

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONDIÇÕES DE NASCIMENTO E SEUS DETERMINANTES

As condições fisiológicas e anatômicas de nascimento são avaliadas no pós-parto imediato de modo a verificar parâmetros no recém-nascido que o classifiquem dentro da normalidade ou não. Esta avaliação dá-se através de exame físico, definição das características antropométricas, como peso, estatura, perímetro cefálico, perímetro torácico, do índice de Apgar e da idade gestacional. O desenvolvimento e o crescimento são processos integrados, que não ocorrem ao acaso, desorganizadamente. Nenhum marco de desenvolvimento surge repentinamente sem que uma estrutura física e funcional já exista. Podem ser influenciados por fatores intrínsecos, como a herança genética e o sistema neuroendócrino; e por fatores extrínsecos, como dieta, estimulação biopsicossocial e ambiental (MANTOVANI, 2003).

O exame físico do recém-nascido, segundo Whaley e Wong (1999), é a inspeção completa de modo a identificar características normais e anormalidades, estabelecendo uma linha de base para modificações futuras. Os mesmos autores referem que o índice de Apgar, definido por Virgínia Apgar em 1952, é um dos métodos mais utilizados para avaliar a adaptação imediata do recém-nascido à vida extra-uterina, através da frequência cardíaca, esforço respiratório, tônus muscular, irritabilidade reflexa e cor. Para cada item é estimado um valor de zero, um ou dois pontos. Os cinco itens são avaliados no primeiro e no quinto minutos de vida extra-uterina. O somatório desses itens indicará as condições fisiológicas do recém-nascido. Pontuações de 0 a 3 indicam dificuldade severa, de 4 a 6 dificuldade moderada e de 7 a 10 ausência de dificuldade.

Para Marcondes (1994), o cálculo da idade gestacional deve ser feito nas primeiras 24 horas de vida, em ambiente tranquilo. Este autor cita o método de Capurro como o mais adequado dos testes existentes para avaliação da idade gestacional. Através deste método, a idade gestacional resulta do somatório de pontos atribuídos para cada característica do recém-nascido, como textura da pele, formato da orelha, glândula mamária, pregas plantares, sinal do xale, posição da

cabeça e formato do mamilo. São considerados, por este autor: recém-nascidos “pré-termos”, com idade gestacional menor que 37 semanas; recém-nascidos “a termo”, com idade gestacional de 37 a 41 semanas e seis dias de gestação; e “pós-termo”, com idade gestacional igual ou maior que 42 semanas. Este autor destaca ainda alguns fatores importantes de serem investigados na história materna e que predispõem ao parto prematuro como: mulheres de cor branca; idade acima de 40 anos e abaixo de 17 anos; estado de desnutrição materna; pacientes com menor nível socioeconômico; tabagismo e álcool durante a gestação; história de partos prematuros prévios ou de abortos no segundo trimestre da gestação; ausência ou início tardio do pré-natal após segundo trimestre da gestação; e patologias obstétricas.

Quanto às características antropométricas, várias são as medições consideradas importantes para avaliar as condições de nascimento. Para Whaley e Wong (1999), os recém-nascidos a termo apresentam perímetro cefálico médio de 33 e 35,5 centímetros, e perímetro torácico médio de 30,5 a 33 centímetros, e uma diferença entre ambos de 2 a 3 centímetros. A estatura média é de 48 a 53 centímetros e o peso corporal médio de 3400 gramas. Segundo estes autores e para Marcondes (1994), os neonatos que apresentam peso abaixo de 2500 gramas ao nascimento são considerados recém-nascidos de baixo peso.

Com relação ao baixo peso ao nascer, Nascimento (2003) refere que este desfecho pode relacionar-se a menor tempo de duração da gestação, retardo do crescimento intrauterino, tabagismo, baixo nível educacional materno, estado marital, baixo peso gestacional, paridade, baixa periodicidade pré-natal, outros filhos com baixo peso ao nascer, doenças como hipertensão arterial e infecção do trato urinário durante a gestação e gravidez na adolescência. Pardo *et al.* (2003) também relatam uma prevalência de baixo peso ao nascer em filhos de mães adolescentes, sendo este considerado um fator de risco na gestação.

O baixo peso ao nascer é um fator predisponente para mortalidade neonatal, contribuindo também para morbidade infantil relacionado a retardo do desenvolvimento e paralisia cerebral. Tem sido mostrada a associação positiva entre o parto natural e o baixo peso ao nascer, bem como a relação do tempo de gestação inferior a 37 semanas e recém-nascido de baixo peso. Devido à complexidade dos fatores que envolvem o baixo peso ao nascer, Nascimento e Gotlieb (p.118, 2001)

afirmam que “pode-se concluir que o baixo peso ao nascer é uma entidade complexa que tem vários fatores potencialmente de risco para seu aparecimento”. Miura *et al.* (1997), ao analisar a mortalidade perinatal e neonatal no Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS, relatam que, apesar dos avanços da tecnologia e do investimento na capacitação dos profissionais de saúde, não houve redução na taxa de mortalidade neonatal no período de 1988 a 1990. Os recém-nascidos de baixo peso representam 11,2% dos nascimentos naquela instituição, sendo responsáveis por 80% dos óbitos. Estando a prematuridade fortemente associada às causas básicas de mortalidade neonatal, como infecções intra-uterinas e doença da membrana hialina. Para os autores, isto é consequência de uma assistência pré-natal inadequada.

Outro aspecto importante avaliado ao nascimento de uma criança é a presença de malformações. Os defeitos congênitos muitas vezes podem comprometer a saúde do recém-nascido, determinando seqüelas importantes no seu crescimento e desenvolvimento. Leite e Faccini (2001), ao pesquisarem defeitos congênitos em uma região de mineração de carvão, referem que as malformações congênitas acometem cerca de 3% dos nascidos vivos, sendo 60% dos casos de causa desconhecida. As causas mais conhecidas são as de etiologia genética, abrangendo as cromossômicas e as de herança mendeliana. Aquelas de etiologia influenciadas por fatores ambientais são as mais numerosas e mais difíceis de serem estudadas devido aos inúmeros fatores ambientais.

Brizot *et al.* (2000), ao estudarem malformação fetal como condição de nascimento em gestação múltipla, relatam a influência da corionicidade na presença de malformações, sendo que a maioria dos defeitos congênitos ocorreu em gestações monocoriônicas. Referem que defeitos do tubo neural, hidrocefalia, malformações cardíacas, malformações do trato urinário e genital, anormalidades cromossômicas e artéria umbilical única são mais freqüentes em gêmeos.

Aguiar *et al.* (2003), ao estudarem defeitos do fechamento do tubo neural (DFTN) e fatores associados, afirmam ser maior a freqüência deste desfecho em recém-nascidos mortos devido à prevalência aumentada de malformações congênitas em natimortos enquanto comparadas com nascidos vivos. Entre os nascidos vivos, os DFTN foram mais freqüentes naqueles de baixo peso e menos freqüentes entre filhos de múltiparas (mais de três gestações).

Pardo *et al.* (2003), ao estudarem a prevalência de malformações congênitas e baixo peso ao nascer nos filhos de mães adolescentes, mostraram resultados similares quanto à presença de malformação entre mães jovens ou com idade superior a 20 anos. Neste estudo foram mais freqüentes as malformações craniofaciais em mães adolescentes e malformações múltiplas em maiores de 20 anos.

A determinação de todos esses aspectos proporciona informações válidas sobre as condições de nascimento das crianças. Inúmeros são os fatores que contribuem para este desfecho, como condições socioeconômicas, condições de saúde materna durante a gestação, envolvendo hábitos pessoais e alimentares, história reprodutiva prévia, realização de consultas pré-natais, bem como a precocidade e periodicidade destas consultas, fatores ambientais aos quais os pais foram expostos, entre outros.

2.1.1 Condições socioeconômicas

Dentre os fatores que contribuem direta ou indiretamente para as condições de saúde de uma população, a condição socioeconômica muitas vezes reflete-se na saúde e qualidade de vida de muitas famílias. Como fatores socioeconômicos pode-se citar renda familiar, nível de escolaridade dos pais, estado civil, entre outros. A avaliação constante desses fatores ajuda a analisar as condições de saúde da população atendida e a qualidade da assistência prestada. Para Trevisan *et al.* (2002), a saúde sofre a influência de inúmeros fatores, entre os quais os investimentos governamentais na esfera social e na educação. O processo saúde/doença não está associado apenas ao acesso aos serviços de saúde, mas, sobretudo às reais necessidades socioeconômicas da população, que influenciam direta ou indiretamente sobre a capacidade de autocuidado.

Tanaka (1986), ao pesquisar a relação da renda familiar com as condições de saúde perinatal, identificou o aumento da taxa de mortalidade infantil entre as famílias com renda *per capita* menor que um salário mínimo.

Relacionar as condições de nascimento com as condições socioeconômicas das famílias repercute muitas vezes na associação desses fatores aos dados da

assistência pré-natal e ao parto, na avaliação de desfechos gestacionais desfavoráveis como prematuridade, baixo peso ao nascer e morte neonatal. Muitos estudos trazem a influência das condições socioeconômicas dos pais sobre estes aspectos.

Monteiro *et al.* (2000), ao analisarem a evolução da assistência pré-natal na cidade de São Paulo entre 1984/1996, referem uma discreta melhoria dessa assistência nos extratos da população de maior renda, caracterizada por um aumento da precocidade e periodicidade das consultas (de 84,5% em 1984 para 85,2% em 1996). No entanto, eles observaram um declínio de 59,4% para 54,1% no terço mais pobre da população. Halpern *et al.* (1998), ao avaliarem a atenção pré-natal na cidade de Pelotas/RS, referem que mulheres com baixa renda familiar, adolescentes ou com idade acima de 40 anos, não realizaram o número mínimo de consultas pré-natais, diminuindo a cobertura pré-natal, aumentando a prevalência de gestações não planejadas, de baixo peso ao nascer, bem como o coeficiente de mortalidade perinatal.

Em relação ao tipo de parto, Monteiro *et al.* (2000) referem o aumento do número de cesarianas nas populações de baixa e média renda, reduzindo este número nos extratos superiores de renda. Em controvérsia, Haidar; Nascimento (2001) referem que mães com maior grau de instrução apresentam uma chance seis vezes maior de terem seus filhos por parto cesáreo, sendo uma opção tanto materna quanto médica, uma vez que mães com maior escolaridade dispõem de maiores recursos socioeconômicos, podendo optar por esta conduta, pois a cesariana costuma ter custo financeiro mais alto ao ser comparada com o parto natural.

Em relação à escolaridade materna, Nascimento e Gotlieb (2001) afirmam que a baixa instrução da mãe está fortemente relacionada ao baixo peso no nascimento, sendo um fator de proteção para este desfecho as mães apresentarem nível de escolaridade maior que oito anos. No mesmo sentido, Haidar *et al.* (2001) observaram que mães com nível de escolaridade inferior a oito anos apresentam um maior risco de terem recém-nascidos com baixo peso. Segundo esses autores, esta variável pode estar relacionada ao padrão socioeconômico das mães, pois as mesmas apresentam menor ganho de peso na gestação e menor precocidade e periodicidade das consultas pré-natais. Esses autores referem ainda que a

perimortalidade, a neomortalidade, assim como o aumento do número de filhos estão associados ao baixo nível de escolaridade das mães.

Kilsztajn *et al.* (2002), ao analisarem a assistência pré-natal no Estado de São Paulo, também relatam que as gestantes solteiras e com baixo nível de escolaridade deveriam receber acompanhamento especial durante o período pré-natal, afirmando que estes fatores associados à realização de sete ou mais consultas no pré-natal reduzem as possibilidades de transformá-las em gestantes com risco gestacional aumentado e, conseqüentemente, diminui o risco de prematuridade e baixo peso ao nascer. Em contradição, Monteiro (2000), em estudo realizado sobre cobertura pré-natal na cidade de São Paulo, refere que o risco para baixo peso ao nascer está relacionado ao número de consultas realizadas no pré-natal, independente do grau de escolaridade e da renda familiar materna.

Segundo os dados da Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil (BEMFAM), tanto a assistência pré-natal, ao parto como a taxa de mortalidade infantil estão relacionadas com a escolaridade materna. Os dados revelam que mães sem escolaridade tiveram 53% dos filhos sem assistência pré-natal e 54% sem atendimento médico, resultando em 14% dos recém-nascidos com baixo peso ao nascer e aumento de óbitos neonatais para a proporção de 33/1000. Enquanto mães com doze anos ou mais de escolaridade tiveram 100% dos filhos com assistência pré-natal e 98% sob assistência médica no momento do parto, reduzindo o risco para baixo peso ao nascer para 6% e o número de óbitos neonatais para a proporção de 9/1000 (BENFAM, 1997: 95-113). Os resultados de Trevisan *et al.* (2002), em estudo realizado sobre a assistência pré-natal na cidade de Caxias do Sul/RS, vão ao encontro aos dos demais autores acima citados, referindo que a maior cobertura e precocidade das consultas no pré-natal estão associadas a maior grau de escolaridade da mãe e de seu companheiro. No mesmo sentido, Haidar *et al.* (2001), ao estudar a escolaridade materna relacionada a indicadores obstétricos na região de Guaratinguetá/SP, mostrou que as mães com maior grau de instrução apresentaram o dobro de chances de efetuarem mais de seis consultas no pré-natal, e terem iniciado estas consultas com maior precocidade.

Especificamente em relação ao estado civil, Rouquayrol *et al.* (1996) referem que este apresenta grande influência no desfecho da gravidez e do nascimento, já

que o índice de mortalidade perinatal diminui entre mulheres casadas em relação às não casadas, sendo este último considerado um fator de risco para natimortalidade.

Quanto às condições de moradia, Drachler *et al.* (2003) referem que a estatura ao nascer está relacionada com a qualidade do domicílio, diminuindo a média da estatura em crianças cujas mães residiam em áreas mal providas de infraestrutura habitacional. Eickmann *et al.* (2002), ao compararem as condições de nascimento, observaram que 55% das crianças com baixo peso ao nascimento habitavam em residências sem sanitário ou com sanitário sem descarga.

2.1.2 Fatores ambientais

Os avanços tecnológicos em geral têm provocado transformações tanto em aspectos biológicos como sociológicos, e têm influenciado diretamente na saúde e nos estilos de vida. Esse desenvolvimento desenfreado tem levado à exploração e à deterioração do ambiente, expondo as pessoas a meio ambientes contaminados e ao aparecimento de enfermidades como produto desta contaminação por agentes químicos, físicos e biológicos. Nos grandes centros urbanos e industriais tornam-se freqüentes os dias em que a poluição atinge níveis críticos (RESOLUÇÃO CONAMA, 1990). O contato com poluentes, como agrotóxicos e resíduos de escapamentos de veículos automotores, juntamente com os demais poluentes de ordem ambiental, pode ser responsável pelas condições de saúde da população exposta. Segundo a FUNASA (2002), os escapamentos dos veículos automotores emitem gases como o monóxido de carbono e o dióxido de carbono, o óxido de nitrogênio, o dióxido de enxofre e os hidrocarbonetos. Além disso, as indústrias de várias origens, refinarias, siderurgias e outras atividades humanas, lançam no ar atmosférico e nas águas as mais variadas substâncias, proporcionando a geração de situações de risco para a saúde. As localizações de parques industriais em zonas urbanas das grandes cidades são responsáveis pela liberação de substâncias que contaminam o meio ambiente, envolvendo água, terra e ar.

A influência de fatores ambientais sobre a saúde da população tem-se apresentado, em todo mundo, como um fator relevante para aqueles que se preocupam com as questões que envolvem a saúde pública. Para Soares *et al.*

(2004), “uma das maneiras de melhor identificar as necessidades e atender às demandas de uma população é compreendendo as relações que estas estabelecem com o ecossistema na qual estão inseridos. As interações homem-ecossistema devem ser avaliadas constantemente afim de que possa ser identificado e quantificado o impacto de um sobre o outro”.

A influência dos fatores ambientais sobre a saúde materno-infantil pode determinar alterações internas ou externas ao corpo humano, agir sobre a fertilidade feminina e masculina, ser causa de abortos espontâneos, comprometer o crescimento e desenvolvimento fetal. Os agravos à saúde causados pela poluição variam em função do período em que eles acontecem. Quanto mais precoce a exposição do indivíduo à poluição, maiores os riscos para o seu crescimento e desenvolvimento (BAIRD, 2002).

Borja-Aburto *et al.* (1999), ao analisarem a exposição ambiental como fator de risco para defeitos do tubo neural, referem que tanto a exposição ambiental do pai quanto da mãe podem produzir dano genético, ou mutagênese antes ou depois da concepção pela ação direta sobre o embrião ou no complexo fetoplacentário. Desta forma torna-se necessário o conhecimento das causas não hereditárias dos defeitos congênitos, bem como suas interações com os fatores genéticos e suas ações sobre o crescimento e desenvolvimento.

Para Soares *et al.* (2004), a exposição materna durante o processo gestacional a poluentes ambientais pode estar associada a alterações fetais e pós-natais, como prematuridade, baixo peso ao nascer, anormalidades congênitas como as cardíacas e do trato urinário e aumento da prevalência de afecções respiratórias e de câncer após o nascimento. As mesmas autoras referem que poluentes ambientais também são responsáveis por disfunções neurológicas múltiplas em crianças, como atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, retardo mental, problemas de aprendizado e comportamentais como hiperatividade, déficits de atenção, redução do coeficiente de inteligência. Salientam também que maior prevalência de autismo tem sido atribuída à exposição a poluentes ambientais.

Para Leite e Faccini (2001), as causas de malformações congênitas provenientes de fatores ambientais são numerosas e difíceis de estudar, considerando o número elevado de poluentes ambientais aos quais estamos expostos diariamente, sendo que apenas 40 são comprovadamente teratogênicos

para o homem. Os mesmos autores, ao pesquisar a freqüência de defeitos congênitos em uma região de mineração através dos nascimentos ocorridos em hospital no município de São Jerônimo/RS, fizeram uma análise da distribuição de malformados por município de residência materna, concluindo que a maioria dos recém-nascidos portadores de deficiências congênitas são filhos de mães residentes na cidade de Butiá/RS, onde ocorre exploração ativa de carvão com minas a céu aberto. No mesmo estudo, o município de Charqueadas/RS o qual também está localizado em região com minas de carvão a céu aberto, apresenta uma proporção relativamente menor de malformados.

Estudo realizado por Siniarska *et al.* (1992) sobre a exposição ambiental relacionada ao local de moradia mostram que famílias moradoras de zona urbana apresentam um menor número de crianças na família e maiores taxas de aborto natural e mortalidade infantil, quando comparadas com as famílias de uma população rural. É observado também, neste estudo comparativo de populações, que o peso, ao nascer, das crianças da população rural mostrou-se mais adequado do que o dos habitantes da área urbana. Nazer *et al.* (2001), ao estudar malformações maiores nas maternidades chilenas, obtiveram resultado preocupante, sugerindo que os defeitos do fechamento do tubo neural são mais freqüentes em recém-nascidos provenientes de mães residentes da zona rural, podendo ser influenciados por fatores ambientais como uso de pesticidas. Além disso, Borges e Fabbro (2004) referem que resíduos de agrotóxicos organoclorados são encontrados no leite materno.

O trabalho, como fator ocupacional do homem e modo de sustentação, pode gerar riscos e benefícios para a saúde do mesmo e de seus descendentes. Segundo Goelzer (2004), o trabalho é indispensável para o desenvolvimento do homem e da sociedade, porém as atividades realizadas estão freqüentemente associadas com a ocorrência de agentes ou fatores que podem oferecer riscos para a vida e a saúde da população exposta.

Para Borja-Aburto *et al.* (1999), a justificativa para uma possível relação entre a exposição do pai durante processos de trabalho e o subsequente desenvolvimento de uma malformação congênita em seus descendentes, baseia-se no fato de que as exposições a riscos potenciais podem afetar as células germinativas antes da concepção, ou as células somáticas embrionárias depois da concepção. Ambos os

mecanismos podem operar através da exposição masculina ou feminina e em diferentes momentos, em relação à concepção e à gestação. As exposições paternas podem produzir, diretamente, mutação das células germinais, a qual se expressaria em malformação em gerações subseqüentes. Além disso, a presença de toxinas nos fluidos seminais e a contaminação da roupa de trabalho, que é levada para casa, pode causar exposição secundária da mãe. O maior risco de teratogenicidade por exposição da mãe relaciona-se, geralmente, com exposições durante a fase de organogênese. Muitas substâncias químicas podem atravessar a placenta e chegar ao embrião durante os períodos de maior diferenciação. Por outro lado, as exposições maternas em períodos prévios à gestação podem acumular-se nos tecidos corporais e serem liberadas para a corrente sangüínea durante a gestação, produzindo um dano retardado da exposição. Desta forma, é importante salientar que o sistema nervoso central, na fase mais inicial da gestação, já apresenta uma sensibilidade máxima à exposição de poluentes.

Após a Segunda Guerra Mundial, uma das práticas mais difundidas é a utilização de agrotóxicos no controle de pragas e doenças na agricultura. Agentes perigosos, como o uso de agrotóxicos na agricultura, preservação de madeiras e armazenamento de grãos, podem sair do local de trabalho atingindo pessoas fora dele e danificando o meio ambiente. Segundo Alves Filho (2000), conforme dados da Organização Mundial de Saúde, a cada ano, pelo menos um milhão de pessoas são intoxicadas por pesticidas e, destas, de três a vinte mil são levadas à morte. Segundo esses autores, a metade destas intoxicações e 75% das mortes ocorrem em populações de agricultores, em países pouco desenvolvidos, com nível educacional baixo, e onde os cuidados e utilização de métodos de proteção são poucos. Para Soares *et al.* (2004):

a exposição intrauterina a pesticidas e herbicidas, sobretudo no primeiro trimestre da gestação, pode estar associado a um risco aumentado de malformações ao nascimento. As fontes de exposição materna a pesticidas incluem o trabalho e/ou somente a residência materna em zonas rurais, assim como a exposição durante a utilização destes produtos em atividades como jardinagem (p.469).

No entanto, Borges e Fabbro (2004), em estudo realizado sobre a percepção dos riscos socioambientais advindos do uso de agrotóxico, afirmam que os produtos são em geral utilizados pelo sexo masculino em faixa etária entre dezessete e sessenta anos. Essa população justifica que “aplicar veneno é coisa de homem”.

Ainda segundo esses autores, os fatores de risco para a toxidade durante o uso de agrotóxico aumentam com o contato freqüente com os produtos, utilização da prática manual de pulverização e equipamento de proteção individual precário. De acordo com Bull e Hathaway (1986), a intoxicação crônica pode não apresentar sintomas perceptíveis. Porém, as propriedades teratogênicas e mutagênicas e as ações cancerígenas, que a maioria desses produtos possui, podem ser responsáveis por graves danos à saúde.

2.1.3 Características e hábitos maternos

As características maternas, como a idade da mãe, podem representar algum tipo de risco em relação à qualidade de vida e às chances de sobrevivência da criança. Nascimento e Gotlieb (2001) mostraram um risco elevado de nascerem crianças com baixo peso, quando as mães apresentavam 35 anos ou mais de idade. Resultado semelhante foi observado por Backes (2004), ao estudar o baixo peso ao nascer em um estudo de casos e controles no município de Rio Grande/RS. Além disso, De Lorenzi *et al.* (2001), ao estudarem a idade materna, identificaram um coeficiente de natimortalidade menor entre mães mais jovens, ocorrendo um aumento progressivo de perdas fetais após os 35 anos. A idade materna também tem sido foco de muitos estudos associados a patologias fetais. Segundo Leite e Faccini (2001), a relação positiva da síndrome de Down com a idade materna já está estabelecida desde o século passado.

Ainda com relação às características maternas, Hernandez-Diaz *et al.* (1999) referem que mulheres de baixa estatura têm maior risco de terem filhos com baixo peso ao nascer.

O hábito de fumar, mesmo que de forma passiva por inalação da fumaça do cigarro, aumentam o risco de desfechos desfavoráveis na gestação. Horta (1995), em estudo realizado em cinco maternidades da cidade de Pelotas/RS, constatou associação entre baixo peso ao nascer e o fumo materno durante a gestação. Resultado semelhante foi observado por Nascimento (2003) em Guaratinguetá/SP. Browne (2000) também mostra associação entre fumo materno e baixo peso no nascimento, com aumento de incidência de complicações na gravidez, surgimento

de patologias fetais e da placenta e subseqüentes problemas à saúde na infância, aumentando o risco da síndrome de morte súbita da criança. Segundo este autor, o tabagismo materno pode aumentar a resistência periférica das crianças, aumentando a pressão sistólica.

Ainda em relação ao uso de fumo durante a gestação, Kallén (2000) observou que o fato de a mãe ter fumado durante a gestação aumenta o risco de a criança ter um baixo perímetro cefálico para a idade gestacional quando comparada com crianças de mães não fumantes, assim como aquela criança apresenta maiores chances de nascer prematura e com baixo peso.

Finalmente, Soares *et al.* (2004) afirmam que o tabagismo como hábito pessoal materno durante a gestação, é considerado duplamente nocivo, pois além de seus próprios efeitos, potencializa os efeitos deletérios de outros poluentes existentes no ambiente.

2.1.4 História reprodutiva prévia

Com relação à história reprodutiva da mãe, pesquisa da BEMFAM (1997), buscando identificar fatores que podem contribuir para a mortalidade materno-infantil, traz como agravantes para o processo gestatório o intervalo de nascimento dos filhos, bem como a ordem de nascimentos, o que talvez poderia ser reduzido pela melhoria da qualidade da assistência pré-natal. Da mesma forma, Haidar *et al.* (2001) também consideram o intervalo interpartal como fator determinante para saúde de mães e filhos.

Estudos como os de Nascimento e Gotlieb (2001) relatam a relação positiva entre a paridade materna e os recém-nascidos de baixo peso, pois observaram que nulíparas, ou mulheres que tiveram três filhos ou mais, apresentavam maior probabilidade de terem filhos com baixo peso do que aquelas que tinham um ou dois filhos.

Nascimento (2003) afirma que a existência de outros filhos nascidos com baixo peso também aumenta as chances de nascimentos posteriores obterem baixo peso. O mesmo autor refere que a associação entre o ganho de peso materno

durante a gestação, inferior a 10% do peso materno anterior a ela, também é positiva com aumento de 60% de chances para baixo peso ao nascer. Além disso, Nascimento e Gotlieb (2001) referem que mulheres que nunca tiveram aborto ou natimorto têm maiores chances de terem filhos com peso normal.

2.1.5 Condições de saúde relacionadas à gestação

Trevisan *et al.* (2002) relatam que a gravidez é um processo fisiológico, o qual produz alterações no organismo materno, exigindo adequada assistência à saúde da mãe, de modo que o processo gestacional não se transforme em situação de risco para esta e o feto.

Segundo Schwarcz *et al.* (1996):

controle pré-natal (assistência pré-natal, acompanhamento pré-natal, cuidado pré-natal, consulta pré-natal) é a série de contatos, entrevistas ou visitas programadas da gestante com integrantes da equipe de saúde, com o objetivo de vigiar a evolução da gravidez e conseguir uma preparação adequada para o parto e para o cuidado da criança (p. 19).

O Ministério da Saúde recomenda o início da assistência pré-natal no primeiro trimestre da gestação e um número mínimo de cinco consultas durante a gestação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000).

Os objetivos específicos do controle pré-natal são: melhorar a qualidade de vida da gestante e do recém-nascido; detectar riscos na gravidez; conhecer informações relevantes da gravidez para poder planejar uma assistência de enfermagem adequada e de qualidade; definir um cronograma que permita planejar as atividades de controle pré-natal; avaliar o estado nutricional materno procurando corrigi-lo quando necessário; prevenir o tétano neonatal e puerperal; pesquisar incompatibilidade sangüínea materno-fetal; detectar tabagismo e outras dependências; avaliar o estado clínico geral, sua adaptação à gestação e a possível presença de patologias em desenvolvimento; confirmar a existência de vida fetal; antecipar o diagnóstico e a prevenção do parto prematuro; detectar precocemente patologias ginecológicas; detectar precocemente e tratar doenças de transmissão sexual e do trato genital; detectar, prevenir e tratar precocemente a anemia materna; descartar alterações do crescimento fetal; detectar precocemente a gestação múltipla para prevenir suas complicações; pesquisar as apresentações fetais

anômalas; detectar possíveis distocias pélvicas para definir o nível de atenção do parto (SCHWARCZ *et al.*, 1996).

Halpern *et al.* (1998) afirmam que a frequência das consultas pré-natais durante a gestação diminuem os riscos de desenvolvimento de patologias maternas, influenciam em melhor crescimento intrauterino e menor índice de mortalidade perinatal. Assim, o número de consultas pré-natais realizadas está diretamente associado às condições de saúde do binômio mãe-filho. No entanto, De Lorenzi (1999), ao traçar o perfil epidemiológico de natimortalidade no município de Caxias do Sul/RS, afirma que a importância da atenção pré-natal não deve ser avaliada apenas em termos de periodicidade das consultas, mas também na resolutividade destas, contribuindo para a melhoria da qualidade da assistência de saúde.

Nascimento e Gotlieb (2001) verificaram que o menor número de consultas no pré-natal apresenta uma associação estatisticamente positiva com o baixo peso ao nascer, mostrando, portanto, que a realização de mais de seis consultas no pré-natal é um fator protetor para baixo peso no nascimento.

De Lorenzi (1999) destacou a influência do número de consultas pré-natais na redução do risco gestacional, demonstrando que mães que fizeram sete ou mais consultas apresentaram claramente uma menor mortalidade perinatal. Conclusão semelhante foi observada no estudo de Trevisan *et al.* (2002), quando afirmam que a ausência de consultas pré-natais está diretamente associada às causas de morte perinatal, devidas às condições de saúde materna durante o período gestacional.

No que se refere à associação do pré-natal à mortalidade fetal, Rouquayrol *et al.* (1996), ao investigarem os fatores de risco associados à natimortalidade na cidade de Fortaleza, através de um estudo do tipo caso-controle, identificaram a ausência ou pouca frequência ao pré-natal como o fator mais fortemente associado à morte do feto. Além disso, Nascimento (2003) relata que a hipertensão arterial está relacionada ao baixo peso ao nascer e poderia ser melhor controlada e tratada através de uma adequada assistência pré-natal. Por outro lado, Kramer (1987) afirma a existência de pouca relação entre infecções do trato urinário materno durante a gestação e o nascimento de crianças com baixo peso e que esta patologia materna costuma estar relacionada ao nascimento prematuro.

Trevisan *et al.* (2002) relatam que, em países desenvolvidos as causas de morte perinatal são aquelas de difícil controle, como as malformações congênitas, o descolamento prematuro de placenta e os acidentes com o cordão umbilical, enquanto no Brasil predominam óbitos, cujas causas poderiam ser evitadas através das consultas pré-natais, como doenças hipertensivas, sífilis e infecções do trato urinário. Miura *et al.* (1997), ao estudarem a mortalidade perinatal e neonatal no Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS, apontam, em segundo lugar das causas de morte perinatal, as infecções intrauterinas associadas a infecções maternas não tratadas.

2.1.6 A atuação da enfermagem frente à saúde materno-infantil

Frente aos diversos agravos de saúde que acometem a população nos dias de hoje, a enfermagem como partícipe de equipes multi e interdisciplinares de saúde deve planejar suas ações acerca do cuidado da população, utilizando estratégias que contemplem a realidade de cada população. Para o planejamento e a implementação dessas ações acerca do processo saúde/doença, é preciso ter o conhecimento das características socioeconômicas, demográficas e culturais da população alvo. As condições políticas, econômicas, sociais e ambientais, a que a maioria das mulheres estão expostas, determinam ou agravam suas condições biológicas e psicológicas, colocando em risco a sua saúde e de seus descendentes. Portanto, os indicadores de saúde são recursos disponíveis para diagnóstico em saúde, de modo a subsidiar estratégias para promoção e prevenção da saúde, com o intuito de melhoria da qualidade de vida dessas pessoas.

Smeltzer e Bare (2000) trazem a pesquisa em enfermagem como fator fundamental para o subsídio de novas práticas em saúde. Além disso, conforme as diretrizes curriculares para o curso de Enfermagem, o profissional enfermeiro deve ter formação generalista, humanista, crítica e reflexiva. Deve ainda ser capaz de conhecer o perfil epidemiológico nacional e, sobretudo, de sua região, identificando as dimensões biopsicosociais dos seus determinantes, para que possa intervir sobre os problemas/situações de saúde-doença. Ainda, segundo essas diretrizes, o enfermeiro deve estar capacitado para promover a saúde integral do ser humano,

mostrando senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR, 2001).

Leininger (2000) relata que cuidados populares e cuidados profissionais são importantes tanto para a equipe de enfermagem como para a população alvo. No entanto, se ambos se aproximarem e se integrarem, evita-se incongruências entre os valores que permeiam os indivíduos e tem-se mais chances de sucesso na escolha de estratégias para promoção da saúde.

A falta de conhecimento dos aspectos universais e individuais acerca da saúde materno-infantil gera uma série de dificuldades. Cabe, portanto, ao enfermeiro e aos demais profissionais da área da saúde construírem e utilizarem referenciais para guiar o cuidado, aliando o preparo técnico à intuição e a sensibilidade, tornando-o realmente diversificado.

Portanto a participação do enfermeiro em pesquisas que procurem identificar esses aspectos torna-se imperativo para o planejamento e o desenvolvimento integral de suas ações, seja no campo da saúde materno-infantil, ou em qualquer outro setor da saúde. Além disso, o enfermeiro, enquanto educador em saúde, deve se posicionar eticamente frente às ações do meio e seus efeitos sobre a saúde da população.