado ()

3- índice apgar

1ºminuto _____ 5ºminuto _____

4- peso RN

1- > 2.500g ()

2- <1.500g ()

3- < 2.500g ()

5- Grupo sanguineo

1- A () 3- AB () 9- ignorado ()

2- B () 4- O ()

6- RH

1- positivo () 2- negativo ()

7- detectado alguma malformação congênita

1- sim () 2- não () 9- ignorado ()

Qual? _____

CID: _____

8- 1- alta () 2- óbito () 3- () alta para continuidade do tratamento

9- dias de internação:

1- até 7 dias () 999 - ignorado

2- 7 a 30 dias ()

3- 30 dias ou mais ()

10- nascido

1- a termo () 9- ignorado ()

2- prematuro ()

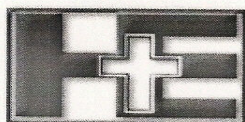
11- etnia

1- branca () 3- parda () 5- amarela ()

2- negra () 4- indígena () 6- ignorado ()

ANEXOS

Anexo A - Anuência da Diretoria Técnica do Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King para a realização do estudo.



Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King

Dourados, 06 de agosto de 2008.

Eu, **Marco Aurélio de Camargo Areias**, Diretor do Departamento de Enfermagem do Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, venho por meio desta, autorizar a execução do trabalho de conclusão de mestrado em Ciências da Saúde UNIGRAN/UnB, com o seguinte **Tema: Prevalência de malformações congênitas em recém-nascidos no Hospital Evangélico Dr. e Sra. Goldsby King, Dourados, Mato Grosso do Sul e fatores associados**, executado pela mestranda Letícia Castellani Duarte, tendo como **Orientadora, Prof. Dra. Maria Clotilde Henriques Tavares**.

Marco Aurélio C. Areias
Enfermeiro

Marco Aurélio de Camargo Areias
COREN/MS 29267

**Diretor do Departamento de Enfermagem
Coren/MS 29267**

Anexo B - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIGRAN.



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS UNIGRAN

Dourados 14 de novembro de 2008.

Prezada Pesquisadora:
Letícia Castellani Duarte

O Projeto de vossa autoria **308/08** intitulado **“PREVALÊNCIA DE MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS EM RECÉM-NASCIDOS NO HOSPITAL EVANGÉLICO DR. E SRA. GOLDSBY KING, DOURADOS, MATO GROSSO DO SUL, E FATORES ASSOCIADOS”** foi integralmente **APROVADO** pelo CEP-UNIGRAN e poderá ser conduzido. Pois a acadêmica atendeu as recomendações dos relatores.

Ressalto que os relatórios semestrais devem ser apresentados ao Comitê para acompanhamento e que alterações em seu projeto devem ser avisadas previamente a coordenação.

Respeitosamente,

Prof.^a M.Sc. Georgia Cristian Borges
Secretária CEP-UNIGRAN

ANEXO C – Modelo de Prontuário



Maternidade Hospital Evangélico "Dr. e Sr.ª Goldsby King"

Nome _____ Idade _____ Prontuário _____
 serviço _____ Enf. Qto. ou Apto. _____

Data	Hora	PRESCRIÇÃO E EVOLUÇÃO MÉDICA DA MATERNIDADE	Horário de Medicação	Hora	OBSERVAÇÕES

* As prescrições médicas e as observações deverão ser assinadas nas linhas imediatamente abaixo*.

Maternidade do Hospital Evangélico "Dr. Sra. Goldsby King"

FICHA DO BERÇÁRIO

Apto. _____ Enferm. _____ Leito _____ Obstetra Dr. _____ Pediatra _____
 Nome da Mãe _____ Idade _____ Cor _____

Grupo Sang. _____ Sorolog. p. Lues. _____ Diabete? _____ Toxoplasmose _____

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

Gesta. _____ Para _____ Abortos _____
 A Termo Gestação Parto Apresentação Parto Infectado?
 Prematura Fôrceps Pélvica Indicação da cesária _____
 Pós-matura Cesárias Outra

Duração do Trabalho do Parto (t p) _____ Bolsa rota às _____ hs. de _____ l. _____
 Medicamentos usados durante t p _____

RECÉM NASCIDO: recebido no berçário pela enfermeira _____

Nascimento às _____ hs. de _____ l. _____
 Sexo _____ Peso _____ Altura _____ Cor _____ Grupo Sang. _____ Rh. _____ Coombs. _____
 Houve sofrimento Fetal? _____ Chorou logo? _____ com cianose _____
 Se reanimado, método _____

INSPEÇÃO GERAL:

Pele e anexos _____ Temperatura _____ Cianose _____
 Edemas _____ Ictericia _____ Turgor _____ Ganglios _____ Cordão Umbilical _____
CABEÇA: Conformação _____ Olhos _____ Nariz _____
 Boca e Garganta _____ Vias aéreas _____
TÓRAX: Pulmões _____ Ouvidos _____
 Coração _____

ABDOMEN:

Fígado _____ Baço _____
APARELHO URO-GENITAL: _____
 Órgãos Genitais Externos _____ Perineo e Ânus _____

SISTEMA NERVOSO:

Tono _____ Reflexos _____ Paralisias _____

ESQUELETO:

FETOMETRIA: { PC _____ PA _____ Altura _____
 PT _____ Peso _____

Impressão do Examinador _____
 Condições de Alta _____
 Data _____ l. _____ Assinatura _____



I	Cartório	1	Cartório	Código	2	Registro	3	Data									
		4	Município		5	UF											
II	Local de Ocorrência	6	Local da ocorrência	7	Estabelecimento			Código									
		1	Hospital	2	Outros estab. saúde	3	Domicílio										
		4	Outros	9	Ignorado												
8	Endereço da ocorrência, se fora do estab. ou da resid. da mãe (rua, praça, avenida, etc)					Número	Complemento	9	CEP								
10	Bairro/Distrito		Código	11	Município de ocorrência		Código		12	UF							
III	Mãe	13	Nome da mãe			14	RIC										
		15	Idade (anos)	16	Estado civil	17	Escolaridade (Ementa de estudo concluído)	18	Ocupação habitual e ramo de atividade	19	Núm. de filhos tidos em gestações anteriores (obs.: utilizar 00 se ignorados) Nascidos vivos Nascidos mortos						
		1	Menos de 22	2	De 22 a 27	1	Nenhuma	2	De 1 a 3								
		3	De 28 a 31	4	De 32 a 36	3	De 4 a 7	4	De 8 a 11								
		5	De 37 a 41	6	42 e mais	5	12 e mais	9	Ignorado								
20	Logradouro					Número	Complemento	21	CEP								
22	Bairro/distrito		Código	23	Município		Código		24	UF							
IV	Gestação e Parto	25	Duração da gestação (em semanas)	26	Tipo de gravidez	27	Tipo de parto	28	Número de consultas de pré-natal								
		1	Menos de 22	2	De 22 a 27	1	Única	2	Dupla	1	Vaginal	1	Nenhuma	2	De 1 a 3	3	De 4 a 6
		3	De 28 a 31	4	De 32 a 36	3	Tripla e mais	9	Ignorado	2	Cesáreo	4	7 e mais	9	Ignorado		
		5	De 37 a 41	6	42 e mais	9	Ignorado										
29	Nascimento		Data		Hora	30	Sexo	31	Índice de Apgar								
1	Masculino	2	Feminino						1º minuto	5º minuto							
32	Raça/cor	33	Peso ao nascer														
1	Branca	2	Preta	3	Amarela	4	Parda	5	Indígena								
34	Detectada alguma malformação congênita e/ou anomalia cromossômica?																
1	Sim	2	Não														
35	Polegar direito da mãe	36	Pé direito da criança														
VII	Responsável pelo preenchimento	37	Nome	38	Função	39	Identidade	40	Órgão Emissor	41	Data						

ATENÇÃO : ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI A CERTIDÃO DE NASCIMENTO
O Registro de Nascimento é obrigatório por lei
Para registrar esta criança, o pai ou responsável deverá levar este documento ao cartório de registro civil.