



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE
JOAQUIM VENÂNCIO

Bárbara Inacio Viana

AS CONSEQUÊNCIAS DO TABAGISMO NA GESTAÇÃO:

Efeitos deletérios ao feto, ao recém-nascido e a puérpera

Rio de Janeiro

2018

Bárbara Inacio Viana

AS CONSEQUÊNCIAS DO TABAGISMO NA GESTAÇÃO

Efeitos deletérios ao feto, ao recém-nascido e a puérpera

**Monografia apresentado à Escola
Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio –
Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV-Fiocruz)
como requisito parcial para aprovação no
Curso Técnico em Análises Clínicas.**

Orientador(a): Mônica Mendes Caminha
Murito

Rio de Janeiro

2018

RESUMO

Embora a toxicidade do tabaco e a prevalência de tabagismo na população geral sejam universalmente conhecidas, poucos estudos abordam a prevalência do tabagismo materno, visando à intensificação e a elaboração de terapias para a cessação ou suspensão do consumo. A extensão das complicações ocasionadas pelo consumo do tabaco na gestação, na amamentação e no primeiro ano de vida do neonato exposto é desconhecida por um número considerável da população brasileira. Neste período, o tabagismo pode comprometer a saúde da gestante e o desenvolvimento fetal. Ademais, o concepto é exposto ao nascimento prematuro, ao baixo peso ao nascer, a problemas cardiopulmonares e neurológicos. Portanto, este estudo tem por objetivo compreender como o tabaco atua no organismo no período gestacional, descrever os principais malefícios ocasionados à gestante e ao concepto devido ao tabagismo intra e extra-uterino e descrever medidas eficazes que auxiliaram os profissionais de saúde no controle do tabagismo entre as gestantes e seus familiares. Será utilizada como metodologia a revisão bibliográfica sobre o tema abordado, utilizando-se a base de dados Lilacs e Scielo. **Conclusão:** Devido à extensão dos malefícios ocasionados pelo tabagismo, deve-se aconselhar e estimular a gestante e seus familiares a suspenderem o uso do tabaco, sobretudo nos primeiros meses de gestação.

Palavras-chave: Tabagismo, Gestação, Malefícios, Feto.

*Dedico esse trabalho às crianças
brasileiras e as gestantes tabagistas ativas e passivas, na
esperança de que essas recebam atenção governamental.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV-Fiocruz) pelo apoio institucional e pela experiência que me foi proporcionada.

Agradeço à minha orientadora Mônica Mendes Caminha Murito por me acompanhar e me orientar em toda a trajetória de produção.

Por fim, agradeço especialmente aos meus familiares e aos meus amigos Alan Silva, Anna Carolina R. Reis, Beatriz Pasquini, Tatiana Oliveira e Guilherme Carneiro, por terem me proporcionado ajuda e apoio emocional na realização desse trabalho. Além de compreenderem e me auxiliarem nos momentos que eu estava extremamente estressada e desanimada.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	07
JUSTIFICATIVA	10
OBJETIVOS	11
METODOLOGIA	12
CAPÍTULO 1 – TABAGISMO	13
CAPÍTULO 2 – GESTAÇÃO	20
2.1 - DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO	21
2.1.1 - Desenvolvimento do Sistema Cardiovascular Primitivo	27
2.1.2 - Desenvolvimento das Vilosidades	28
2.1.3 - Desenvolvimento do Sistema Respiratório	28
2.2 - PERÍODO FETAL	29
2.3 - EFEITOS FISIOLÓGICOS À GESTANTE	31
CAPÍTULO 3 - COMPLICAÇÕES OCASIONADAS PELO TABAGISMO NA GESTAÇÃO	33
3.1 - AÇÕES DA NICOTINA SOBRE A SAÚDE MATERNO-FETAL	34
3.2 - AÇÕES DO MONÓXIDO DE CARBONO SOBRE A SAÚDE MATERNO-FETAL	35
3.3 - OUTROS EFEITOS DOS COMPOSTOS DO TABACO	36
3.3.1 - Gravidez Ectópica	36
3.3.2 - Placenta Prévia	37
3.3.3 - Comprometimento do Sistema Imunológico e Ruptura das Membranas	38
3.3.4 - Acido Cianídrico	38
3.3.5 - Consequências da redução do Óxido Nítrico	39
3.4 - EFEITOS À SAÚDE DO NEONATO	39
3.4.1 - Prematuridade e Baixo Peso ao Nascer	40
3.4.2 - Pequenos para Idade Gestacional	41
3.4.3 - Consequências Psicológicas	42
3.5 - OUTRAS COMPLICAÇÕES NEONATAIS	43
3.5.1 - Influências do Tabagismo na Lactação	44
3.7 - INTERCORRÊNCIAS OCASIONADAS PELO TABAGISMO À MULHER	45
CAPÍTULO 4 - ABORDAGEM DO TABAGISMO NA GESTAÇÃO	46
CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53

INTRODUÇÃO

O tabagismo é caracterizado pelo consumo direto ou indireto de qualquer produto derivado do tabaco. O abuso dessa droga lícita é considerado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um grave problema de saúde pública, o qual é responsável por consequências imediatas e tardias. Por sua vez, ocasiona o óbito de aproximadamente 7 milhões de pessoas por ano (INCA, 2016; OMS, 2017).

Os produtos derivados do tabaco apresentam cerca de 4.720 substâncias, muitas delas tóxicas, como o alcatrão, a amônia e o chumbo, entre as quais se destacam a nicotina e o monóxido de carbono (CO) (INCA, 2016; MEIRELLES, 2009).

A nicotina é um dos componentes do tabaco que compõe o princípio ativo mais potente da fumaça do cigarro. Essa substância é responsável por conferir aos usuários dependência física, dependência psicológica e condicionamentos ao fumar, os sujeitando a inalação prolongada das substâncias do tabaco. Contudo, o tabagismo é o fator causal de aproximadamente 50 doenças, entre elas doenças cardiovasculares, como o infarto agudo do miocárdio, doenças no aparelho respiratório e vários tipos de câncer, sendo o câncer de pulmão o mais associado ao consumo (ALEXANDRINO et al. 2016; BRITO, 2014; MEIRELLES, 2009).

No Brasil, em 2006 15,6% da população brasileira declarava consumir derivados do tabaco, nos últimos anos esse percentual caiu 35%, com queda acentuada em 2011, devido o decreto da lei antifumo em ambientes fechados. O consumo de cigarros apresentou queda entre as faixas etárias de 12 a 54 anos, entre o público feminino (-4,5%) e principalmente entre a classe DE, que diminuiu em 45,5% (INCA, 2010).

A partir da segunda guerra mundial, o consumo de tabaco se tornou comum entre as mulheres, devido à associação do hábito à ideia de igualdade de gênero, emancipação feminina e modernidade. As conquistas sociais e profissionais da população feminina acarretaram em mudanças profissionais e sociais significativas, as quais contribuíram para a elevação dos números de mulheres usuárias de álcool e drogas lícitas e ilícitas (INCA, 2016; SEGURA et al, 2013).

Atualmente, o tabagismo entre as mulheres mantém-se devido à ocorrência de

diversos fatores sociais, entre os quais destacam-se a violência doméstica física e verbal. Segundo Segura et al (2013) os efeitos do tabaco sobre o organismo das mulheres são mais intensos do que nos homens, uma vez que, às peculiaridades próprias do gênero as tornam mais suscetíveis aos malefícios do fumo (INCA, 2010; MOTTA *et al*, 2010).

Ao iniciar a gestação, o organismo materno passa por alterações significativas nos vários sistemas e aparelhos, como na formação da placenta, na absorção gástrica e intestinal, diminuição das taxas de albumina na primeira metade da gravidez e mudanças hemodinâmicas, as quais envolvem transporte de nutrientes e trocas gasosas. Estas alterações dificultam a absorção e a distribuição da droga pela gestante (BRITO, 2014).

Mesmo passando por alterações significativas, o corpo mantém-se em equilíbrio. Portanto, qualquer substância química consumida pela gestante que ultrapasse a barreira placentária desestabilizara o equilíbrio gestacional, aumentando consideravelmente o risco de comprometimento ao desenvolvimento embrionário e fetal (SILVA; TOCCI, 2002).

O desenvolvimento do conceito é um processo rápido, dinâmico e complexo, de uma célula ovo pesando 0,51 mcg, que após 38 semanas passa a pesar 3200g, passando por 44 divisões celulares intrauterinos. O início do desenvolvimento humano é caracterizado pelo processo de fecundação, o qual possui uma sequência complexa de eventos moleculares, iniciada pelo contato entre um espermatozoide e um ovócito e finalizada com a fusão dos núcleos do espermatozoide e do óvulo, resultando na mistura dos cromossomos maternos e paternos na primeira divisão mitótica do zigoto (MOORE, 2008).

O fumo na gestação pode comprometer o desenvolvimento fetal em qualquer idade gestacional, mas é durante o segundo e/ou terceiro trimestres que este atua com mais intensidade sobre o conceito. Este fator é associado a diversas complicações, como o baixo peso ao nascer e a prematuridade. O baixo peso é um dos principais indicadores de condição de saúde neonatal, determinando as chances do desenvolvimento satisfatório. Considera-se como fator agravante desse risco o número de cigarros consumidos (SOUZA; SILVA, 2016).

O tabagismo também é associado a diversas outras intercorrências gravídicas, as quais podem gerar resultados maléficos sobre a saúde materna, fetal e neonatal, como o crescimento intrauterino restrito do feto, alterações súbitas e momentâneas no aparelho cardiovascular da gestante, alterações neurológicas, hemorragia pré-parto, morte súbita do neonato e parto prematuro (SOUZA; SILVA, 2016; SEGURA *et al*, 2013).

Dentre os vários componentes do cigarro, destacam-se a ação da nicotina e do monóxido de carbono sobre a saúde materno-fetal. Segundo Souza e Silva apud INCA (2016)

ao consumir um cigarro o feto é exposto ao risco de taquicardia devido a ação da nicotina no sistema cardiovascular. A nicotina também pode reduzir o fluxo sanguíneo placentário, que conseqüentemente gera má oxigenação e nutrição fetal.

O monóxido de carbono por possuir afinidade maior pelas hemoglobinas pode interferir no transporte sanguíneo de oxigênio, gerando um quadro de hipoxemia crônica fetal. A baixa oxigenação também pode gerar má formação e/ou descolamento prematuro da placenta, um dos principais fatores causais do aborto espontâneo (SEGURA *et al*, 2013; SOUZA; SILVA, 2016).

Mesmo após o nascimento, na lactação, a qual é essencial para o desenvolvimento físico e psicológico da criança, as substâncias do tabaco também podem ser transmitidas. Fator este que favorece a ocorrência de algumas alterações significativas, como a redução do leite excretado (INCA, 2015; MELLO; PINTO; BOTELHO, 2001).

Portanto a suspensão do tabagismo, em qualquer idade gestacional, proporciona benefícios a gestantes e ao concepto, ressaltando a importância da abordagem adequada do tema pelos profissionais de saúde, sobretudo nas consultas pré-natais, esclarecendo sobre os malefícios do tabagismo, apoiando, acompanhando, aconselhando e elaborando o tratamento eficaz para cada gestante.

JUSTIFICATIVA

O tabagismo é reconhecido pela OMS como uma doença epidêmica, generalizada, crônica, que causa dependência psicológica, comportamental e física. É o fator causal de milhões de mortes precoces e adoecimentos evitáveis no mundo. No período gestacional o tabagismo é associado à exposição materna, fetal e neonatal a diversos riscos a saúde mental e física (INCA, 2017).

Contudo, estudos demonstram que ainda há muitas mulheres que desconhecem informações básicas sobre o tabagismo, sobretudo na gestação. Portanto, considerando a extensão dos danosos efeitos do uso regular de cigarros, é fundamental que os profissionais de saúde sejam capacitados para abordar, esclarecer e ampliar o conhecimento das gestantes e de seus familiares sobre os malefícios ocasionados a saúde fetal materna e neonatal, pois o aconselhamento é uma abordagem direta eficaz no aumento das taxas de cessação do tabagismo entre as gestantes.

Este trabalho de revisão tem o objetivo de compreender e descrever a extensão dos malefícios ocasionados pela ação do tabaco no organismo da gestante e ao desenvolvimento do concepto, reforçando a necessidade de intensificar e aprimorar a abordagem do tabagismo nas instituições públicas de saúde brasileiras, visando o aumento do número de gestantes que abandonam o tabagismo, principalmente antes da concepção.

OBJETIVOS

O objetivo geral é compreender os efeitos do tabaco no organismo humano na gestação

Objetivos específicos:

- 1) Identificar e compreender a ação das substâncias presentes no tabaco no organismo da gestante e do conceito;
- 2) Estudar os principais malefícios causados pelo tabaco à saúde materna e ao desenvolvimento fetal;
- 3) Descrever medidas eficazes para o aumento das taxas de sucesso na cessação do tabagismo entre as gestantes.

METODOLOGIA

A metodologia aplicada se baseará em busca bibliográfica de livros e análise de artigos científicos publicados em revistas indexadas no período de 2002 – 2018, que abordam dados em dissertações e teses sobre o tema proposto, isto é, as consequências do tabagismo na gestação. Será utilizado como estratégia de pesquisa a revisão da literatura por meio da busca nas bases de dados Lilacs e Scielo.

CAPÍTULO 1 – TABAGISMO

O tabaco é uma planta da família das solanáceas, originária da América do Sul, cujo nome científico é *Nicotiana tabacum*. Aproximadamente no ano de 1.000 a.C. às sociedades indígenas da América do Sul e do Norte já cultivavam a planta para finalidades terapêuticas, religiosas e para o lazer (RIBEIRO, 2012; CEBRIED, 2015).

Ao longo das últimas décadas as indústrias tabagistas desenvolveram diversas estratégias de marketing para aumentarem seus índices de vendas e atrair novos fumantes, entre as mulheres e os adolescentes. Variando e incrementando a utilização do tabaco, como o lançamento de novas marcas, adição de sabores aos cigarros convencionais e a introdução do cigarro eletrônico nos mercados. Entretanto, essas formas alternativas também são prejudiciais à saúde, visto que fornecem todos os produtos químicos do tabaco (BERTANI *et al.*, 2015).

Segundo a OMS o tabagismo é uma doença crônica, fortemente influenciada por propagandas desenvolvidas pelas indústrias tabagistas. Essa organização integrou o tabagismo ao grupo dos transtornos mentais e comportamentais decorrentes do uso de substâncias psicoativa na Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e problemas Relacionados à Saúde (INCA, 2016).

O tabagismo também é reconhecido como uma doença epidêmica, visto que o tabaco é a droga de consumo mais disseminada no mundo. No Brasil, de acordo com a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) 34,8% da população brasileira era tabagista em 1989. No entanto, a Pesquisa Mundial de Saúde (PMS) apresentou um declínio de 22,4% desse percentual em 2003. De acordo com a Pesquisa Especial sobre Tabagismo, em 2006, 15,6% da população brasileira declarava consumir derivados do tabaco e em 2008 esse percentual era de 18,5% (INCA, 2017).

A partir da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), em 2013 o percentual de tabagismo na população acima de 18 anos no Brasil foi estimado em 14,7%. Sendo o percentual de homens (18,9%) superiores aos das mulheres (11,0%). Nos últimos anos o percentual de tabagistas brasileiros caiu 46%, tendo queda acentuada em 2011, após o decreto da lei antifumo em ambientes fechados. Estima-se que cerca de 420.000 mortes foram evitadas no período de 1989 a 2010, após o decreto da mesma (INCA, 2017).

Em 2013 a PNS uniu o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Ministério da Saúde e a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) para atualizar os dados sobre a prevalência de adultos fumantes com 18 anos ou mais em amostras domiciliares do Brasil. Além disso, o percentual de tabagistas acima de 18 anos no Brasil é monitorado anualmente desde 2006 por telefone nas 26 capitais brasileiras e Distrito Federal (pesquisa VIGITEL). Segundo dados do VIGITEL/2016, o percentual total de fumantes com 18 anos ou mais no Brasil é de 10,2%, sendo 12,7% entre homens e 8,0% entre mulheres (INCA, 2017).

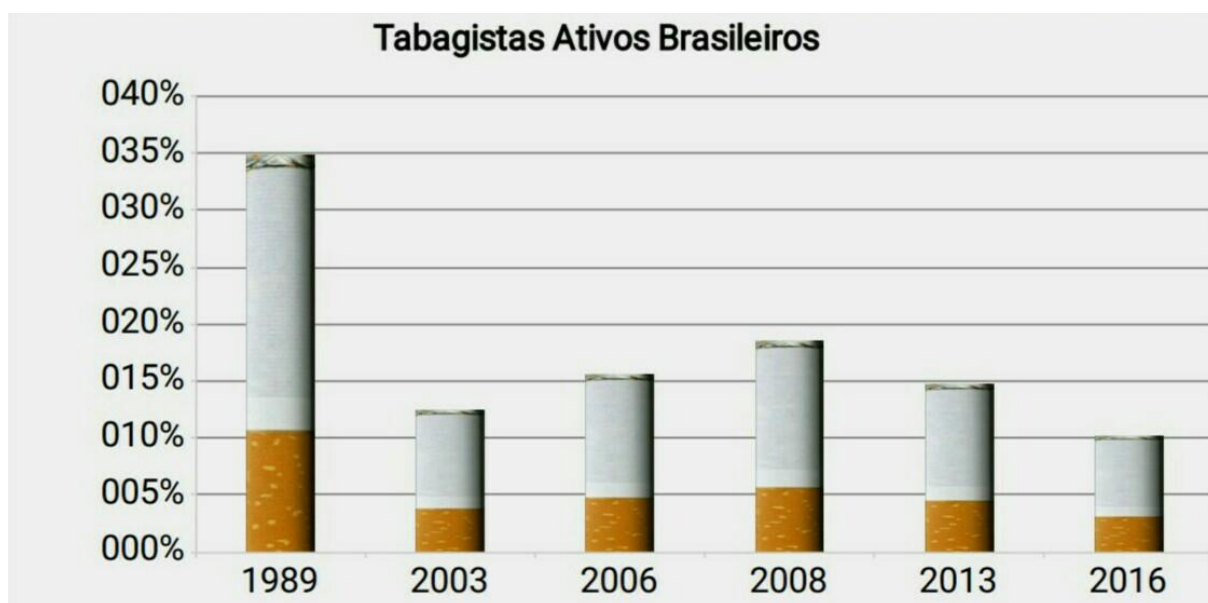


Figura 1: Gráfico representativo de tabagistas brasileiros.

Em 2010 calculou-se cerca de 1 bilhão e 300 milhões de tabagistas no mundo, entre as quais 80% moravam em 24 países, sendo dois terços em países de baixa e média renda, nos quais os índices de mortes e doenças relacionados ao tabaco eram maiores. No mesmo ano estimou-se que cerca de 6 trilhões de cigarros eram consumidos por ano. Segundo recente análise realizada pela OMS, a Europa apresenta o maior percentual (29%) de tabaco fumado e a África apresenta o menor (12,4%). A região das Américas em 2010 apresentou 18,7% (OMS, 2010, 2015).

A mudança na percepção social sobre o uso dos derivados de tabaco, as influências das ações desenvolvidas pelas políticas antitabagistas sobre a população brasileira e as mudanças na legislação podem ter influenciado na redução de tabagistas. As políticas antitabagistas são desenvolvidas a partir da obtenção regular de dados sobre a magnitude, padrões, determinantes e consequências do tabagismo.

No Brasil, as políticas antitabagistas são bem avançadas, em 1990 foi determinado um imposto específico para cigarros. A lei que limita o acesso de jovens aos produtos a base de tabaco foi constituída em 1998. Em 2001, foi decretado que as indústrias tabagistas são obrigadas a rotular as embalagens dos produtos com alertas sobre as consequências do tabagismo para a saúde, a publicidade dos produtos tornou-se restrita e os patrocínios diretos e indiretos pelas indústrias tabagistas foram proibidos. O tratado internacional de saúde pública da OMS aumentou os preços e impostos sobre os produtos de tabaco em 2006. Além da elaboração de leis mais rígidas que objetivavam a reduzir e controle do consumo, como a lei dos ambientes livres de fumaça de tabaco, em 2011, a qual proíbe o fumo em ambientes coletivos e fechados (BERTANI *et al*, 2015; INCA, 2017).

O tabaco pode ser consumido nas formas de cigarro, charuto, cachimbo, cigarrilha, cigarro de palha, rapé, cigarro eletrônico e tabaco mascado e narguilé (uma hora utilizando o narguilé equivale ao consumo de 100 cigarros). Entretanto, a forma de utilização predominante no Brasil é o cigarro. A composição de cada cigarro varia conforme o tipo de folha do tabaco, as técnicas de processamento, região do plantio e a fermentação (MELLO; PINTO; BOTELHO, 2001).

A fumaça do cigarro é uma mistura de aproximadamente 4.720 elementos diferentes, incluindo muitos que são farmacologicamente ativos, mutagênicos, carcinogênicos e/ou teratogênicos. Esses elementos constituem a fase particulada ou a fase gasosa. Aproximadamente 10% das substâncias constituem a fase particulada, como a nicotina e o alcatrão. Os 90% restantes contêm monóxido de carbono, dióxido de carbono, cianetos, aldeído e outros produtos orgânicos (INCA, 2013; MELLO *et al*, 2001).

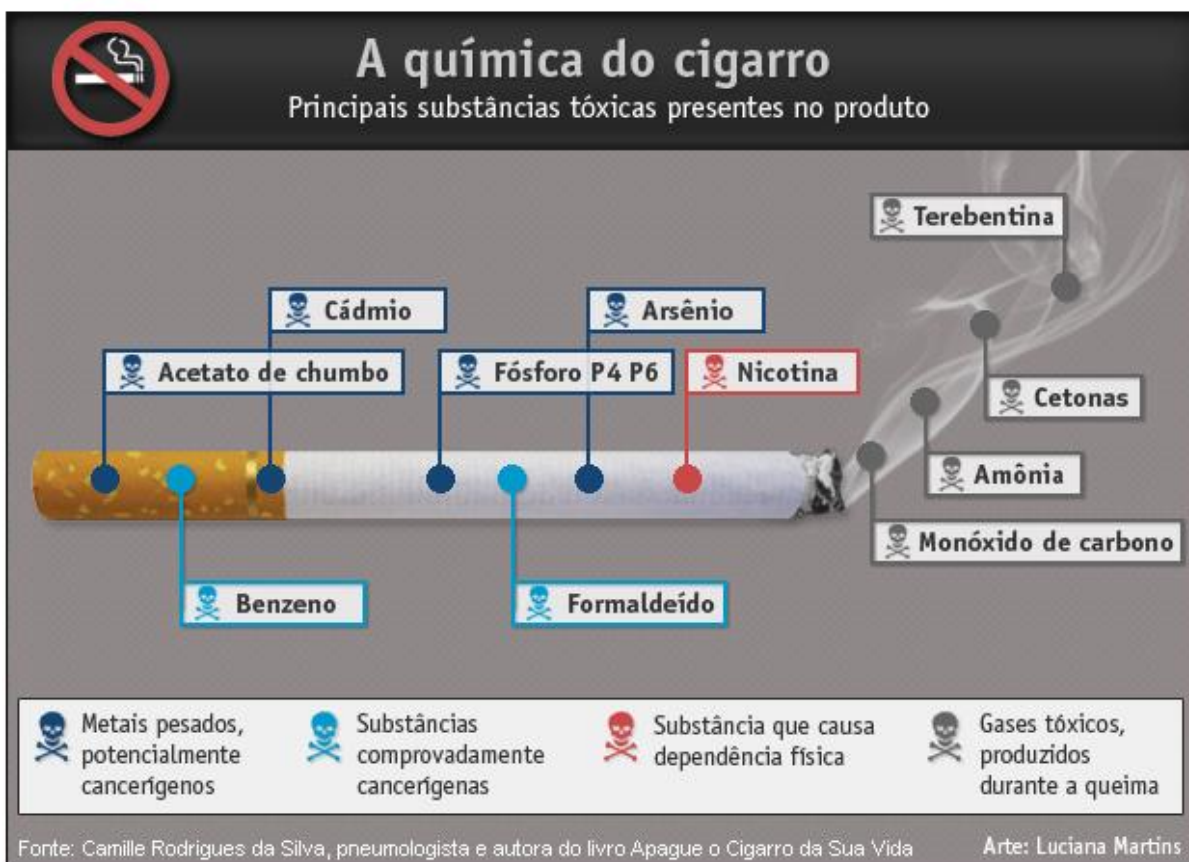


Figura 2: Imagem representativa de alguns componentes do tabaco, os quais ocasionam diversos malefícios à saúde.

A fumaça presente no ambiente origina-se da fumaça central e da fumaça periférica. A principal fonte de exposição de um tabagista ativo é a fumaça central do cigarro. Produzida acima de 950°C, a fumaça é tragada, passando pelo filtro e pela coluna do tabaco, filtrada pelos pulmões e liberada pelo fumante, poluindo o ambiente (INCA, 2013; MELLO *et al.*, 2001).

Produzida em temperaturas mais baixas, a fumaça periférica é liberada pela queima espontânea da extremidade do cigarro, a qual constitui 85% da fumaça presente no ambiente. Embora não passe pelo filtro do cigarro, a exposição a essa fumaça é significativa, visto que, as concentrações de monóxido de carbono e de nicotina são três vezes maiores que as presentes na fumaça inalada pelo tabagista ativo. (MOTTA *et al.*, 2010; MELLO *et al.*, 2001)

As ações da nicotina, do monóxido de carbono e do alcatrão são achados frequentes na literatura, visto que são as principais substâncias do tabaco prejudiciais à saúde. A nicotina aumenta a liberação de catecolaminas, ocasionando vasoconstrição, acelerando a frequência cardíaca, causando hipertensão arterial e provocando adesividade plaquetária. Estimula o

aparelho gastrointestinal a produzir ácido clorídrico, o qual pode causar úlcera gástrica. Também desencadeia a liberação de substâncias quimiotáxicas no pulmão, as quais estimularam um processo que irá destruir a elastina, provocando o enfisema pulmonar. Ademais, a nicotina juntamente com o monóxido de carbono, provoca diversas doenças cardiovasculares (INCA, 2013; MEIRELLES, 2009).

O monóxido de carbono tem afinidade 200 vezes maior que o oxigênio pela hemoglobina (Hb) presente nos glóbulos vermelhos do sangue, as quais transportam oxigênio para todos os órgãos do corpo. A ligação do CO com a hemoglobina forma o composto chamado carboxihemoglobina, o qual dificulta a oxigenação do sangue, privando alguns órgãos do oxigênio e contribuindo para o desenvolvimento de doenças, como a aterosclerose (INCA, 2013).

O Alcatrão é um composto de mais de 40 substâncias comprovadamente cancerígenas, formado a partir da combustão dos derivados do tabaco. Entre elas, o arsênio, níquel, benzopireno, cádmio, resíduos de agrotóxicos, substâncias radioativas, como o Polônio 210, acetona, naftalina e até fósforo P4/P6, substâncias usadas em veneno para matar rato (INCA, 2013).

A nicotina é um alcalóide natural líquido, extensamente presente em todos os produtos a base de tabaco, o qual é responsável por conferir aos usuários dependência física, psicológica e condicionamento ao fumar. Ao ser exposto à nicotina por um longo período, os usuários sofrem alterações no estado emocional, comportamental e na cognição, semelhante a alterações ocasionadas pela cocaína e heroína. Portanto, a nicotina é uma substância psicoativa que age preferencialmente nos neurônios, afetando o SNC (INCA, 2015; MEIRELLES, 2009; SOUZA; SILVA, 2016).

Ao ser inalada a nicotina chega aos alvéolos e aos brônquios, onde se alcaliniza e é absorvida. Devido a sua estrutura ser semelhante à da acetilcolina, entre 7 a 19 segundos a mesma atinge o cérebro, atravessando a barreira hematoencefálica. Esse intervalo de tempo é menor do que se a nicotina fosse injetada por via intravenosa. Ao atingir o cérebro a nicotina propaga-se pelo tálamo, hipotálamo, hipocampo, núcleo accumbens e tronco cerebral, até o córtex (ALEXANDRINO et, 2016; INCA, 2015; MEIRELLES, 2009).

Ao atuar sobre os receptores colinérgicos presentes nas membranas de muitos neurônios, a nicotina modifica a fisiologia destes, liberando neurotransmissores e neuroreguladores como a dopamina, serotonina, betadorfinas, acetilcolina, noradrenalina, vasopressina, glutamato e ácido gama-aminobutírico, os quais apresentam efeitos cerebrais

específicos, tais como a estimulação do prazer, do alerta, diminuição do apetite e redução da ansiedade. A dopamina é o neurotransmissor mais importante, visto que há uma grande liberação do mesmo no nucleus accumbens, provocando forte sensação de prazer e euforia ao fumar. A Nicotina também promove ações farmacológicas diversas (ALEXANDRINO et, 2016; INCA, 2015; MEIRELLES, 2009).

A dependência a uma droga caracteriza-se pela presença de compulsão, tolerância e síndrome de abstinência, na dependência a nicotina esses três aspectos estão presentes. Esta é um processo complexo, envolvendo farmacologia, fatores socioambientais, comportamentais, entre outros. A dependência a nicotina pode ser dividida em três saberes, dependência física, psicológica e condicionamentos ao fumar, as quais não ocorrem isoladamente, entretanto, uma delas pode evidenciar-se em um usuário (MEIRELLES, 2009).

A dependência física caracteriza-se pela necessidade do organismo em obter a nicotina. Com o consumo prolongado de derivados do tabaco, o cérebro adapta-se aos efeitos ocasionados pela quantidade inicial de nicotina, como a redução da ansiedade e a euforia, desenvolvendo dessa forma uma tolerância à droga, ou seja, o dependente aumenta consideravelmente o consumo do produto para manter o nível de satisfação original (INCA,2015; MEIRELLES, 2009).

Ao suspender a nicotina, os usuários podem desenvolver sintomas como a fissura (forte desejo em fumar), irritabilidade, tristeza, agitação, prisão de ventre, cefaleia, dificuldade de concentração, tontura, sudorese, insônia, agressividade. Esses sintomas caracterizam o quadro de abstinência, os quais variam de acordo com o grau de dependência e indivíduo, estes podem desaparecer dentro de uma ou duas semanas (CARLINI et al, 2001; SILVA, 2016).

A dependência psicológica é caracterizada pela necessidade inconsciente de fumar em situações que proporcionam tensões adversas como a tristeza, ansiedade, angústia, medo, estresse e até mesmo momentos de depressão, afim de aliviá-las. O tabagista encara o vício como uma forma de fugir dos seus problemas, solucionando-os temporariamente. O cigarro torna-se um companheiro que o proporciona muito prazer, dificultando dessa forma o desenvolvimento do desejo de cessar o vício (MEIRELLES, 2009).

Os condicionamentos ao fumar caracterizam-se pela incorporação do tabaco em atividades diárias, como tomar café, assistir televisão, ao ingerir bebidas alcoólicas, ao usar o celular, após as refeições ou ao utilizar o computador, muitas vezes, durante anos. O fumante

associa automaticamente o vício a essas atividades, reforçando seu comportamento de fumante (BERTANI *et al.* 2015; MEIRELLES, 2009).

Contudo, a dependência proporciona à exposição prolongada do fumante as substâncias presentes no tabaco, podendo ocasionar aproximadamente 50 doenças, entre elas doenças cardiovasculares, como o infarto agudo do miocárdio, angina, hipertensão arterial, aneurismas, acidente vascular cerebral e trombozes. Doenças no aparelho respiratório, enfisema pulmonar, bronquite crônica, asma e infecções respiratórias. Além de vários tipos de câncer, laringe, faringe, esôfago, estômago, pâncreas, fígado, rim, bexiga, colo de útero, leucemia e o câncer de pulmão, o qual é o mais associado ao hábito (BRITO, 2014; MEIRELLES, 2009; INCA, 2015).

Contudo, verificou-se que no início do século XIX o número de mortes provocadas pelo tabagismo foi de 4 milhões por ano. No entanto, em 2017 a OMS alertou que os óbitos ocasionados pelos efeitos deletérios do tabaco aumentaram para 7 milhões por ano, se o padrão de consumo se mantiver, em 2030 o tabagismo será o responsável por mais de 8 milhões de óbitos anuais (OMS, 2017; INCA, 2016).

Através de dados recentes da OMS (2017), as mulheres representam 20% dos fumantes no mundo, ou seja, aproximadamente 250 milhões de tabagistas. Entre 1950 e 2000, cerca de 10 milhões de mulheres morreram devido ao consumo de tabaco, e estima-se que, de 2002 a 2030, esse número chegará a 40 milhões (LOMBARDI *et al.*, 2011).

Adultos e crianças que convivem com tabagistas, principalmente em ambientes fechados, também estão expostos aos riscos danosos dos efeitos do tabaco, visto que a fumaça liberada pela queima espontânea da extremidade do cigarro contém um número três vezes maior de monóxido de carbono e nicotina e uma quantidade cinquenta vezes maior de substâncias cancerígenas, podendo ocasionar rinite, tosse, conjuntivite exacerbação de asma ou até mesmo doenças mais complexas como infarto agudo do miocárdio, câncer de pulmão e doença pulmonar obstrutiva crônica, como enfisema pulmonar e bronquite crônica em adultos expostos por longo período (MEIRELLES, 2009; REICHERT *et al.* 2008).

Estudos da OMS demonstram que filhos de pais fumantes apresentam risco elevado de apresentarem infecções respiratórias, infecção do ouvido médio, crises de asma brônquica, síndrome de morte súbita infantil e até doença cardiovascular e câncer de pulmão na idade adulta, mesmo sem serem fumantes (MEIRELLES, 2009; MELLO *et al.*, 2001).

Além dos efeitos deletérios à saúde, o tabaco também compromete o meio ambiente, uma vez que, aproximadamente 10 bilhões dos 15 bilhões de cigarros consumidos diariamente

no mundo são descartados no meio ambiente. Verificou-se que as guimbas de cigarros compõem de 30% a 40% de todos os objetos coletados nas atividades de limpeza e que os resíduos dos produtos de tabaco, como as caixas que armazenam os cigarros, são numerosos (OMS, 2017; OPAS, 2017).

Os resíduos de tabaco contêm mais de 7.000 substâncias químicas tóxicas que envenenam o meio ambiente. Ademais, a fumaça liberada pelo fumo contém milhares de agentes cancerígenos, substâncias tóxicas e gases de efeito estufa no meio ambiente (OMS, 2017; OPAS, 2017).

CAPÍTULO 2 – GESTAÇÃO

A Gestação é um processo fisiológico natural, que possui desenvolvimento contínuo e complexo, o qual é dividido nos períodos pré-natal (antes do nascimento) e pós-natal (após o nascimento). O período intrauterino pode ser dividido em 38 semanas, 9 meses ou 266 dias, utiliza-se a data estimada da fecundação para obter maior precisão no cálculo da idade fetal (MOORE, 2013).

Segundo a OMS (2016), 15 milhões de bebês nascem prematuros (antes da 37ª semana) por ano no mundo, entre os quais aproximadamente 1 milhão morrem dias após o nascimento. De acordo com a idade gestacional, considera-se três subcategorias de prematuros, os prematuros extremos nascem com menos de 28 semanas, os muito prematuros nascem entre a 28ª e a 32ª semana, os prematuros moderados nascem entre a 32ª e a 37ª semana. O Brasil está entre os dez países com maiores números de partos prematuros, apresentando 279 mil partos prematuros por ano, ou seja, 9,2% dos bebês prematuros do mundo são brasileiros, esta taxa igual à da Alemanha e inferior à dos Estados Unidos, que chega a 12% (OMS, 2016).

No desenvolvimento pré-natal, a maioria dos avanços visíveis ocorrem no período entre a terceira e a oitava semana. Durante o período fetal, ocorrem a diferenciação e o crescimento dos tecidos e órgãos. Ainda que a maior parte do desenvolvimento ocorra no período pré-natal, após o nascimento, verificam-se alterações significativas como o desenvolvimento dos dentes na infância, o desenvolvimento dos seios na adolescência e a realização do crescimento completo na fase adulta (MOORE, 2008).

O início do desenvolvimento humano é caracterizado pelo processo de fecundação do ovócito (ovulo) por um espermatozóide. O processo de fecundação envolve um complexo sequencial de eventos moleculares coordenados, que resultam no zigoto, uma célula capaz de diferenciar-se em qualquer tecido do corpo. Após, essa célula é transformada em um organismo humano multicelular. As alterações que podem ocorrer em qualquer etapa da sequência destes eventos podem ocasionar a morte do zigoto. Após a fertilização, a preparação do corpo para a gestação envolve uma sequência de adaptações, ocorrendo profundas alterações psicológicas, fisiológicas e orgânicas, refletindo socialmente e psicologicamente na vida da gestante e de seus familiares (COSTA *et al*, 2016; MANN *et al*, 2010; MOORE, 2008; HERNANDES, 2012).

2.1 - DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO

A fecundação marca o início do desenvolvimento do ser humano, a qual possui uma sequência complexa de eventos moleculares, iniciada pelo contato entre um espermatozoide e um ovócito e finalizada com a fusão dos núcleos do espermatozoide e do ovulo, resultando na mistura dos cromossomos maternos e paternos na primeira divisão mitótica do zigoto (HERNANDES, 2012).

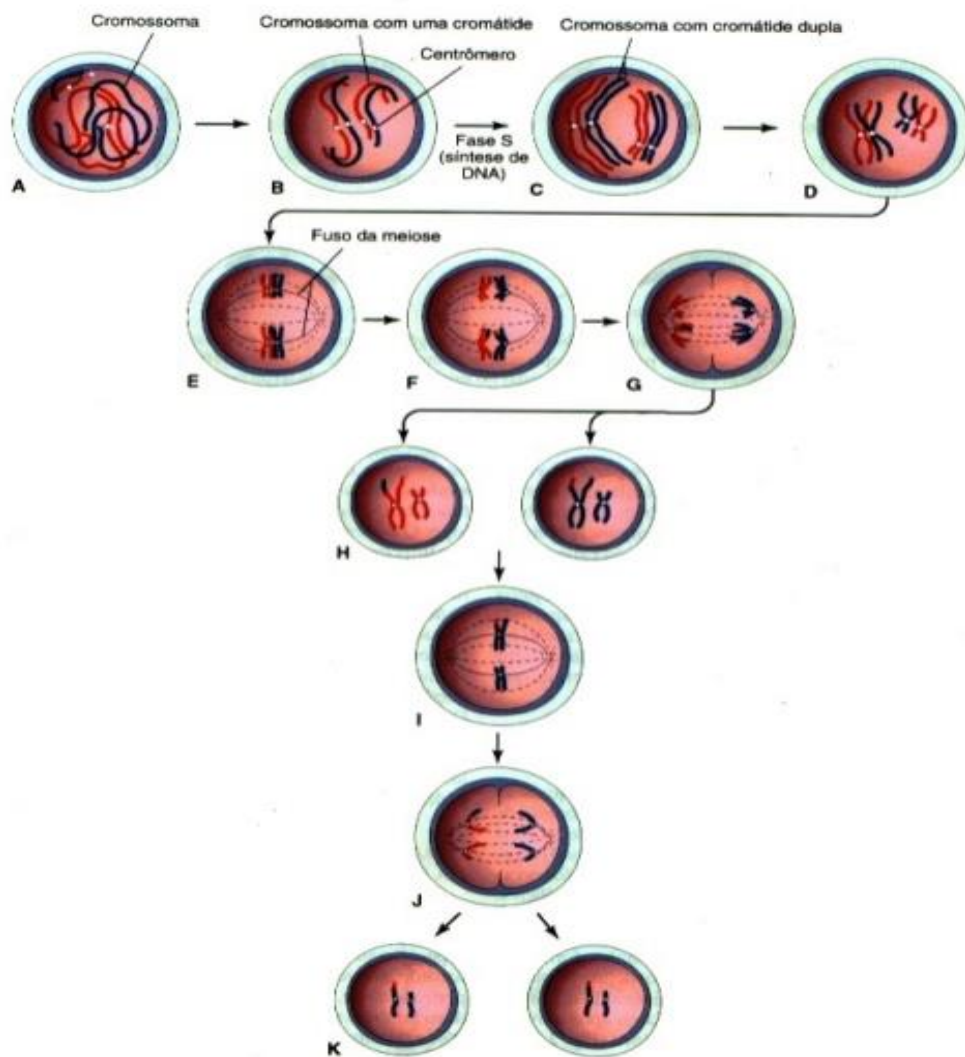


Figura 3: Diagrama ilustrativo da meiose

Fonte: MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia básica. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008

Geralmente o local da fecundação é o terço inicial da tuba uterina, nas primeiras 24 horas após a ovulação. Entretanto, pode ocorrer em outras partes da tuba, se o ovócito não for fecundado, o espermatozoide segue em direção ao útero, onde se degenera e é absorvido pelo organismo. O ovócito e as células foliculares circundantes liberam sinais químicos responsáveis por direcionarem os espermatozoides capacitados para o ovócito (AMABIS *et al*, 2013; MOORE, 2008).

Segundo Moore *et al.* (2008) espermatozoide maduro é uma célula móvel, formada por uma cabeça e uma cauda. A cabeça contém o núcleo haploide e o acrossoma, a qual é uma organela celular possuidora de enzimas que facilitam a penetração do espermatozoide na corona radiata e na zona pelúcida, facilitando a chegada do espermatozóide ao ovócito. Ao ser penetrada pelo espermatozoide, a zona pelúcida torna-se impermeável a outros espermatozoides.

Após a fusão da membrana plasmática do ovócito e do espermatozoide, a cabeça e a cauda do espermatozoide penetram o ovócito, estimulando a conclusão da segunda divisão meiótica pelo ovócito. Posteriormente, ocorre à condensação dos cromossomos maternos e o núcleo já maduro do ovócito evolui para um pronúcleo feminino (MOORE, 2008).

O núcleo do espermatozoide aumenta no interior do citoplasma do ovócito com o objetivo de compor o pronúcleo masculino, a cauda, então, sofre degeneração. Enquanto acontece o crescimento dos pronúcleos, que são indistinguíveis morfológicamente, eles replicam seu DNA. O ovócito que contém dois pronúcleos haplóides é chamado de oóide. Logo que os pronúcleos se juntam em um conjunto único e diplóide, a oóide se transforma em um zigoto. Os cromossomos neste zigoto arranjam-se em um fuso de clivagem, preparando-se para a divisão que iram sofrer (AMABIS *et al*, 2013).

No zigoto estão presentes 46 cromossomos provenientes dos gametas dos pais, cada um contendo 23 cromossomos. Ao atravessar a tuba uterina, a caminho do útero, esta célula sofre diversas divisões mitóticas, processo denominado por clivagem, o qual inicia-se cerca de 30 horas após a fecundação. Originando inicialmente duas células filhas denominadas blastômeros, depois quatro, em oito, dezesseis e assim sucessivamente. Durante este processo o zigoto é envolto pela zona pelúcida, que limita o crescimento dos blastômeros e funciona como uma barreira física que protege os pré-embriões de antígenos durante o período de pré-implantação (MOORE, 2008).

Quando cerca de 12 a 32 blastômeros são formados, as glicoproteínas de adesão mediam a compactação das células. À medida que o desenvolvimento prossegue com 32 ou

64 células formadas, o embrião apresenta-se como um aglomerado maciço de blastômeros, o qual é denominado por mórula. É por volta do 3º dia, após a fecundação, que a mórula chega ao útero (HERNANDES, 2012).

Com a formação da mórula, um fluido preenche os espaços entre as células embrionárias, iniciando o desenvolvimento da cavidade blastocística. Esse fluido aumenta, separando os blastômeros em dois tipos, o trofoblasto (camada externa de células do blastocisto) e embrioblasto (aglomerado de células). Nessa fase, por volta do 7º dia após a fecundação, o embrião encontra-se no estágio de blástula (AMABIS *et al*, 2013).

O embrioblasto se projeta para a cavidade blastocística e o trofoblasto forma a parede do blastocisto, que aumenta rapidamente de tamanho assim que a zona pelúcida se dissolve. Cerca de seis a sete dias, após a fecundação, inicia-se o processo de implantação do blastocisto nas paredes do útero (nidação), o qual sofre significativas modificações, principalmente no endométrio, que se encontra vascularizado, edemaciado, com glândulas que secretam glicogênio e muco abundantemente, este endométrio é denominado por decídua. (HERNANDES, 2012).

O blastocisto fixa-se no epitélio do endométrio, aumentando o contato entre endométrio e o trofoblasto, o qual se diferencia em duas camadas: Uma camada interna, citotrofoblasto e uma camada externa, sinciotrofoblasto (HERNANDES, 2012).

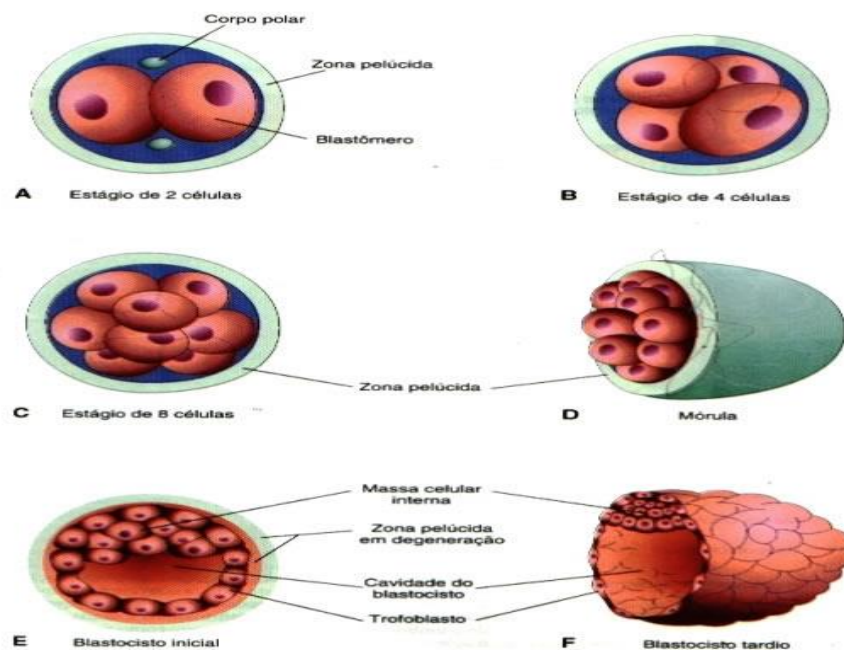


Figura 4: Clivagem do zigoto e formação do blastocisto.

Fonte: Moore KL, Persaud TVN, Torchia, MG. Embriologia clínica. 8ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier; 2008.

As células do citotrofoblasto dividem-se e migram para a massa crescente de sincitiotrofoblasto, onde se fundem e perdem suas membranas celulares. As enzimas produzidas pelo sincitiotrofoblasto permitem que o blastocisto penetre vagarosamente no endométrio, visto que, as mesmas erodem os tecidos maternos, deslocando as células endometriais, as quais sofrem apoptose (morte celular programada), facilitando a implantação. Os blastocistos também podem implantar-se fora do útero, resultando em implantações ectópicas, das quais 95% a 98% ocorrem na tuba uterina, mais frequentemente na ampola e no istmo (MOORE, 2008).

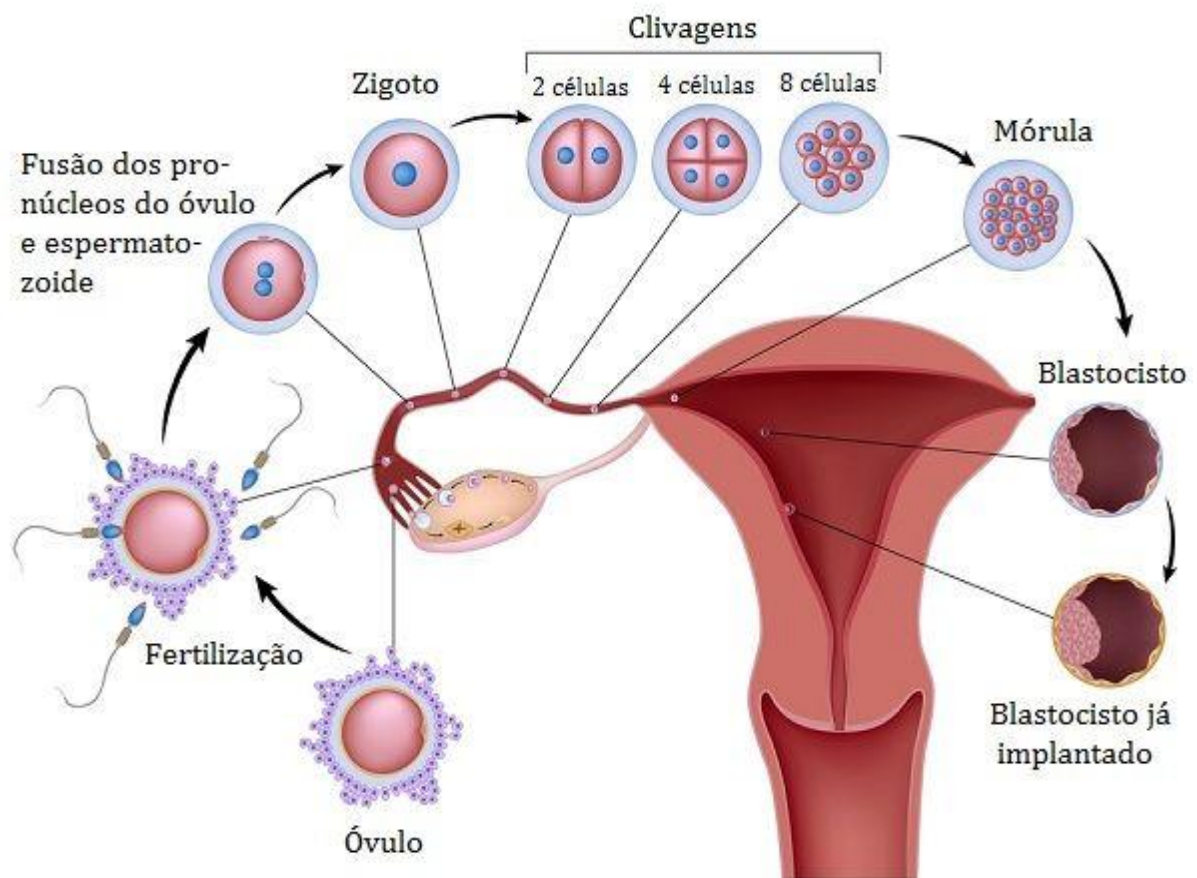


Figura 5: Imagem ilustrativa das fases iniciais do desenvolvimento embrionário humano. Inicialmente observa-se na porção esquerda o espermatozoide penetrando o ovócito. Em seguida, a fusão dos núcleos dos gametas, a qual origina o zigoto, posteriormente é representada clivagem deste. Ao forma-se a mórula chega ao útero. Com a formação do blastocisto, o mesmo implanta-se no útero.

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/o-que-e-embriologia/>

Após a implantação do blastocisto, ocorre a ramificação das projeções do trofoblasto dentro da parede uterina, denominadas por vilosidades coriônicas, as quais secretam o

hormônio gonadotrofina coriônica (GC). Esse hormônio é essencial para a manutenção da gestação, visto que, sinaliza a presença do embrião e estimula a atividade do corpo-amarelo, mantendo as taxas de progesterona e estrogênio elevadas no sangue, inibindo o período menstrual. Portanto, a implantação do blastocisto, no fim da segunda semana após a fertilização, é essencial para que a gestação prossiga, visto que, o embrião desenvolverá um contato com o organismo materno, o qual será a sua fonte nutritiva. Por volta da nona semana o blastocisto apresenta-se quase completamente implantado no endométrio (MOORE, 2008; HERNANDES, 2012).

Mudanças morfológicas no embrioblasto, o diferencia em duas camadas: o hipoblasto, pequenas células cubóides que formam o teto da cavidade blastocística, e o epiblasto, uma camada de células altas adjacentes à cavidade amniótica. Ao unir-se o epiblasto e o hipoblasto constituem o disco germinativo bidérmico, o qual origina os folhetos germinativos. As estruturas extraembrionárias, como a cavidade amniótica, o âmnio, a vesícula umbilical, o pedículo de conexão e o saco coriônico, formam-se durante a segunda semana (AMABIS et al, 2013; MOORE, 2008).

A terceira semana é um período extremamente importante para o desenvolvimento embrionário, uma vez que inúmeras modificações ocorrem e o embrião está mais exposto a má formações. Nessa fase há a gastrulação, a qual resultara na gástrula. Durante essa etapa, as células embrionárias passam por significativas modificações, como a migração das células que originaram os músculos e órgãos internos para o interior do embrião, enquanto as células precursoras da pele e do sistema nervoso organizam-se na superfície (MOORE, 2013).

A migração de célula para dentro do embrião resulta no desaparecimento da cavidade blastocística, dando lugar a gastrocela, a qual representa o início da formação do tubo digestivo. A gastrocela comunica-se com o meio externo através de uma abertura denominada blastóporo, que originará o futuro ânus, nos deuterostomados. No lado oposto a gastrocela, desenvolve-se posteriormente a boca (MOORE, 2013).

Durante a gastrulação, as células na superfície do epiblasto proliferam, resultando na formação dos folhetos germinativos, os quais originam tecidos e órgãos específicos. O folheto germinativo mais externo é denominado ectoderma, responsável por revestir o embrião, originar a epiderme e as estruturas que a ela são associadas, como as unhas, glândulas sebáceas e glândulas sudoríparas. O ectoderma também origina o sistema nervoso central e periférico, composto pelo cérebro, nervos e gânglios nervosos (MOORE, 2013).

O endoderma é o folheto germinativo mais interno, que origina os revestimentos epiteliais das vias respiratórias (pulmões e brônquios) e do trato gastrointestinal. Do endoderma também surgem as diversas estruturas glandulares associadas a digestão, como as glândulas salivares, glândulas mucosas, glândulas estomacais, pâncreas e fígado (AMABIS *et al*, 2013).

Por volta da segunda semana de gestação, na superfície interna do citotrofoblasto uma nova camada de células se diferencia, resultando na formação do mesoderma extra-embrionário, o qual circunda o âmnio e a vesícula umbilical. Perto do 16º dia as células do epiblasto continuam a proliferar e migrar em direção ao sulco primitivo, onde se invaginam entre o epiblasto e o hipoblasto, originando o mesoderma intra-embrionário. Localizado entre o ectoderma e o endoderma, o mesoderma é o folheto germinativo responsável por originar as camadas musculares lisas e os tecidos conjuntivos. É a fonte de células do sangue e da medula óssea, esqueleto, músculos estriados e dos órgãos reprodutores e excretor (rins, bexiga e vias urinárias) (AMABIS *et al*, 2013).

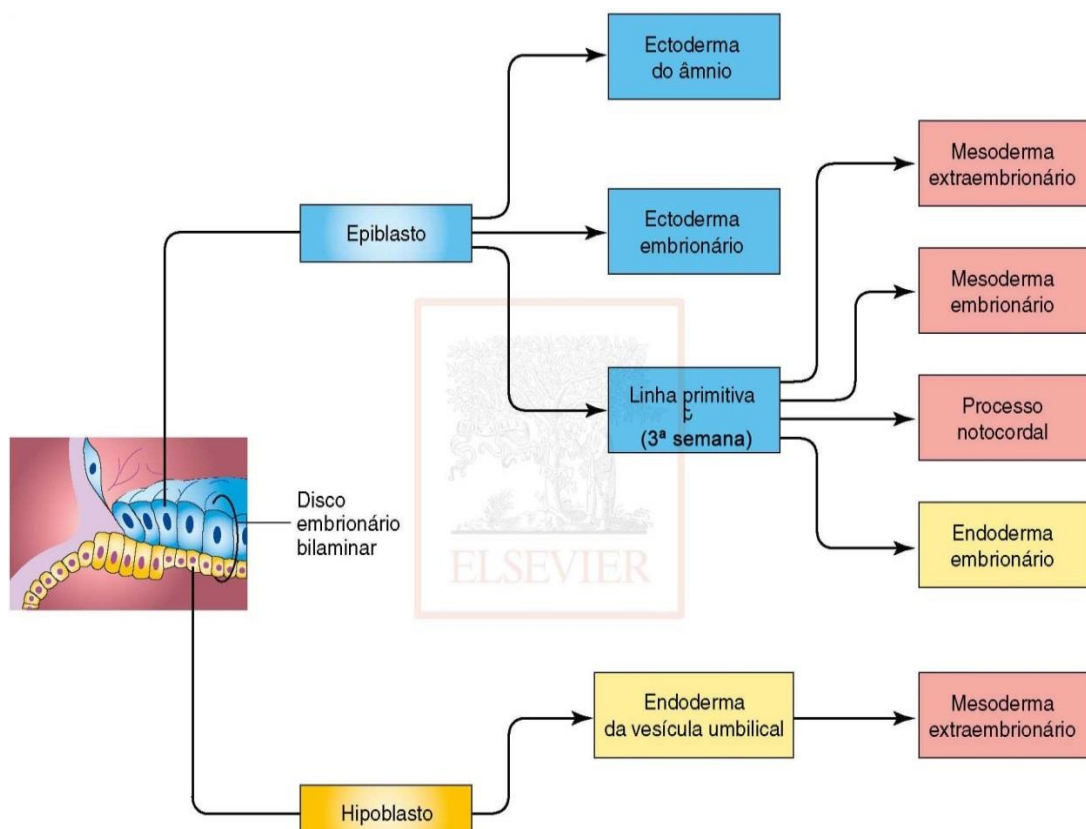


Figura 6: Ilustração da origem dos tecidos do embrião.

Fonte: Moore KL, Persaud TVN, Torchia, MG. Embriologia clínica. 9ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier; 2012.

O estágio embrionário que se sucede à gástrula é chamado de nêurula, o qual é o início da formação do sistema nervoso. As células embrionárias localizadas ao longo do dorso do

embrião começam a se diferenciar, originando uma estrutura tubular oca, o tubo neural e a notocorda, um cordão maciço de células (AMABIS *et al*, 2013).

O mesoderma sofre uma separação de camadas quase completa, a qual origina um amplo espaço denominado por celoma extra-embriônico. A parte que não sofre separação origina o pedúnculo do embrião, responsável pela formação do cordão umbilical, o qual comunica o blastocisto com a placenta. O espaço designado para o desenvolvimento do embrião e seus anexos é resultante da expansão do celoma extra-embriônico, que forma uma grande cavidade denominada por cavidade coriônica (HERNANDES, 2012).

2.1.1 - Desenvolvimento do Sistema Cardiovascular Primitivo

Durante a gastrulação o mesoderma cardiogênico sofre um processo que o divide em dois folhetos: um visceral e outro parietal que delimitam a futura cavidade pericárdica. No folheto visceral formam-se ilhotas de células mesenquimais (derivadas do mesoderma) que confluem compondo dois tubos endocárdicos próximos a endoderma, que mais tarde se fundem formando um tubo cardíaco único. Simultaneamente a esplancnopleura (lâmina visceral do mesoderma intra-embriônico e endoderma) forma um espessamento que originará o miocárdio e o folheto visceral de pericárdio (AMABIS *et al*, 2013).

No tubo cardíaco dessa fase é possível reconhecer o bulbo aórtico, o bulbo cardíaco, o ventrículo primitivo, o átrio primitivo e o seio venoso. A etapa seguinte do desenvolvimento compreende uma torção do tubo cardíaco e a septação de suas câmaras, que deixam de estar em série e ficam lado a lado (SCHOENWOLF *et al*, 2009).

À medida que ocorre a formação do tubo cardíaco tem início o processo de formação dos vasos. Eles surgem basicamente da mesma maneira que os vasos existentes no território extra-embriônico. O coração e os grandes vasos provêm da diferenciação das células mesenquimais da área cardiogênica, essas adquirem forma de tubos cilíndricos. Durante a 3ª semana os tubos endocárdicos se fundem, originando o tubo cardíaco primitivo (SCHOENWOLF *et al*, 2009).

A alantóide surge como um pequeno divertículo na parede caudal do saco vitelino. Em embriões humanos está envolvido na formação inicial do sangue e no desenvolvimento da bexiga. Com o crescimento da bexiga, a alantóide torna-se o úraco, representado nos adultos pelo ligamento umbilical mediano. Os vasos sanguíneos do alantóide tornam-se artérias e veias umbilicais. O pedículo do embrião é o primórdio do cordão umbilical. No fim da 3ª

semana o sangue já circula e o coração começa a bater no 21° ou 22° dia. O sistema cardiovascular é o primeiro a alcançar um estado funcional (SCHOENWOLF *et al*, 2009).

2.1.2 - Desenvolvimento das vilosidades

As vilosidades são classificadas em três: as vilosidades primárias, vilosidades secundárias e vilosidades terciárias ou coriônicas. Com o aumento em números e volume das lacunas presentes no trofoblasto do polo embrionário, as lacunas apresenta-se com um aspecto trabecular. Logo essas trabéculas se organizam, formando vilosidades, as quais são constituídas por um eixo de citotrofoblasto revestido por sinciciotrofoblasto, estas são denominadas por vilosidades primárias. As vilosidades secundárias são formadas pela invasão do mesoderma extra-embrionário. Posteriormente a diferenciação das células mesodérmicas da região central das vilosidades em células sanguíneas e pequenos vasos sanguíneos, as vilosidades terciárias ou coriônicas são formadas (HERNANDES, 2012; MOORE, 2008).

2.1.3 - Desenvolvimento do sistema respiratório

Na quarta semana de desenvolvimento, o sistema respiratório começa a ser formado no assoalho da extremidade caudal da faringe primitiva (originada do intestino primitivo) a partir do sulco laringotraqueal. O endoderma deste sulco laringotraqueal dá origem ao epitélio pulmonar e às glândulas da laringe, da traqueia e dos brônquios. O mesoderma esplâncnico que envolve o intestino anterior originara o tecido conjuntivo, cartilagem e músculo liso dessas estruturas (MARCUSOZZO, 2014).

Até o final da quarta semana, o sulco laringotraqueal sofre uma evaginação para formar o divertículo laringotraqueal (ou divertículo respiratório ou broto pulmonar) localizado na região ventral à parte caudal do intestino anterior. À medida que esse divertículo laringotraqueal se alonga, ele vai sendo envolvido pelo mesoderma esplâncnico e sua extremidade distal sofre uma dilatação formando o broto respiratório, a partir do qual se originará a árvore respiratória (MOORE, 2013).

O sistema respiratório é dividido em sistema respiratório superior (relacionado ao desenvolvimento da face) e sistema respiratório inferior, o qual é constituído pela laringe, pela traquéia, pelos brônquios e pelos pulmões. O sistema respiratório não vai realizar suas funções durante a vida pré-natal, na qual os alvéolos estão cheios de líquido amniótico. Com o

nascimento esse líquido é eliminado dos pulmões através da compressão do tórax do bebê no parto normal e pela drenagem linfática. Na vida pré-natal, surgem alveolares que dividem os alvéolos primitivos, aumentando o número de alvéolos (MARCUIZZO, 2014).

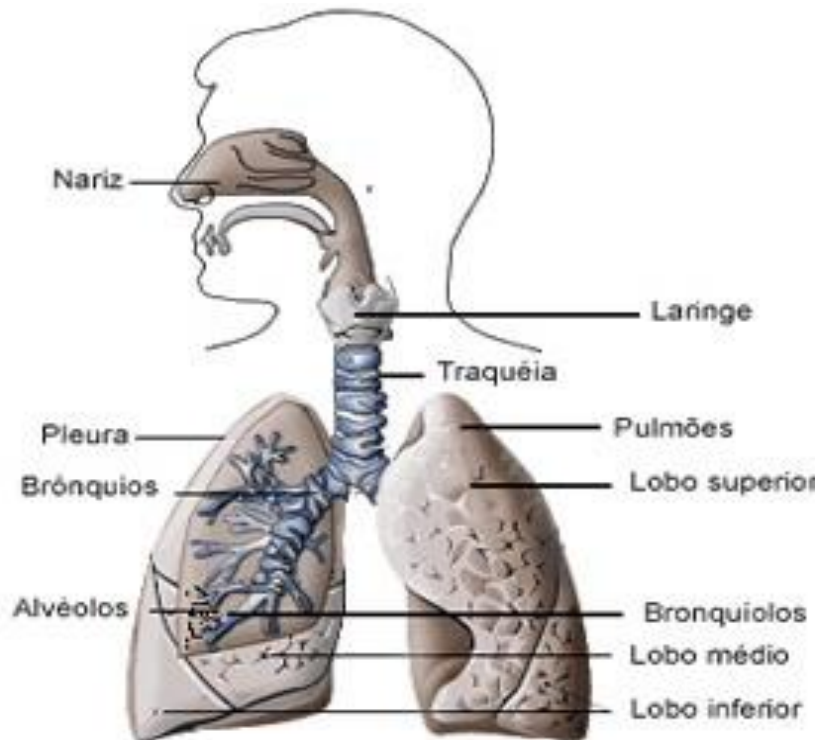


Figura 7: Ilustração do sistema respiratório humano.

Fonte: <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/FisiologiaAnimal/respiracao5.php>

Com 24 semanas, as células epiteliais secretórias dos septos interalveolares do pulmão começam a secretar o surfactante, o qual mantém abertos os alvéolos pulmonares em desenvolvimento. Se o surfactante não for produzido, os alvéolos colapsariam durante a respiração e os pneumócitos iriam sofrer fricção e lesão, começam a produzir substâncias que se acumulam na luz do alvéolos, formando uma barreira à entrada do ar e impedindo, assim, a realização de trocas gasosas. O sistema respiratório do feto com idade entre 22 a 25 semanas ainda é imaturo, portanto, há riscos de morte se o feto nascer nesse período (AMABIS *et al*, 2013).

2.2 - PERÍODO FETAL

O período fetal está relacionado ao crescimento do corpo, com a diferenciação dos tecidos, órgãos e sistemas e com o ganho de peso pelo feto, principalmente nas últimas semanas (AMABIS *et al*, 2013).

Após a formação do âmnio, do disco embrionário, da vesícula umbilical primitiva e da expansão do trofoblasto, pequenos espaços (lacunas) são formados no sinciotrofoblasto, os quais são preenchidos por sangue materno. O líquido presente nos espaços passa por difusão ao disco embrionário e fornece ao embrião material nutritivo. Esse contato do sangue materno com o sinciotrofoblasto representa o início da futura circulação uteroplacentária (MOORE,2013).

A placenta é um órgão fetomaterno, formado pelo desenvolvimento conjunto da parede uterina e das vilosidades coriônicas do embrião. É o órgão que juntamente com as membranas fetais separam o feto ou embrião do endométrio, protegem e produzem hormônios que são essenciais durante toda a gestação, como a gonadotropina coriônica humana e a placentária lactógena. No entanto, nas primeiras semanas a placenta também sintetiza estrógenos, progesterona e prolactina (AMABIS *et al*, 2013).

Junto ao cordão umbilical, funciona como um sistema de transporte de nutrientes e oxigênio, os quais passam da corrente sanguínea materna para a corrente sanguínea fetal. Diferentemente do dióxido de carbono e das excretas que passam do feto para a mãe. A placenta pode ser dividida em duas partes, a materna, derivada do endométrio, e a parte fetal, que se desenvolve a partir do saco coriônico (a camada fetal mais externa) (MOORE,2013).

Na nona semana, o feto apresenta pálpebras ainda fundidas, orelhas com implantação baixa, os membros apresentam-se curtos e os olhos possuem uma distância anormal (hipertelorismo). Na metade da décima semana as alças intestinais são visíveis na extremidade proximal do cordão umbilical. Na décima segunda semana inicia-se a associação primária, juntamente com a diferenciação da genitália externa. Os intestinos já retornaram ao abdome na décima primeira semana. Entre a nona e a décima semana inicia-se a formação da urina, a qual é lançada no líquido amniótico. O feto engole o líquido amniótico e reabsorve parte do mesmo (MOORE,2013).

Na décima quarta semana os movimentos dos membros tornam-se coordenados, mas somente são visíveis ao ultrassom. A cabeça apresenta-se mais ereta e o hipertelorismo ocular diminuiu. Na décima sexta semana, os ossos se tornam visíveis ao ultrassom e os ovários já se

diferenciaram e já contêm folículos primordiais com ovogônias. Os membros inferiores se tornam maiores, as orelhas se destacam e os olhos ocupam uma posição anterior na face (MOORE,2013).

Durante a décima sétima e vigésima semana, o crescimento fetal torna-se lento, os movimentos fetais são percebidos pela mãe. A pele é revestida pelo verniz cascoso, o qual é constituído pela epiderme morta e por um material gorduroso, este protege a pele contra rachaduras, abrasões e endurecimento, o que poderia resultar na exposição ao líquido amniótico. As sobrancelhas e os cabelos são visíveis. Com 18 semanas, o útero está formado nos fetos femininos e com 20 semanas, os testículos encontram-se na parede abdominal posterior (MOORE, 2013).

Entre a 26^o e 29^o semana os pulmões apresentam desenvolvimento capaz de realizar trocas gasosas adequadas. O sistema nervoso central é capaz de dirigir os movimentos respiratórios rítmicos e de controlar a temperatura corporal. Com 26 semanas, as pálpebras estão abertas, os cabelos estão bem desenvolvidos, as unhas dos dedos dos pés se tornam visíveis e a pele já um aspecto não enrugado, devido a quantidade de gordura subcutânea presente. A maior mortalidade neonatal ocorre em crianças com baixo peso ao nascer (2.500g ou menos). Durante as últimas semanas de gestação o feto apresenta cerca de 3.400g e ganha cerca de 14g por dia antes do nascimento (MOORE,2013, 2008).

2.3 - EFEITOS FISIOLÓGICOS À GESTANTE

A gestação e o puerpério são períodos que necessitam de acompanhamento e avaliação especiais, visto que, ocorrem significativas alterações psicológicas, fisiológicas e hormonais, as quais podem repercutir psíquica e socialmente na vida da gestante e de seus familiares. O corpo da mulher passa por uma sequência de adaptações, envolvendo alterações de sistemas e mudanças fisiológicas iguais ou maiores do que as que acompanham muitos estados patológicos. O segundo e o terceiro trimestres foram ressaltados como períodos em que ocorrem as mais significativas modificações corporais (MACHADO; LOPES, 2009; MANN *et al*, 2010).

As alterações no corpo da gestante incluem lesões musculoesqueléticas, as alterações na mecânica do esqueleto, devido à ação hormonal, e as mudanças biomecânicas, que provocam modificações estruturais na estática e dinâmica do esqueleto. As ações hormonais,

principalmente do hormônio relaxina, aumentam o relaxamento articular e ligamentar, resultando em articulações mais flexíveis, por exemplo, torna a região do quadril mais instável (MANN *et al*, 2010).

Estudos revelaram que muitas gestantes podem desenvolver transtornos do humor na gestação e/ou puerpério, os quais são normalmente associados ao bem-estar emocional. Além disto, o transtorno psiquiátrico em gestantes, se não tratado, podem ocasionar graves consequências materno fetais, até mesmo no momento da concepção (CAMACHO *et al*, 2006).

Pesquisas recentes sugerem que a presença de ansiedade na gestação está associada a sintomas depressivos no puerpério. Estima-se que 7,4 % das depressões na gravidez ocorrem no primeiro trimestre, 12% no terceiro trimestre e 12,8% no segundo. Em adolescentes, verificou-se prevalência entre 16% e 44%, o que pode estar relacionado à necessidade da maioria abandonar os estudos em razão da maternidade e a dificuldade de inserção social (CAMACHO *et al*, 2006).

Pacientes que fazem uso de anticoncepcionais orais seriam mais suscetíveis aos transtornos do humor. Comorbidades psiquiátricas, como depressão, transtorno bipolar, transtornos de ansiedade e esquizofrenia, também estão associadas ao consumo prolongado do tabaco e à maior dificuldade de cessação (MACHADO; LOPES, 2009).

Segundo Machado e Lopes (2006) a disforia no pós-parto inclui:

sintomas depressivos leves e pode ser identificada em 50% a 85% das puérperas, dependendo dos critérios diagnósticos utilizados. Um estudo com 1.558 mulheres detectou 17% das gestantes com sintomas significativos para depressão na gestação tardia, 18% no puerpério imediato e 13% entre a sexta e a oitava semanas do puerpério. O mesmo valor (13%) foi encontrado no sexto mês do puerpério.

Contudo, uma mulher grávida fumante, não deve cessar o hábito bruscamente, devido o significativo efeito da síndrome da abstinência sobre o seu organismo, como náuseas, irritabilidade, fadiga, redução da frequência cardíaca e respiratória, transtorno do sono, cefaleia, entre outros. Tais sintomas podem debilitar o organismo da gestante, agravando as intercorrências gravídicas e prejudicando o desenvolvimento fetal (STEVANI *et al*, 2011).

CAPÍTULO 3 – COMPLICAÇÕES OCASIONADAS PELO TABAGISMO NA GESTAÇÃO

Os malefícios ocasionados pelo tabaco à saúde são mundialmente conhecidos, entretanto, grande parte da população desconhece as complicações que o tabagismo proporciona a saúde fetal, neonatal e a saúde materna. Entrevista realizada a gestantes fumantes nas Unidades de Saúde da Família da Zona urbana do Município de Cajazeiras/P revelou que as entrevistadas possuem conhecimento parcial sobre as consequências do tabagismo, evidenciando os problemas respiratórios como os mais conhecidos e preocupantes para essa população (SANTANA *et al.*, 2015).

O tabagismo destaca-se de forma assustadora na sociedade, sobretudo na gestação, visto que, o tabaco possui componentes que podem interferir no desenvolvimento fetal e/ou neonatal e ocasionar prejuízos à saúde das gestantes. As ações prejudiciais são tantas que o feto é considerado um tabagista ativo (ALEXANDRINO *et al.*, 2016; SANTANA *et al.*, 2015).

O feto no segundo e/ou terceiro trimestres de gestação é mais susceptível aos efeitos tóxicos do tabaco. Mães que seguem fumando até esse período, apresentam maior risco de prematuridade e baixo peso ao nascer. Tabagistas gestantes que fumaram durante toda a gestação apresentam risco igual aos das mulheres que fumaram durante os segundo e/ou terceiro trimestres (ALEXANDRINO *et al.*, 2016; MELLO; PINTO; BOTELHO, 2001).

O corpo de uma mulher grávida forma barreiras fisiológicas responsáveis por inibir ou reduzir os efeitos prejudiciais de microrganismos que possam afetar o embrião ou o feto. Entretanto, substâncias tóxicas que possuem característica lipossolúvel, e conseqüentemente baixa ionização, realizam difusão passiva, transpondo a barreira placentária. Ao alcançar a circulação fetal, podem interferir na diferenciação de tecidos e órgãos, produzir ação carcinogênica e até mesmo causar dependência com posterior síndrome de abstinência. Contudo, o bem estar fetal também depende do bom condicionamento da placenta, visto que, é a principal barreira lipídica entre as circulações da mãe e do feto (SILVA, 2016).

Ao fumar na gravidez, a gestante além de expor o feto aos efeitos dos compostos do tabaco que cruzam a barreira placentária, também o expõe às alterações na oxigenação e metabolismo placentário, e às mudanças no seu próprio metabolismo secundárias ao fumo. Como evidenciado, dentre às 4.720 substâncias presentes no tabaco, destacam-se as ações

prejudiciais da nicotina e do monóxido de carbono sobre a evolução da gestação (MACHADO; LOPES, 2009).

3.1 - AÇÕES DA NICOTINA SOBRE A SAÚDE MATERNO-FETAL

A Nicotina é uma substância de baixo peso molecular, que possui habilidade lipofílica¹, a qual possibilita a passagem pelas barreiras placentária e hematoencefálica, atingindo com facilidade o feto e o embrião. Ao aspirar a fumaça do cigarro, a nicotina viaja na corrente de ar até os pulmões da gestante, atravessando rapidamente o epitélio alveolar e penetrando na corrente sanguínea. Em segundos a mesma ultrapassa a barreira hematoencefálica e é distribuída a milhões de neurônios no sistema nervoso central (MELLO; PINTO; BOTELHO, 2001; STEVANI *et al*, 2011).

O sistema nervoso autônomo também permite a ação da nicotina sobre o organismo da gestante, uma vez que, este é o sistema responsável pelos diferentes estímulos corporais. Essa substância se liga a receptores colinérgicos nos gânglios autônomos, na medula adrenal, na junção neuromuscular e no sistema nervoso central. Altas doses dessa substância estimulam rapidamente a neurotransmissão, seguida pelo efeito depressor duradouro (CARLINI *et al*, 2001).

Ao atravessar a barreira placentária, a nicotina diminui o diâmetro dos vasos sanguíneos da placenta e do útero, o que ocasiona à redução do fluxo sanguíneo, e conseqüentemente a oferta de oxigênio e nutrientes para o feto. Em gestantes tabagistas, a ineficiência da proteção à nicotina pela placenta é associada à restrição do desenvolvimento fetal, reduzindo o peso do mesmo em 135 a 300g (SEGURA *et al*, 2013).

Segundo Souza e Silva apud INCA (2010) um único cigarro consumido por uma gestante, em poucos minutos, pode acelerar a frequência cardíaca fetal, devido à ação da nicotina sobre o sistema neuroendócrino, a qual é responsável por aumentar a produção de catecolaminas, seguido por sua liberação na circulação sanguínea materna (SOUZA; SILVA, 2016; STEVANI *et al*, 2011).

Durante a obstrução das vias aéreas do recém-nascido (RN) ou ao longo da redução da respiração durante o sono, a medula adrenal estimula a produção de catecolaminas, as quais são responsáveis pela redistribuição do fluxo sanguíneo para o cérebro e coração e por promover a manutenção da frequência cardíaca durante a hipóxia. Portanto, ao expor por

¹ Uma substância lipofílica tem afinidade e é solúvel em lipídios.

muito tempo a medula adrenal do feto à nicotina, pode incapacitar a resposta ao baixo teor de oxigênio. Sendo esta uma das hipóteses para explicar a síndrome da morte súbita infantil. Entretanto, o fator causal dessa síndrome é desconhecido e possivelmente é ocasionado por diversos fatores (STEVANI *et al*, 2011).

Contudo, a exposição pré e perinatal à nicotina são associadas ao retardo do crescimento cefálico e ao desenvolvimento de déficits neurológicos no pós-natal, como as alterações na cognição, desordens de hiperatividade, dificuldade na leitura, matemática e habilidades relacionadas a esses aspectos. Além das alterações no desenvolvimento psicomotor e psicossocial (LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2004; NUNES; CASTRO; CASTRO, 2011; STEVANI *et al*, 2011).

3.2 - AÇÕES DO MONÓXIDO DE CARBONO SOBRE A SAÚDE MATERNO-FETAL

A combustão incompleta da matéria orgânica produz o monóxido de carbono, um gás venenoso que ao ser consumido na gestação atravessa a placenta rapidamente, provavelmente por difusão simples ou facilitada. Em níveis elevados, essa substância pode ocasionar malefícios significativos e/ou crônicos à saúde, como a hipoxemia crônica no feto (MELLO; PINTO; BOTELHO, 2001; STEVANI *et al*, 2011).

O Monóxido de carbono liga-se à hemoglobina materna e fetal no sítio de ligação do oxigênio, formando a carboxihemoglobina (COHb), que tem meia vida de eliminação de cinco a seis horas. O CO possui afinidade pela hemoglobina 220 vezes maior que a do oxigênio. Entretanto, a hemoglobina fetal apresenta uma ligação com o monóxido de carbono mais forte que a hemoglobina materna, resultando em níveis de COHb elevados na circulação fetal (MELLO; PINTO; BOTELHO, 2001; STEVANI *et al*, 2011).

A análise desses níveis é essencial para o acompanhamento do bem estar fetal, visto que, a pressão parcial de oxigênio no sangue arterial fetal é normalmente baixa, aproximando-se de 20 a 30 mmHg, comparada com os valores dos adultos, de aproximadamente 100 mmHg (LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2004; MELLO; PINTO; BOTELHO, 2001; STEVANI *et al*, 2011).

Contudo, as altas concentrações de COHb na circulação fetal interferem na oxigenação tecidual, estimulando a eritropoiese e causando uma elevação do hematócrito da gestante fumante e do feto, resultando em hiperviscosidade sanguínea, aumento do risco de infarto cerebral no neonato e insuficiência útero-placentária. Portanto a hipóxia, também promovida

pelo alcatrão e pela nicotina, é uma das hipóteses que justifica as alterações no desenvolvimento fetal, o baixo peso ao nascer e aborto espontâneo (SOUZA; SILVA, 2016).

O CO age intensamente no sistema nervoso, podendo ocasionar lesões neurológicas temporárias e/ou permanentes. No sistema cardiovascular, essa substância pode aumentar a frequência cardíaca e causar hipertrofia miocárdica (LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2004; SOUZA; SILVA, 2016).

3.3 - OUTROS EFEITOS DOS COMPOSTOS DO TABACO

3.3.1 Gravidez ectópica

Segundo a OMS, nas últimas décadas o índice de óbitos associados à gravidez ectópica (GE) aumentou. Estimou-se que 4,9% das mortes durante a gestação sejam causadas por esse fator. Ao desenvolver-se fora do útero, seja na trompa de falópio, no canal cervical ou na cavidade pélvica ou abdominal, o conceito pode ocasionar a ruptura do órgão, resultando em infertilidade ou morte, visto que, o útero é o único capacitado para acomodá-lo (OMS, 2017, MOORE, 2013).

Diversos estudos associaram o tabagismo na gestação ou antes da concepção, ao fator responsável pela exposição ao risco duas vezes maior de desenvolver gravidez ectópica tubária, uma vez que, o tabaco possui componentes capazes de alterar a imunidade, as funções tubárias, uterinas e ovulatórias no período fértil (STEVANI *et al*, 2011; INCA, 2016).

3.3.2 - Placenta Prévia

Já devidamente conhecido, o tabagismo também dificulta a troca gasosa pela placenta, influenciando no aumento dos índices de placenta prévia. Em condições normais a placenta localiza-se na região mais baixa da saída da tuba uterina, no entanto, a placenta prévia é uma complicação caracterizada pelo reposicionamento da placenta, a qual é classificada em duas categorias. A placenta que obstrui parcialmente a saída do útero e a placenta prévia completa, na qual há obstrução total do orifício interno do colo do útero (SOUZA; SILVA, 2016; MOORE, 2008).

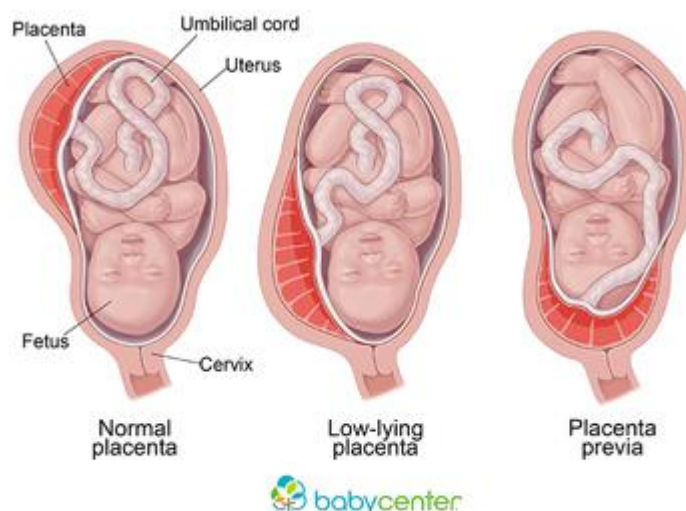


Figura 8: Ilustração da placenta normal, da placenta de inserção baixa e representação da placenta prévia completa, respectivamente.

Fonte: https://www.babycenter.com/0_placenta-previa_830.bc

Pesquisas indicam que o uso prolongado do tabaco ocasiona lesões escleróticas na média das pequenas artérias e arteríolas uterinas, resultando na placenta prévia, uma vez que há redução do fluxo sanguíneo nas áreas do endométrio. Portanto, o tempo que a mulher fumou antes da gestação é associado ao aumento na frequência dessa intercorrência. Juntamente com a placenta prévia pode ocorrer sangramento, resultando em outras complicações, como o parto prematuro. Geralmente no momento do parto as grávidas com placenta prévia são submetidas a uma cesariana, para a segurança do concepto e da gestante (SOUZA; SILVA, 2016).

3.3.3 - Comprometimento do Sistema Imunológico e Ruptura das Membranas

Ao reduzir a capacidade fagocitária dos macrófagos e alterar os níveis de IgA² nas mucosas, o tabaco compromete uma das proteções atribuída pelo sistema imunológico, o que pode explicar o aumento do risco de abortamento em tabagistas gestantes. Ademais, o tabagismo pode ocasionar apoptose celular e diminuir a invasão do citrofoblasto, fatores que

² A IgA é uma imunoglobulina que tem por principal função biológica proteger contra microorganismos invasores como vírus e bactérias nas superfícies das mucosas, inibindo o mecanismo de aderência desses às células epiteliais. (JUNIOR *et al*, 1998)

também são associados ao aumento do risco de aborto espontâneo (SOUZA; SILVA, 2016; LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2004).

Segundo Moore (2013) as membranas são compostas pelo âmnio, o córion liso e a decídua capsular. É durante o desenvolvimento da placenta e o crescimento do concepto, que o saco amniótico cresce mais rápido que o saco coriônico, resultando na fusão entre o âmnio e o córion liso, a qual forma a membrana amniocoriônica. Para a formação do colágeno que compõe a membrana amniocoriônica, a vitamina C é essencial. Esta também exerce uma função importante nas defesas imunológicas. Portanto, ao reduzir os níveis dessa vitamina, o tabaco contribui para a ruptura precoce desta membrana.

Pesquisas indicaram que há redução no transporte de aminoácidos em tabagistas, a qual prejudica a síntese proteica. Este fator contribui para o comprometimento no desenvolvimento da membrana amniocoriônica (LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2004).

Ao atravessar a barreira placentária os efeitos tóxicos dos compostos do tabaco provocam uma resposta imunológica, que por sua vez ocasiona infecção de líquido amniótico, podendo resultar na ruptura prematura das membranas (STEVANI *et al*, 2011, LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2004; SOUZA; SILVA, 2016).

Gestantes tabagistas apresentam concentração 50% menor de ácido ascórbico no líquido amniótico, em relação a gestantes não fumantes, fator que também é associado as ocorrências de abortos espontâneos e ruptura prematura das membranas (STEVANI *et al*, 2011, LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2004; SOUZA; SILVA, 2016).

3.3.4 - Acido Cianídrico

O ácido cianídrico, presente nos produtos a base de tabaco, é um composto altamente venenoso, o qual foi utilizado durante a Segunda Guerra Mundial como uma arma química. Em corrente sanguínea, o ácido estabelece ligações estáveis com o ferro da hemoglobina, bloqueando a recepção de oxigênio pelo sangue (CARDOSO, 2016, MACHADO; LOPES, 2009).

O ácido também reduz os níveis de vitamina B12 e provoca deficiência em sua absorção pelo organismo, este fator está relacionado com a redução da produção de hemácias e leucócitos, e conseqüentemente com anemia, alterações do sistema nervoso e alterações no desenvolvimento fetal. Ademais, há uma menor retenção de água no organismo materno, aumentando o risco de desidratação (MACHADO; LOPES, 2009).

3.3.5 - Consequências da Redução de Óxido Nítrico

Produzido principalmente pelas células endoteliais, o óxido nítrico (NO) é um potente vasodilatador³ e vasoprotetor, que atua sobre os vasos sanguíneos, alongando suas fibras musculares e provocando o aumento do seu calibre, assim como a sua ação sobre o miométrio. O NO também previne a agregação plaquetária, regula a pressão sanguínea e inibe a adesão de monócitos e neutrófilos ao endotélio vascular. Na gestação o óxido nítrico contribui para a vasodilatação sistêmica materna e para a regulação do fluxo sanguíneo uterino e feto-placentário. As vias metabólicas do mesmo também estão envolvidas no processo do trabalho de parto (COSTA *et al*, 2007; BRANDÃO *et al*, 2014).

A relação entre a síntese de NO e a geração de prostaglandinas⁴ já foi demonstrada, particularmente no útero. Modificações na produção de prostaglandinas uterinas e na síntese de NO parecem estar envolvidas na regulação da atividade do miométrio durante a gestação e o parto. Portanto, ao reduzir consideravelmente as concentrações de NO, o tabagismo pode ocasionar alterações no endométrio. Os tabagistas possuem concentrações menores dos metabólitos de NO em relação aos não fumantes (COSTA *et al*, 2007; BRANDÃO *et al*, 2014).

3.4 - EFEITOS À SAÚDE DO NEONATO

Ao consumir produtos a base de tabaco, a gestante expõe o neonato às alterações ocasionadas pelas substâncias deste, como as alterações no sistema circulatório, no sistema respiratório, no metabolismo, na função imune, no desenvolvimento neurológico, entre outras. Essas alterações podem repercutir na fase adulta do neonato exposto, entretanto, poucas doenças são diretamente associadas ao tabagismo materno na gestação (ALEXANDRINO *et al*. 2016).

Entre as intercorrências obstétricas associadas ao tabagismo intrauterino, destacam-se a prematuridade e o baixo peso ao nascer, as quais são consideradas problemas de saúde pública com altas taxas de mortalidade neonatal, diversas ocorrências de infecções perinatais e maiores índices de hospitalização (SEGURA *et al*, 2013).

³ Componente responsável por aumentar o calibre dos vasos, alongando suas fibras musculares.

⁴ Substâncias lipídicas, de funções similares a de hormônios.

No Brasil, a partir de 2010, 91,7% dos casos de crianças com baixo peso ao nascer, 85,2% dos nascimentos prematuros, 63,9% de abortos espontâneos e 51,2% das mortes perinatais, foram associados ao tabagismo na gestação (SEGURA *et al*, 2013).

3.4.1 - Prematuridade e Baixo Peso ao Nascer

Segundo dados do Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) , o tabagismo intrauterino é responsável por 20% dos casos de fetos com baixo peso ao nascer, 8% dos partos prematuros e pelo aumento dos casos de mortes perinatais, os quais afetam psicologicamente e fisiologicamente mulheres em quaisquer idades, sobretudo de classes sociais mais baixas, com níveis de escolaridades inferiores e durante adolescência e juventude (LOPES *et al*, 2015).

Estudos mostraram que RN filhos de tabagistas ativas ou passivas apresentaram peso ao nascer inferior aos filhos de mães não tabagistas. Cabe destacar que o peso do RN exposto ao tabaco pode variar de acordo com o tempo que a gestante fuma e o número de cigarros consumidos na gestação. Estudos compararam os pesos ao nascer de neonatos de mães fumantes e não fumantes, verificando diferença entre 190 gramas e 223 gramas. Ademais, existem evidências de que filhos de tabagistas passivas também são expostos ao risco de redução do peso (média de 33g) (LOPES *et al*, 2015).

O baixo peso ao nascer é determinado pela OMS, em qualquer idade gestacional, como peso inferior a 2.500 gramas. Este é um indicador da condição de saúde do neonato, devido à orientação que é fornecida aos profissionais de saúde sobre a insuficiência no desenvolvimento neonatal. As crianças com baixo peso são expostas ao risco do aumento da frequência de distúrbios, malformações congênitas, aspiração de mecônio¹⁰, hipoglicemia, epilepsia e síndrome de dificuldade respiratória (SDR) (STEVANI *et al*, 2011; SEGURA *et al*, 2013).

A cotinina é o metabólito da nicotina, que facilita a ação vasoconstritora da prostaglandina E2, uma vez que esta se acumula na circulação fetal pode aumentar o risco de aborto espontâneo e induzir o trabalho de parto. Portanto, o tabagismo pode aumentar o risco de parto prematuro, ou seja, ocorre o parto antes que o feto esteja fisiologicamente desenvolvido. O consumo do tabaco ainda reduz o fator de ativação das plaquetas, que está envolvido no início e na manutenção do trabalho de parto através da síntese de

prostaglandinas, que também pode ocasionar parto prematuro e contração uterina (STEVANI *et al*, 2011; SEGURA *et al*, 2013).

Os Recém-nascidos prematuros estão susceptíveis a diversas intercorrências clínicas, as quais podem resultar em várias internações com procedimentos invasivos. Ou mesmo, podem apresentar doenças que deixam sequelas permanentes com impacto no desenvolvimento geral (SEGURA *et al*, 2013).

3.4.2 - Pequenos para Idade Gestacional

Recém-nascidos pequenos para a idade gestacional (PIG) estão sujeitos a morte nas primeiras quatro semanas e primeiros anos de vida, apresentando risco quarenta vezes maior que as crianças com peso satisfatório para o desenvolvimento. A OMS recomenda considerar como PIG os recém-nascidos com peso inferior ao percentil 10 para a idade gestacional (SEGURA *et al*, 2013; STEVANI *et al*, 2011).

Um dos fatores de risco para o nascimento de recém-nascidos PIG é o restrição do desenvolvimento fetal intrauterino (RDI), a qual pode ser ocasionada pela restrição sanguínea placentária decorrente do tabagismo na gestação. A frequência de PIG também é associada a gestações de mães com idade inferior a 20 anos, uma vez que, o feto de uma mãe adolescente compete pelos nutrientes que o organismo desta necessita para o seu desenvolvimento, podendo restringir o ganho de peso do feto. Autores também consideram a idade materna avançada, acima de 35 anos, como fator de risco para RDI. A hipertensão e infecções gênitourinárias também são fatores que contribuem para a frequência de PIG (SEGURA *et al*, 2013).

Verificou-se que PIGs fetalmente desnutridos ou que deixaram de ser amamentados podem desenvolver deficiências neurológicas, como a paralisia cerebral. Além disso, em 2013 estudos relatam PIGs que desenvolveram complicações e malformações congênitas como mielomeningocele, hidrocele congênita, hidrocefalia, anencefalia, síndromes genéticas e cardiopatias congênitas (persistência do canal arterial, comunicação interventricular e comunicação interatrial). Entre as complicações, também foram observados prematuridade, hemorragias intracranianas, sepse neonatal, hipoglicemia e enterocolite necrosante. Na vida adulta, os recém-nascidos PIGs podem desenvolver doenças crônicas como a diabetes mellitus, hipertensão e doença coronariana (SEGURA *et al*, 2013).

Segundo Renz (2015) há relatos na literatura sobre a prevalência de complicações apresentadas por mães de recém-nascidos PIGs, dentre as quais estavam ruptura prematura de membrana, pré-eclâmpsia, hipertensão arterial, infecção de trato urinário, obesidade, depressão, baixa estatura, sífilis, varicela, hipotireoidismo e síndrome de Hellp.

3.4.3 - Consequências Psicológicas

Como evidenciado, a nicotina contribui para o desenvolvimento de doenças que surgem ao longo da vida do recém-nascido. Esta interage com os receptores nicotínicos colinérgicos em fase precoce e inadequada durante a gestação, prejudica a sinaptogênese e a neurogênese⁵. Ademais, pode estimular o sistema motivacional cerebral dopaminérgico durante uma fase crítica do desenvolvimento cerebral do feto, o que o expõe ao risco de doenças psico-mentais. Uma vez que a nicotina induz a teratogênese (dano ao embrião ou feto durante a gravidez) na neurulação, pode ocasionar defeitos no tubo neural, espinha bífida e exencefalia. Esta substância também pode danificar células neurais, diminuindo o número destas, e alterar as atividades simpáticas (ALEXANDRINO *et al.* 2016).

Crianças, filhas de pais tabagistas, podem desenvolver distúrbios no comportamento e do transtorno da hiperatividade com déficit de atenção. Esses distúrbios de comportamento contribuem para o desenvolvimento de depressão na adolescência e/ou na vida adulta. Além disso, podem influenciar no consumo de drogas lícitas e ilícitas e na realização de suicídio (STEVANI *et al.*, 2011).

Pesquisas avaliaram as consequências prejudiciais sobre o desenvolvimento intelectual das crianças, havendo assim um retardo em seu desenvolvimento psicamental. Detectou diferença superior a 15 pontos no quociente de inteligência em favor dos filhos de mães não tabagistas (SEGURA *et al.*, 2013; STEVANI *et al.*, 2011).

3.5 - OUTRAS COMPLICAÇÕES NEONATAIS

Icterícia neonatal, redução da função pulmonar em neonatos de gestantes tabagistas, a qual pode contribuir para o desenvolvimento ou agravamento de asma durante a vida das crianças, maior susceptibilidade à hiper-reatividade brônquica e predisposição à DPOC na

⁵ Sequência de eventos que leva à formação do sistema.

vida adulta, também são complicações neonatais. Entretanto, poucas vezes são associadas ao consumo de tabaco na gestação. Cessar o tabagismo intrauterino é um dos poucos fatores a amenizar o risco desses desfechos (NUNES; CASTRO; CASTRO, 2011).

O consumo de tabaco é popularmente associado a vários tipos de câncer, devido aos índices elevados de tabagistas com a doença. Há relatos na literatura sobre a presença de aproximadamente 60 agentes cancerígenos na fumaça do tabaco, entre eles o benzeno, o qual é associado ao desenvolvimento de leucemia. No entanto, foi somente com estudos recentes que o tabagismo na gestação foi relacionado ao aumento do risco de leucemia na infância (MACHADO; LOPES, 2009).

Grávidas que consomem produtos derivados do tabaco até o final do primeiro trimestre da gestação expõem o feto ao desenvolvimento de malformações cardíacas, que podem resultar em doenças respiratórias e coronárias como o infarto e trombozes. Uma das causas desse fator são os níveis inferiores do hormônio adiponectina no organismo de recém-nascidos prematuros, filhos de mães tabagistas, em relação aos níveis de filhos de mães não fumantes. Produzido pelo tecido adiposo, este hormônio evita problemas vasculares, pulmonares e cardíacos, devido as suas funções antiinflamatórias e antiaterogênicas (STEVANI *et al*, 2011).

Pesquisas mostraram que bebês de mães fumantes tinham uma quantidade de 40µg de adiponectina por mililitro de sangue. Já os bebês das mães que não tinham este hábito apresentavam um índice de 58 mg/ml de adiponectina no sangue coletado. Estes dados variam de acordo com o número de cigarros fumados durante o dia, sendo que quanto maior a quantidade de cigarros menores são os níveis de adiponectina (STEVANI *et al*, 2011).

3.5.1 - Influências do Tabagismo na Lactação

A lactação é um período significativo para o desenvolvimento psicológico e físico da criança, reduzindo conseqüentemente a morbimortalidade infantil no primeiro ano. O leite materno contém componentes básicos como proteínas, carboidratos e gorduras. No entanto, há aproximadamente 100 componentes que não podem ser replicados no leite artificial

(PASSANHA *et al*, 2010).

Devido às proteínas presentes no leite materno a lactação confere ao lactante, proteção contra as enfermidades, que podem causar desnutrição, dificuldades de aprendizagem e na audição. A amamentação também proporciona um bom desenvolvimento cerebral e confere transporte de hormônios e vitaminas (PASSANHA *et al*, 2010).

A lactação permite a produção de anticorpos específicos para proteger o lactante contra os patógenos adquiridos no ambiente. Ao entrar em contato com os microrganismos prejudiciais a saúde da criança, por meio da troca de microbiota, o sistema imunológico da mulher é alertado a produzir novos anticorpos, os quais serão transmitidos na próxima mamada. Além da importância nutricional, amamentar influencia emocionalmente e psicologicamente na vida das crianças. (PASSANHA *et al*, 2010).

Estudos revelaram que filhos de mães fumantes que amamentam possuem níveis de cotinina⁶ 10 vezes mais elevados que filhos de mães fumantes alimentados por leite artificial (MELLO; PINTO; BOTELHO, 2001).

O consumo de mais de 10 cigarros por dia é considerado tóxico para o lactante, visto que a nicotina pode atravessar barreiras e se concentrar no leite materno. Por ser um alcaloide básico, há concentrações maiores de nicotina no leite que no soro, devido o pH mais ácido no leite. As concentrações mais altas dessa substância são encontradas 10 minutos após o consumo do tabaco (MACHADO; LOPES, 2009, MELLO; PINTO; BOTELHO, 2001).

É senso comum entre autores que a exposição à nicotina pode impedir a secreção de prolactina⁷, diminuindo o volume do leite excretado, o que impossibilita atender as necessidades nutricionais da criança e diminui o período de amamentação para menos de 6 meses. Além disso, o tabagismo na lactação também pode causar diarreia, taquicardia, sonolência e cólicas (MACHADO; LOPES, 2009).

Portanto, o parar de fumar da puérpera no período de aleitamento favorece a proteção do neonato aos riscos do tabagismo passivo e da nicotina excretada pelo leite materno. Se o a criança precisar ser alimentada com leite artificial, terá somente seus próprios anticorpos e um sistema imunológico com o desenvolvimento comprometido, tornando-se mais susceptíveis a infecções, não somente quanto lactante, mas em termos de saúde ao longo prazo. Ademais, a

⁶ Marcador biológico do tabagismo

⁷ Hormônio proteico que estimula a produção de leite pelas glândulas mamárias.

interrupção da amamentação pode ocasionar sérios prejuízos à saúde da criança (MACHADO; LOPES, 2009; PASSANHA *et al.*, 2011).

3.6 - INTERCORRÊNCIAS OCASIONADAS PELO TABAGISMO À MULHER

O tabagismo também atua significativamente no organismo feminino, o qual é muito suscetível aos efeitos nocivos das substâncias. Segundo Reichert (2008) as bases genéticas de resposta à nicotina nos centros nervosos são diferentes, tornando o metabolismo desta substância mais lento. Além disso, para as mulheres os principais sintomas da síndrome de abstinência são mais frequentes.

As Mulheres fumantes que não usam métodos contraceptivos hormonais reduzem a taxa de fertilidade de 75% para 57%, devido ao efeito causado pela concentração de nicotina no fluido folicular do ovário. As que fumam antes da gestação têm duas vezes mais probabilidade de atraso na concepção, e aproximadamente 30% mais chances de serem inférteis, devido à queda precoce das gonadotrofinas e atresia folicular⁸ (INCA, 2016; REICHERT *et al.* 2008).

Ao consumir o maior número de cigarros, a mulher com idade inferior a 45 anos expõe-se ao risco de osteoporose e ao risco 80% maior de fraturas. Há uma relação de menor concentração de estrogênio, menor índice de massa corpórea, aumento do turnover ósseo, diminuição da absorção de cálcio e da densidade mineral óssea (REICHERT *et al.* 2008).

As substâncias do tabaco podem interagir com os anticoncepcionais orais, aumentando a metabolização e diminuindo seus níveis no sangue, o que pode repercutir no aumento do risco de eventos trombogênicos. O tabagismo também pode ocasionar disfunções endocrinológicas, as quais incluem a antecipação de 8 meses a 3 anos da menopausa (REICHERT *et al.* 2008).

⁸ Degeneração ou involução dos folículos do ovário.

CAPÍTULO 4 – ABORDAGEM DO TABAGISMO NA GESTAÇÃO

Diversos autores relatam que o puerpério e a gestação são momentos apropriados e favoráveis para sensibilizar a gestante sobre os malefícios do tabaco, influenciando na suspensão do tabagismo. Considera-se a gravidez como uma condição que estimula a maioria das mulheres a procurar auxílio profissional e tratamento médico. Portanto, a oportunidade de abordar, orientar sobre o tratamento que auxiliara a cessação e prestar esclarecimento as gestantes e seus familiares sobre as consequências do tabagismo intrauterino não deve ser desperdiçada, sobretudo nas consultas pré-natais. Fazendo-se necessária à disponibilização do tempo apropriado nas consultas com o profissional de saúde para intensificar a abordagem (LOPES *et al*, 2015; MACHADO; LOPES, 2009).

As consultas pré-natais são essenciais para acompanhar as condições de saúde materna e o desenvolvimento fetal. Verificando possíveis complicações e fatores de risco, o que permite evitá-los. Estudos demonstram que o aconselhamento nas consultas pode intervir no comportamento das gestantes tabagistas e de seus familiares, demonstrando-se como uma estratégia antitabagista eficaz. As informações também devem ser direcionadas a gestantes tabagistas passivas, uma vez que o fumo involuntário também é prejudicial à saúde (LOPES *et al*, 2015; LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2004; MACHADO; LOPES, 2009).

Segundo Lopes e Machado (2009) parte das consultas com os profissionais de saúde devem ser realizadas somente com as gestantes, visto que a troca mútua de informações e aconselhamentos é mais eficaz dentro de relações de confiança. Além disso, o acompanhamento pré-natal pode ser utilizado pelas gestantes como momentos para esclarecer dúvidas, expor medos e angústias proporcionados pela gestação, os quais podem motivar o desenvolvimento de depressões e ansiedade, fatores que favorecem o tabagismo, uma vez que o cigarro é associado a propriedades relaxantes.

Estudo realizado com 273 mulheres paulistas no pós-parto internadas nas unidades de puerpério indicou uma frequência relativamente alta da abordagem sobre o tabagismo na gestação pelos profissionais de saúde, entretanto ela é direcionada principalmente as gestantes tabagistas e as ex-fumantes, sendo as informações prestadas limitadas e superficiais. Ao entrevistá-las, a maioria das puérperas citou o câncer como um malefício do tabagismo à saúde, em qualquer idade. Um pequeno número dessas puérperas não soube informar, pelo menos, um prejuízo. Com relação à saúde do neonato, os problemas respiratórios foram os mais citados, ressaltando os rótulos dos cigarros como os responsáveis pela transmissão dessa

informação. Verificou-se que um terço das mulheres entrevistadas não soube indicar, pelo menos, uma intercorrência obstétrica ocasionada pelo tabaco (LOPES *et al*, 2015).

Mesmo com a realização e a adequação da frequência nas consultas pré-natais, ainda existe um número elevado de complicações grávidas ocasionadas pelo tabagismo, o que leva ao questionamento sobre a efetividade e qualidade do acompanhamento pré-natal (FREITAS; GALLARRETA; MORAIS, 2014; LOPES *et al*, 2015).

Contudo, é importante que os profissionais de saúde, em especial os obstetras, enfermeiros, pediatras e agentes de saúde reconheçam a necessidade abordar o tabagismo, formando o histórico tabágico das pacientes, o qual permite avaliar o nível de dependência a nicotina e as principais motivações que as influenciam a cessar o consumo, fatores esses que podem contribuir para melhorar o método de aconselhamento, o personalizando, o tornando realista, empático, contextualizado e compartilhado de acordo com o perfil da gestante (LOPES *et al*, 2015).

Os modelos de aconselhamento devem auxiliar os profissionais de saúde na construção do perfil tabágico e contribuir para a adequação das consultas. De acordo com Lopes *et al*. (2015):

O modelo PANPA consiste em uma intervenção breve que compreende cinco ações, a saber: perguntar, aconselhar, negociar, preparar e acompanhar. Tal método visa a oferecer o suporte logístico para o emprego de outros modelos e teorias que auxiliam os indivíduos no processo de mudança, em especial, no pensar, sentir e agir relacionados ao fumar.

Cabe ressaltar que ao abordar a gestante sobre a quantidade de cigarros consumidos diariamente, sobre o período inicial do consumo do cigarro, as tentativas de suspender o hábito, os principais fatores que contribuem para a permanência da dependência, se há o convívio diário com tabagistas ativos, entres outras questões, é possível elaborar um histórico tabágico (LOPES *et al*, 2015).

Testes como o de Fagerstron, auxiliam na investigação da dependência, este é composto de seis questões, das quais duas têm quatro alternativas com graus de intensidade variando de 0 a 3 pontos, e quatro possuem duas alternativas, ou 0 ou 1. O somatório dos pontos de cada questão permite avaliar o grau de dependência: 0 – 2 pontos = Muito baixo, 3 – 4 pontos = Baixo, 5 pontos = Médio, 6 – 7 pontos = Elevado e 8 – 10 pontos = Muito

elevado. Sintomas da síndrome de abstinência e dificuldades ao parar de fumar são observados com frequência em pessoas que obtêm 6 ou mais pontos. O número de cigarros fumados por dia e o tempo após acordar e acender o primeiro cigarro são perguntas que possibilitam identificar a presença da síndrome de abstinência durante o processo de suspensão. Ademais, entre as mulheres que param de fumar na gestação, dois terços apresentam recaída após a gestação (LOPES *et al*, 2015, INCA, 2016).

Portanto, ao caracterizar o histórico tabágico da gestante e conseqüentemente identificar o nível de dependência à nicotina é possível elaborar um perfil sobre a população estudada, o que permite direcionar um tratamento específico e adequado para a suspensão do tabagismo. Ademais, permite verificar a eficácia das campanhas de combate ao fumo e das consultas pré-natais. O histórico tabágico também auxilia na verificação da eficácia dos programas de saúde e possibilita a ponderação sobre o emprego de medicamentos específicos para ajudar na suspensão do tabagismo (LOPES *et al*, 2015).

O uso de medicamentos é indicado a gestantes que não conseguiram suspender o tabagismo apenas com as estratégias não farmacológicas, a mulheres que não responderam à primeira linha de abordagens, as gestações em que os possíveis benefícios da terapia sejam superiores aos riscos desconhecidos e a mães que estão amamentando. Contudo, o uso de medicamentos na gestação é muito restrito, sendo prescrito após uma avaliação criteriosa, devido às preocupações quanto à segurança e eficácia desse método (MACHADO; LOPES, 2009; LOPES *et al*, 2015 (MACHADO; LOPES, 2009; LOPES *et al*, 2015).

Há autores que defendem a terapia farmacológica, uma vez que a disponibilização diária de nicotina, juntamente com os modelos de aconselhamento, dobram as taxas de gestantes que abandonaram ou suspenderão o tabagismo. Na gestação, as formulações de liberação intermitente, como a goma de mascar, devem ser preferidas por disponibilizarem ao feto uma dose total diária de nicotina menor do que os dispositivos de liberação lenta (adesivo) (LEOPÉRCIO; GIGLIOTTO, 2004; MACHADO; LOPES, 2009).

No entanto, o emprego de medicamentos possui uma relação risco-benefício incerta. Além disso, o método de aconselhamento pode apresentar falhas, sobretudo, quando a gestante não consegue seguir os conselhos profissionais ou até mesmo recorrer à ajuda médica no período em que o feto já foi significativamente afetado pela toxicidade do tabaco. Estes fatores reforçam a necessidade de se trabalhar a suspensão do tabagismo antes da concepção ou nos primeiros meses de gestação (LOPES *et al*, 2015).

Ao reconhecer a significativa influência do tabagismo sobre a saúde materna e fetal, sofrer forte julgamento social e pressão para cessar o tabagismo, além da falta do apoio familiar e governamental, a gestante pode envergonha-se, não declarando as características verídicas do seu hábito tabágico podendo mentir sobre a quantidade de cigarros consumidos por dia, ou até mesmo negar o consumo de tabaco (MEIRELLES, 2009).

Autores questionaram a utilização de métodos bioquímicos para confirmar a veracidade do auto-relato, como os método de dosagem da cotinina ou a mensuração do COex. Para a utilização desses métodos, consideram-se principalmente as características da população estudada. No entanto, esse processo pode ser inapropriado, visto que, as gestantes podem expor-se a constrangimentos (LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2004).

A prevenção e o tratamento da recaída devem ser intensamente trabalhados pelas gestantes juntamente com os profissionais de saúde e seus familiares, uma vez que, é um fator que pode comprometer a suspensão, dificilmente alcançada, do tabagismo na gestação e/ou a chance de abandonar definitivamente o consumo de tabaco (LOPES *et al*, 2015).

O não conhecimento ou pouca credibilidade sobre os malefícios a saúde da gestante, do feto e do neonato, decorrentes do tabagismo na gestação, são fatores favoráveis para à recaída, reforçando a necessidade de abordar o tema adequadamente nas consultas pré-natais. Além disso, a pouca credibilidade sobre a capacidade de abandonar a dependência, o múltiplo número de gravidez, falta de suporte social, estresse, ansiedade, período curto de cessação antes da primeira visita pré-natal, baixa escolaridade, convívio com fumantes, gravidez precoce também são fatores influentes para a recaída (LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2004; LOPES *et al*, 2015; MACHADO; LOPES, 2009).

Estudos brasileiros com dados dos últimos 14 anos apresentam a inclusão dos gastos por possíveis intercorrências ocasionadas pelo tabagismo intrauterino no grupo dos gastos de cuidados específicos dispensados, tanto a saúde materna como a saúde do neonato e à criança no primeiro ano de vida, que são expostos aos compostos do tabaco na vida intrauterina e/ou no aleitamento e crescimento (MACHADO; LOPES, 2009).

Estima-se que as despesas com a assistência médica as complicações obstétricas, sobretudo com o tratamento de problemas respiratórios, são significativas. Verificou-se que esses gastos comprometem milhares de vidas e consomem milhões de reais, os quais poderiam ser investidos no controle da mortalidade infantil e na melhoria da atenção pré-natal (MACHADO; LOPES, 2009).

Segundo Leopércio e Gigliotti apud Banco Mundial (2004) dentre todas as ações preventivas isoladas, o investimento no controle do tabagismo é significativamente econômico para os países, sobretudo para os que estão em desenvolvimento, uma vez que os programas de aconselhamento direcionados a prevenção e ao tratamento do tabagismo entre as gestantes possui a melhor relação custo-benefício e têm o maior impacto sobre a expectativa de vida.

Estudos demonstraram que no Brasil existiam poucas instituições de saúde que apoiavam a cessação do tabagismo e que a demanda de vagas para o tratamento da dependência a nicotina era reprimida. Visando melhorar esses fatores, em agosto de 2002 foi assinada uma portaria do Ministério da Saúde que incluiu o tratamento contra o fumo nos serviços do sistema público de saúde. No entanto, a demanda de vagas nas terapias específica para as gestantes e para adolescentes é significativamente baixa ou até mesmo inexistente em determinadas regiões brasileiras (MACHADO; LOPES, 2009).

Diversos motivos foram associados à iniciação, ao reforço e a manutenção do tabagismo entre a população feminina. A frequência de mulheres que relataram iniciar o tabagismo entre 15 e 18 anos é relativamente alta, sendo a curiosidade própria, a formação da personalidade e a influência dos colegas e dos familiares tabagistas, além da pressão social para que sejam aceitos em determinados grupos, fatores contribuintes para o início do consumo do tabaco ainda na adolescência (LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2003; MACHADO; LOPES, 2009, LOPES *et al*, 2015).

Ademais, as condições econômicas, o estresse provocado pela dupla jornada de trabalho (considerando as atividades domésticas), a desigualdade de oportunidades de trabalho e salariais, pelas violências domésticas físicas e verbais ou até mesmo o estresse ocasionado pela preocupação com a aparência física, devido a pressão social, são fatores que podem influenciar na manutenção ou iniciação do tabagismo pelas mulheres, uma vez que o tabaco é associado a propriedades relaxantes (INCA, 2010). Portanto, o tabagismo caracteriza um problema que precisa ser abordado no contexto pediátrico e hebiátrico⁹, principalmente pelos programas de promoção e educação em saúde (LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2003; MACHADO; LOPES, 2009, LOPES *et al*, 2015).

Contudo, o sucesso econômico e a melhora da qualidade de vida dos brasileiros são maiores quando há investimento em abordagens sobre a cessação e suspensão do tabagismo

⁹ Tratamento direcionado as alterações típicas da adolescência.

direcionadas aos adolescentes e às gestantes e seus familiares, uma vez que a suspensão do tabaco no início da gestação e no puerpério acarreta importante redução dos riscos à saúde fetal, neonatal e puérpera implicando no ganho de qualidade de vida da criança (MACHADO; LOPES, 2009).

A abordagem do tabagismo na adolescência implica na redução de fumantes brasileiros, visto que as informações sobre os malefícios do tabaco podem atuar na experimentação do mesmo, reduzindo a influência de familiares e colegas que fumam e a curiosidade própria. Assim, o desenvolvimento de doenças na fase adulta diminui, com consequente redução dos gastos com a saúde. O número de fumantes que só consideram parar de fumar quando apresentam problemas de saúde relacionados ao cigarro é significativo, ressaltando a possibilidade de voltarem a fumar após o tratamento da doença (ALEXANDRINO *et al.* 2016; LOPES *et al.*, 2015).

Contudo, o tabagismo ainda é caracterizado como um grande problema que necessita de atenção governamental, a qual deve ser direcionada com mais intensidade a saúde da gestante, do feto e do recém- nascido (ALEXANDRINO *et al.* 2016; LOPES *et al.*, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A extensão dos malefícios ocasionados pelo tabagismo à saúde é universalmente conhecida, sendo esta abordada em diversas campanhas e políticas antitabagistas, as quais influenciaram na redução de fumantes ativos. No entanto, poucos programas públicos são disponibilizados para o apoio a cessação ou suspensão do tabagismo entre as adolescentes, gestantes e puérperas. Além disso, o investimento adequado para capacitar e treinar os profissionais na abordagem do tabagismo na gestação é inexistente ou escasso.

Como evidenciado, as substâncias do tabaco atuam negativamente em diversas fases da reprodução, mas é durante o segundo e/ou terceiro trimestres que o desenvolvimento fetal é comprometido com mais intensidade. Estudos alertam que a redução do peso ao nascer e a prematuridade são intercorrências frequentes.

Entre as ações das substâncias do tabaco destacam-se as da nicotina, do monóxido de carbono e do alcatrão, devido à proporção de seus danos à saúde. Os efeitos prejudiciais à saúde materna, fetal e neonatal, são achados frequentes na literatura mundial, no entanto, estudos revelaram que há um número considerável de gestantes e puérperas que possuem conhecimentos superficiais sobre os malefícios.

Contudo, é essencial que a abordagem sobre o tabagismo no ciclo gravídico-puerperal seja intensificada durante o pré-natal, esclarecendo sobre os benefícios de cessar e os riscos de manter a dependência ao tabaco. Ademais é importante aconselhar as gestantes de forma cautelosa e paciente, utilizando o tempo necessário nas consultas, uma vez que o aconselhamento e a promoção de programas públicos para o apoio à cessação e prevenção da recaída influenciam significativamente na redução do tabagismo entre as gestantes. Por essa razão, os profissionais de saúde foram considerados a base do sucesso para a abordagem do fumo na gravidez e primeira infância.

Os resultados de gestantes que suspenderam o fumo são melhores do que tabagistas de outros grupos, uma vez que, a relação materna fetal, na maioria das vezes, ocasiona a preocupação com a saúde do feto, motivando as gestantes.

Portanto, o tabagismo ainda é caracterizado como um grande problema de saúde pública que necessita de atenção, a qual deve ser direcionada com mais intensidade a saúde da gestante, do feto e do recém-nascido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ácido cianídrico in Artigos de apoio Infopédia [em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2018. [consult. 2018-01-31 11:32:32]. Disponível em: <[https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/\\$acido-cianidrico](https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/$acido-cianidrico)> Acesso em: 31/01/2018

ALEXANDRINO, J. S. *et al.* Repercussões neurológicas nos fetos expostos a drogas lícitas durante a gestação: uma reflexão teórica. *SANARE*, Sobral, v. 15 n.1, p. 82-89, Jan./Jun. 2016. Disponível em: <<https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/viewFile/932/561>>. Acesso em: 06/01/2018.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. *Biologia em contexto 2 adaptação e continuidade da vida*. Componente curricular: biologia. 1. ed. São Paulo, 2013

BERTANI, A. L.; GARCIA T.; TANNI S. E.; GODOY, I. Prevenção do tabagismo na gravidez: importância do conhecimento materno sobre os malefícios para a saúde e opções de tratamento disponíveis. *J Bras Pneumol*. V. 41, n. 2, p. 175-181, 2015

BOEIRA, S. L. Indústria de Tabaco e Cidadania: confronto entre redes organizacionais. *RAE: Revista de Administração de Empresas*, v. 46, n. 3, jul./set. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v46n3/v46n3a04.pdf>>. Acesso em: 06/01/2018.

BRANDÃO, A. H. F.; CABRAL, A.C. V.; PORTO, L. B.; ROSSETTE, M. C. Óxido nítrico e arginina di-metil assimétrica: possível via de explicação para o trabalho de parto pré-termo. *Feminina*, v. 42, n. 4, Julho/Agosto 2014.

BRASIL OMS OPAS. **Dia Mundial Sem Tabaco 2017: vamos vencer o tabaco em favor da saúde, prosperidade, meio ambiente e desenvolvimento**. Disponível em:<http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5428:dia-mundial-sem-tabaco-2017-vamos-vencer-o-tabaco-em-favor-da-saude-prosperidade-meio-ambiente-e-desenvolvimento&Itemid=839> Acesso em: 31/01/2018.

BRITO, H. DA S. *Efeitos Obstétricos, fetais e neonatais relacionados ao uso de drogas, álcool e tabaco na gestação*. 2014. Monografia (Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem) – enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/167349/Heloá%20da%20Silva%20Brito%20-%20PSICO%20%20TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 06/01/2018.

CAMACHO, R. S.; CANTINELLI, F. S.; RIBEIRO, C. S.; CANTILINO, A. Y.; GONSALES, B. K.; BRAGUITTONI, E.; JUNIOR, J. R. Transtornos psiquiátricos na gestação e no puerpério: classificação e tratamento. *Rev. Psiq. Clín.* V.33, n. 2, p. 92-102, 2006.

CARLINI, E. A.; NAPPO, S. A.; GALDURÓZ, J. C. F.; NOTO, A. R. Drogas Psicotrópicas: o que são e como agem. *IMESC: Instituto de Medicina Social e de Criminologia de São Paulo*, v. 1, n. 3, p. 9-35, 2001. Disponível em: <http://www.gruponitro.com.br/atendimento-a-profissionais/%23/pdfs/artigos/multidisciplinares/efeito_das_drogas_psicotropicas_no_snc.pdf>. Acesso em: 06/01/2018.

CEBRID - Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas. Departamento de Psicobiologia - Unifesp/EPM, 2015. Brasil - Tabaco. São Paulo: CEBRID, 2015. Disponível em: <http://www2.unifesp.br/dpsicobio/cebrid/folhetos/tabaco_.htm#inca>. Acesso em: 06/01/2018.

COSTA, E. S. *et al.* As alterações fisiológicas na percepção de mulheres durante a gestação. *Rev. Rene*. Fortaleza, v. 11, n. 2, p. 86-93, abr./jun. 2010. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/vol11n2_pdf/a10v11n2.pdf>. Acesso em: 06/01/2018.
(COSTA et al, 2010)

COSTA, F. DA. S.; CUNHA, S. P. DA; REIS, F. J. C. DOS; RODRIGUES, J. A.; ROCHA, R. S. Óxido nítrico e peptídeo atrial natriurético na predição de complicações da gestação. *Rev. Bras Ginecol Obstet*, v. 29, n. 1, p. 49-7, 2007.

DIARIO DE PERNANBUCO. **OMS alerta que mortes por cigarro aumentaram para 7 milhões por ano.** Disponível em: <http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2017/05/31/internas_cienciaesaude,706606/oms-alerta-que-mortes-por-cigarro-aumentaram-para-7-milhoes-por-ano.shtml> Acesso em: 31/01/2018.

FREITAS, S. R.; GALLARRETA, F. M. P.; MORAIS, E. N. DE. Tabagismo e gestação: análise de uma amostra de conveniência de puérperas do Hospital Universitário de Santa Maria. *AMRIGS: Associação Médica do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, v. 58, n. 3, p. 198-202, jul-set. 2014. Disponível em: <<http://www.amrigs.org.br/revista/58-03/005.pdf>> Acesso em: 06/01/2018.

HERNANDES, L. Implantação ou Nidação: segunda semana de desenvolvimento, 2012. Disponível em:< <http://www.dcm.uem.br/Implantacao-2012.pdf>>. Acesso em: 06/01/2018

INCA: OBESERVATÓRIO DA POLÍTICA NACIONAL DE CONTROLE DO TABACO. . **Produção de Fumo e Seus Derivados.** Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/observatorio_controle_tabaco/site/home/dados_numeros/producao_fumo>. Acesso em: 06/01/2018.

INCA: INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOSMES DA SILVA. **Programa nacional de controle do tabagismo.** Disponível em: < http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa-nacional-controle-tabagismo/tabagismo>. Acesso em: 31/01/2018.

JUNIOR O. K.; MIRA. J. G. S.; RÚPOLO, B. S. Deficiência de IgA. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v.74, n. 6, 1998. Disponível em: < <http://www.jpmed.com.br/conteudo/98-74-06-433/port.pdf>>. Acesso em: 06/01/2018.

LEOPÉRCIO, W.: GIGLIOTTI, A. Tabagismo e suas peculiaridades durante a gestação: uma revisão crítica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 176-185, mar/abr. 2004. Disponível em: <http://www.redesaude.org.br/generoetabaco/download/327_Tabagismo_peculiaridades_gestacao_uma_revisao_critica.pdf>. Acesso em: 06/01/2018.

LOMBARDI, E. M. S. et al. O tabagismo e a mulher: riscos, impactos e desafios

. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 118-128, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v37n1/v37n1a17.pdf>> Acesso em: 06/01/2018.

LOPES, N. M. C. et al. Tabagismo entre gestantes atendidas em maternidade filantrópica do Município de São Paulo. *O Mundo da Saúde*, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 102-112, 2015. Disponível em: <https://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/155569/A10.pdf>. Acesso em: 06/01/2018.

MACHADO, J. DE. B; LOPES, M. H. I. Abordagem do tabagismo na gestação. *Scientia Medico*, Porto Alegre, v.19, n. 2, p. 75-80, abr./jun. 2009. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/4718/7813>>. Acesso em: 06/01/2018

MANN, L.; KLEINPAUL, J. F.; MOTA, C. B.; SANTOS, S. G. DOS. Alterações biomecânicas durante o período gestacional: uma revisão. *Motriz*, Rio Claro, v.16, n.3, p.730-741, jul./set. 2010.

MARCUZZO, S. Desenvolvimento do sistema respiratório. 2014. Disponível em: <http://professor.ufrgs.br/simonemarcuzzo/files/desenvolvimento_do_sistema_respiratorio.pdf>. Acesso em: 06/01/2018.

MEIRELLES, R. H. S. Tabagismo e DPOC: dependência e doença – fato consumado. *Pulmão RJ - Atualizações Temáticas*, v. 1, n. 1, p. 13-19, jan. 2009. Disponível em: <http://sopterj.com.br/profissionais/_revista/atualizacao_tematica/02.pdf>. Acesso em: 06/01/2018.

MELLO, P. R. B. DE.; PINTO, G. R.; BOTELHO, C. Influência do tabagismo na fertilidade, gestação e lactação. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 77, n. 4, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v77n4/v77n4a06>>Acesso em: 06/01/2018.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia básica. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia básica. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013

MOTTA, G. DE. C. P.; ECHER, I. C.; LUCENA, A. DE F. Fatores associados ao tabagismo na gestação. *Latino-Am. enfermagem*, v. 18, n. 4, jul./ago. 2010.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n4/pt_21.pdf>. Acesso em: 06/01/2018.

NUNES, S. O. V.; CASTRO, M. R. P. DE.; CASTRO, M. S. A. DE. Tabagismo, comorbidades e danos à saúde. Londrina: EDUEL, 2011. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 06/01/2018.

PASSANHA, A.; MANCUSO, A. M. C.; PINTO, M. E. M.; SILVA. Elementos protetores do leite materno na prevenção de doenças gastrintestinais e respiratórias *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.* São Paulo, v. 20, n. 2, ago. 2010
Disponível em:< <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v20n2/17.pdf>>. Acesso em: 06/01/2018.

RENZ, B. DE M. et al. Prevalência de recém-nascidos pequenos para idade gestacional e fatores associados. *Boletim científico de pediatria.* Rio Grande do Sul, v. 4, n. 1, 2015.

SANTANA, H. T. DE. et al. Gestantes Os malefícios do uso do tabaco na gestação e suas complicações ao feto. *Rev enferm UFPE on line*, Recife, v. 9, n. 9, nov. 2015. Disponível em:< <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/10796/11958>>. Acesso em: 06/01/2018.

SANTOS, S. E. DOS. Gravidez ectópica: idade e tabaco entre fatores de risco. *Atlas da saúde.* LIDEL, 2017. Acesso em: 06/01/2018.

SCHOENWOLF, G.C.; BLEYL, S.B.; BRAUER, P.R.; Francis-West PH. Larsen embriologia humana. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009.

SEGURA, D. DE. C. A.; MISSIO, L.; ABENTROTH, L. R. L.; PELENZ, M. Análise da frequência de partos prematuros relacionados ao uso do tabagismo durante a gravidez. *Pleiade*, Foz do Iguaçu, v. 14, n. 14, Jul./Dez. 2013. Disponível em: < <http://intranet.uniamerica.br/site/revista/index.php/pleiade/article/view/39/195>>. Acesso em: 06/01/2018.

Silva, T. P. DA.; TOCCI. H. A. Efeitos obstétricos, fetais e neonatais relacionados ao uso de drogas, álcool e tabaco durante a gestação. *Enferm UNISA: Universidade Federal de Santa Catarina*, v. 3, 2002. Disponível em:

<<http://www.unisa.br/graduacao/biologicas/enfer/revista/arquivos/2002-10.pdf>>. Acesso em: 06/01/2018.

SILVA, J. DE A. Síndrome de abstinência neonatal no brasil. [2014]. 18 f. trabalho de aprovação (enfermagem)- Faculdade de ciências da Educação e Saúde, UNICEUB: Universitário de Brasília, Brasília, 2016.

SOUZA, A. C. B.; SILVA, S. S. B. E. DA. As influencias do tabagismo na gestação, 2016. Disponível em: <http://www.fait.edu.br/userfiles/files/PDF/NUCLEOS/NUPES/MODELO_ARTIGO_2016.pdf>. Acesso em: 06 /01/ 2018.

STEVANI, E. S. *et al.* Gestantes: as consequências do Tabaco para o feto. *Anais eletrônicos*. Curitiba, v. 2, p. 173-184. 2011. Disponível em: <<http://www.bioeticapr.org.br/>>. Acesso em: 06/01/2018.

Fabiana Santos Gonçalves (21 de novembro de 2007). «[Sistema Respiratório](#)». InfoEscola. Consultado em 11 de dezembro de 2012