



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-
GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EPIDEMIOLOGIA



TESE DE DOUTORADO

**TABAGISMO DURANTE A GESTAÇÃO: DEFINIÇÃO,
TENDÊNCIA TEMPORAL E CESSAÇÃO**

Josiane Luzia Dias Damé

Pelotas, RS, 2015

JOSIANE LUZIA DIAS DAMÉ

**TABAGISMO DURANTE A GESTAÇÃO: DEFINIÇÃO,
TENDÊNCIA TEMPORAL E CESSAÇÃO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Ciências (área do conhecimento: Epidemiologia).

Orientador: Juraci A. Cesar

Pelotas, 2015

JOSIANE LUZIA DIAS DAMÉ

**TABAGISMO DURANTE A GESTAÇÃO: DEFINIÇÃO,
TENDÊNCIA TEMPORAL E CESSAÇÃO**

Banca examinadora:

Juraci A. Cesar (presidente)
Universidade Federal de Pelotas

Bernardo Lessa Horta (examinador)
Universidade Federal de Pelotas

Ana Maria Baptista Menezes (examinador)
Universidade Federal de Pelotas

Raúl Andrés Mendoza-Sassi (examinador)
Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

EPÍLOGO

Repassando A Vida

Paro no tempo pra rever os tempos idos
E um a um emendo os pedaços da vida
Revejo os planos, os acertos, os enganos
Busco a certeza de que a vida é bem vivida

Sonhos ariscos que plantei nunca vingaram
Mas muitos outros vou colhendo vida à fora
Com a paciência de quem refaz experiências
Replanto sonhos pra colher novas auras

Quem planta flores nos beirais dos corredores
Colhe perfume refazendo os caminhos
Viver é arte e quem reparte a caminhada
No fim da estrada nunca chegará sozinho

Há um sorriso que me anima a prosseguir
E uma vida nova para ensinar
Que os horizontes lá distantes pedem asas
Mas é preciso pés no chão para caminhar

E se o caminho é bem longo pra quem vai
É muito mais pra quem precisa retornar
Por isso olho o que andei e sigo adiante
Na esperança de mais chão pra andar

(Helena Fontana)

AGRADECIMENTOS

Ao escrever meus agradecimentos fiquei pensando quem seriam as pessoas que realmente leriam essa seção. Na defesa do mestrado, um membro da banca elogiou meus agradecimentos e eu fiquei surpresa porque acho que ninguém lê. Bom, confesso que às vezes me pego lendo os agradecimentos das teses dos meus colegas. Acho que eles sempre “contam” algo sobre seus autores. E é com essa responsabilidade em mente que inicio os meus.

Difícilmente alguém encerra algo tão exaustivo e importante como um doutorado sem agradecer a Deus. Nos momentos em que dá aquela vontade de desistir, Ele nos conforta e traz esperança para seguir em frente. Mas eu também pedia ajuda para os santos e durante o trabalho de campo cheguei a recorrer a John Snow! Afinal, epidemiologistas, vegetarianos... tanta coisa em comum!

Aos meus pais Neide e Aparecido, que com muito esforço proporcionaram para os filhos o que há de mais importante, conseguiram que os quatro filhos concluíssem o nível superior. Ainda ouço minha mãe repetindo: “Você precisa estudar! ”. Mãe, com sua voz me incentivando, acho que cheguei longe!

Aos meus irmãos Jefferson, Josival e Geize, que moram longe, mas estão sempre presentes na minha vida em forma de apoio e incentivo.

À minha família do Sul! Sogros, cunhadas e sobrinhos! Seu Cleto, meu sogro, e Dona Helena minha sogra são como pais! Lelê, obrigada pela ajuda e incentivo para a realização do sanduiche! Obrigada pelo apoio de todos vocês nesses longos anos!

À família que formei ao lado do Damé e que é meu maior orgulho! Obrigada maridinho pelos 15 anos de namoro! Acho que estamos ficando bons nisso! Obrigada por cuidar

da casa e das crianças enquanto estive fora realizando meu sonho! Crianças? Minhas crianças cresceram! E às vezes o peito aperta ao pensar que cresceram com uma mãe sempre estressada! Iniciei o primeiro mestrado quando eles tinham apenas 8 meses e nunca mais parei! Dois mestrados, uma especialização, o doutorado, o sanduiche e lá se foram 13 anos! Eles não sabem como é ter uma mãe que não carregue o peso de um trabalho a concluir. E dói quando a Isabela diz que “*é uma pena...eu já cresci, e agora não vou te pedir pra brincar comigo*”. Meus amores! Educados, carinhosos, inteligentes, solidários e amigos! Deus não poderia ter me dado presente melhor nessa vida! Obrigada por esperarem... acabou!

Aos amigos, que são a família que escolhemos. Apesar da ajuda muitas vezes não ser direta, foi muito importante ter o apoio de vocês! Em especial aos amigos Giovanny, Bruna e Angélica! Obrigada por tudo!

À minha mãe “emprestada” Mery, há anos você faz parte da minha vida! Sei que posso sempre contar com o conselho na hora certa, o abraço apertado em todas as horas e o melhor cafezinho que existe! Espero que nossos laços se fortaleçam sempre! Obrigada por tudo!

À Nadia pelo grande incentivo que me deu para fazer o doutorado sanduiche! Eu te disse que colocaria um agradecimento especial por você ter dado o empurrão que faltava! Muito obrigada!

À Raquel, colega no doutorado sanduiche! Temos anjos da guarda muito eficientes, que nos uniram por quatro meses! Descobri em você uma irmã! Acho que fomos separadas na maternidade! A vida fora do país teria sido difícil e sem graça sem sua companhia e amizade! Qualquer dia apareço no Rio! Muito obrigada minha amiga!

O Estudo Perinatal 2013 foi realizado graças ao trabalho de várias pessoas. Assim eu não poderia deixar de agradecer a essa equipe: Janaína, Vlanice, Juliana, Luana, Adriana, Sheelen, Camila e Angélica. Às entrevistadoras Denise, Rúbia, Litana, Maria Emília e Jéssica. Ao nosso anjo da guarda, nossa secretária Jéssica. Aos bolsistas da iniciação científica e à Fundação Universidade do Rio Grande (FURG).

Convivo com meu orientador há quase 7 anos. Entre fases boas e outras nem tanto, aprendi muito com o pesquisador, que sabe ensinar porque pratica e não vive apenas de teorias. Que me proporcionou a experiência de trabalhar no estudo Perinatal de Rio Grande e a possibilidade de amadurecimento profissional! Obrigada pelo conhecimento transmitido nessa caminhada!

Aos funcionários do Centro de Pesquisas Epidemiológicas pelo convívio e atenção!

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia pelos ensinamentos transmitidos durante o mestrado e o doutorado!

À minha orientadora no doutorado sanduiche Ana Cristina Lindsay, pela atenção e aprendizado! Obrigada por aceitar fazer parte da minha formação!

À CAPES pela bolsa de estudos concedida para a realização do doutorado sanduiche no exterior e pelo financiamento parcial deste projeto de pesquisa.

E por fim, obrigada à todas as mulheres que, num momento tão delicado da vida, de alegrias e muitas vezes de sofrimento, doaram parte do seu tempo em prol da pesquisa.

RESUMO

DAMÉ, Josiane Luzia Dias. **Tabagismo durante a gestação: definição, tendência temporal e cessação**. 2015. 189f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

O tabagismo durante a gestação está entre as principais causas evitáveis de desfechos desfavoráveis fetais e maternos. Medir a prevalência e identificar fatores associados ao tabagismo e sua cessação no período gestacional pode facilitar a implementação de programas, a realização de intervenções efetivas e, por conseguinte, diminuir os efeitos adversos sobre a saúde materno-fetal. Este estudo teve como objetivo avaliar o tabagismo na gestação entre parturientes residentes no município de Rio Grande, RS. Para tanto, foram utilizados dados de três inquéritos perinatais realizados em 2007 (n=2.540), 2010 (n=2.379) e 2013 (n=2.653). Esses inquéritos são censitários, ou seja, incluíram todos os nascimentos ocorridos neste município entre 1º de janeiro e 31 de dezembro em cada um desses anos. As informações foram obtidas por meio de questionários padrão pré-codificados aplicados, na sua quase totalidade, ainda no hospital nas primeiras 48 horas após o parto. Foram coletados dados sobre variáveis demográficas, socioeconômicas, de assistência à gestação e ao parto, além de características comportamentais e reprodutivas. Este volume é composto por três artigos. O primeiro apresenta uma revisão sistemática das definições de tabagismo durante a gestação utilizadas em estudos de base populacional, descrevendo alguns aspectos da metodologia utilizada nestes estudos. Foram encontradas 32 definições diferentes para tabagismo, sendo a do tipo “sim”/“não” a mais frequente. A maioria dos estudos baseou-se em dados provenientes de registros de nascimentos, coletou os dados durante a gestação ou após o parto e utilizou o tabagismo referido. O segundo artigo utilizou dados dos três inquéritos e avaliou a tendência temporal de tabagismo antes e durante a gestação bem como a tendência temporal da cessação do tabagismo durante a gestação. A prevalência de tabagismo antes da gestação caiu de 28% (26,2-29,7) em 2007 para 22% (20,8-24,0), em 2013 (p<0,001). A prevalência de tabagismo durante a gestação caiu de 22% (20,4-23,7) em 2007 para 18% (16,6-19,5), em 2013 (p<0,001). Esta redução variou marcadamente conforme o quintil de renda, de 17% entre as mais pobres a 35% entre as mais ricas (p<0,001). Quanto menor a renda, maior a prevalência de tabagismo. A cessação foi mais prevalente entre mulheres com maior escolaridade e renda. O terceiro artigo utilizou dados somente do inquérito realizado em 2013 e avaliou a prevalência e os fatores associados à cessação do tabagismo durante a gestação. A prevalência de cessação durante a gestação foi de 24,9% (21,5-

28,6). Após ajuste, mães de menor idade (RP=1,76; 1,13-2,74), maior renda familiar (RP=1,83; 1,23-2,72), com maior escolaridade (RP=2,79; 1,27-6,15), que realizaram maior número de consultas de pré-natal (RP=1,84; 1,11-3,05), e que não fumaram na gestação anterior (RP=2,93; 1,95-4,41), apresentaram maior RP para cessação do tabagismo. Os resultados obtidos nestes estudos mostram que a prevalência de tabagismo antes e durante a gestação ainda é alta. Além disso, apesar da gestação ser um momento propício à interrupção do tabagismo, a prevalência de cessação ainda é baixa e mostrou-se mais acentuada entre mães com menor risco de complicações durante o parto. Estes dados evidenciam a necessidade de intervenções continuadas priorizando as gestantes de pior nível socioeconômico.

Palavras-chave: Tabagismo. Prevalência. Cessação. Tendência. Abandono do uso de tabaco. Gestação.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	11
PROJETO DE PESQUISA.....	14
RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO.....	88
ALTERAÇÕES NO PROJETO.....	113
ARTIGO 1.....	115
ARTIGO 2.....	160
ARTIGO 3.....	169
NOTA À IMPRENSA.....	187

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

Esta tese foi elaborada de acordo com as normas do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Ela é composta pela versão final do projeto, relatório do trabalho de campo, três artigos e nota à imprensa.

Primeiramente apresentamos a versão final do Projeto de Pesquisa que foi apresentado no dia 30 de janeiro de 2013 e sofreu as alterações sugeridas pela banca de qualificação. Em seguida é apresentado o Relatório do trabalho de campo do estudo maior, realizado em 2013, do qual esse projeto fez parte e que é denominado **Estudo Perinatal de Rio Grande**. Neste inquérito a doutoranda atuou como supervisora da coleta de dados, e participou de todas as etapas do estudo. Nesta tese também foram utilizados dados coletados nos inquéritos realizados em 2007 e 2010, os quais seguiram metodologia semelhante à descrita para 2013.

São apresentados então os três artigos que compõem este volume. O primeiro deles é intitulado “**Definição de tabagismo durante a gestação: revisão sistemática de estudos de base populacional**” e apresenta uma revisão sistemática das definições de tabagismo durante a gestação utilizadas em estudos de base populacional, descrevendo alguns aspectos da metodologia utilizada nestes estudos. Este artigo será submetido ao periódico **Ciência e Saúde Coletiva**.

O segundo artigo que compõe a tese é intitulado “**Disparities in prevalence of smoking and smoking cessation during pregnancy: a population-based study**” e foi publicado no periódico **BioMed Research International**. Este artigo utiliza dados

dos três inquéritos e avalia a tendência temporal de tabagismo antes e durante a gestação e a tendência temporal da cessação do tabagismo durante a gestação.

O terceiro artigo, intitulado “**Cessação do tabagismo durante a gestação: um estudo de base populacional no extremo sul do Brasil**” utilizou dados da coleta de dados realizada em 2013 e avalia a prevalência e os fatores associados à cessação do tabagismo durante a gestação. Este artigo será submetido ao periódico **Cadernos de Saúde Pública**.

PROJETO DE PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA
DOUTORADO

**Tendência temporal de tabagismo e de sua
cessação no período gestacional**

Projeto de Pesquisa

Doutoranda

Josiane Luzia Dias Damé

Orientador

Juraci A. Cesar

2012

SUMÁRIO

RESUMO.....	18
ARTIGOS PLANEJADOS.....	19
1. INTRODUÇÃO.....	20
1.1. Revisão de literatura.....	25
1.1.1. Revisão sobre prevalência e tendência de tabagismo na gestação.....	26
1.1.1.1. Prevalência e tendência de tabagismo na gestação.....	28
1.1.2. Revisão sobre cessação de tabagismo na gestação.....	31
1.1.2.1. Prevalência e tendência de cessação de tabagismo na gestação.....	33
2. JUSTIFICATIVA.....	36
3. OBJETIVOS.....	38
3.1. Objetivo geral.....	38
3.2. Objetivos específicos.....	38
4. HIPÓTESES.....	38
5. METODOLOGIA.....	39
5.1. Delineamento a ser utilizado.....	39
5.2. População alvo.....	40
5.3. Critérios de inclusão.....	40
5.4. Critérios de exclusão.....	40
5.5. Cálculo do tamanho da amostra.....	40
5.6. Instrumentos.....	43
5.7. Principais variáveis a serem coletadas.....	43
5.7.1. Variáveis dependentes.....	43
5.7.2. Variáveis independentes.....	44
5.8. Equipe e funções.....	46

5.9. Seleção, treinamento das entrevistadoras e estudo piloto.....	46
5.10. Logística	47
5.11. Controle de qualidade.....	48
5.12. Processamento e análise de dados	49
6. ASPECTOS ÉTICOS	51
7. CRONOGRAMA	51
8. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS	53
9. ORÇAMENTO.....	53
10. FINANCIAMENTO.....	54
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS	61
ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	62
ANEXO 2 – PARECER COMITÊ DE ÉTICA	63
ANEXO 3 – QUESTIONÁRIO TABAGISMO E MANUAL DE INSTRUÇÕES.....	63
APÊNDICES.....	67
APÊNDICE 1	68
APÊNDICE 2	78

RESUMO

O tabagismo durante a gestação está entre as principais causas evitáveis de desfechos desfavoráveis fetais e maternos. Medir a prevalência e identificar fatores associados ao tabagismo no período gestacional pode facilitar a implementação de programas, a realização de intervenções efetivas e, por conseguinte, diminuir os efeitos adversos deste malefício sobre a saúde materno-fetal. Este estudo tem como objetivo avaliar o tabagismo na gestação entre parturientes residentes no município de Rio Grande, RS. Para tanto, serão utilizados dados de dois inquéritos perinatais realizados em 2007 e 2010, e de um terceiro que está sendo conduzido em 2013 nos mesmos moldes dos dois anteriores. A população alvo destes estudos será constituída por mulheres residentes no município de Rio Grande, cujo parto tenha ocorrido neste município entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2007, 2010 e 2013. Esses inquéritos são censitários, ou seja, incluem todos os nascimentos ocorridos neste município em cada um desses anos. Estima-se que pelo menos 2.400 parturientes façam parte de cada um deles. As informações serão obtidas por meio de questionários padrão pré-codificados aplicados, na sua quase totalidade, ainda no hospital nas primeiras 24 horas após o parto. Os questionários coletarão dados sobre variáveis demográficas, socioeconômicas, de assistência à gestação e ao parto, além de características comportamentais e reprodutivas. Os questionários serão codificados, duplamente digitados, comparados e, se necessário, corrigidos. Será montado um banco contendo os dados dos três inquéritos. A partir desse banco de dados, serão elaborados dois artigos. Um deles utilizará os dados dos três inquéritos e avaliará a tendência temporal do tabagismo e de sua cessação no período gestacional. Para análise de tendência temporal será utilizado o teste qui-quadrado de tendência linear. O segundo artigo será elaborado somente a partir dos dados de 2013 e analisará os padrões e fatores associados à ocorrência de tabagismo no período gestacional. Neste artigo será realizada a análise descritiva destes padrões e a análise multivariada dos fatores associados ao tabagismo através de Regressão de Poisson com variância robusta. Além da elaboração dos artigos, a divulgação dos resultados será feita através de jornais, disponibilização de volume final na biblioteca do PPGE, apresentação em congressos científicos e reuniões com as equipes de saúde e coordenadores da Secretaria Municipal de Saúde de Rio Grande e as equipes médicas dos hospitais.

Palavras-chave: tabagismo, prevalência, cessação, tendência, abandono do uso de tabaco, gestação.

ARTIGOS PLANEJADOS

Artigo 1: Revisão sobre critérios para definição de tabagismo durante a gestação.

Artigo 2: Avaliação da tendência temporal da prevalência de tabagismo e da sua cessação entre gestantes no extremo sul do Brasil;

Artigo 3: Padrões de tabagismo e fatores associados à sua ocorrência no período gestacional.

INTRODUÇÃO

O tabagismo continua sendo a principal causa evitável de morte. Em 2011, o uso do tabaco matou quase 6 milhões de pessoas. Cerca de 80% dessas mortes ocorreram em países de baixa e média renda. Estima-se até 2030 a ocorrência de 8 milhões de óbitos anuais tendo o tabaco como causa básica. As mortes atribuídas ao tabagismo estão diretamente relacionadas ao seu uso direto e a exposição ao fumo passivo. A prevalência de tabagismo é maior entre homens do que entre mulheres, embora esteja aumentando particularmente entre as mais jovens em muitos países (Eriksen, Mackay e Ross, 2012).

Considerando que apenas uma minoria das mulheres fumantes em idade fértil consegue parar de fumar ao engravidar, o tabagismo entre mulheres jovens é o principal determinante da prevalência do tabagismo durante a gravidez (Murin, Rafii e Billelo, 2011). Além de as prevalências serem maiores as entre gestantes mais jovens, diversos estudos têm demonstrado maior risco de tabagismo no período gestacional entre aquelas que possuem parceiro fumante, com menor renda e escolaridade, com maior paridade, que apresentam sintomas depressivos, cuja gestação não tenha sido planejada, com maior dependência nicotínica, solteiras e que realizaram pré-natal inadequado (Ribeiro et al., 2007; Suzuki et al., 2010; DiClemente, Dolan-Mullen e Windsor, 2000; Allen et al., 2008; Mohsin e Bauman, 2005; Al-Sahab et al., 2010; Bell et al., 2007; Bombard et al., 2012; Schneider et al., 2008; Suzuki et al., 2010; Prager et al., 1984; Stewart e Dunkley, 1985; Dodds, 1995; Buescher, 1997; Ebrahim et al., 2000; Jaakkola et al., 2001).

Estudos sobre a prevalência de tabagismo na gestação são oriundos principalmente dos Estados Unidos e foram realizados a partir da análise de dados secundários.

Nesses estudos, os dados mais recentes mostram prevalências variando de 2% (2003-2005) em Nova Iorque (Stein et al., 2009) a 17% (2001) no Tennessee (Whalen et al., 2006). Em ambos os estudos, a fonte de dados foi o registro de nascimentos em que a definição de tabagismo é dada apenas pela resposta afirmativa registrada no campo “uso de tabaco na gestação”.

Foram encontrados dois estudos abordando a prevalência de tabagismo na gestação no Canadá. Um deles, realizado em Ottawa-Carleton com dados de 1983, apresentou prevalência de 26% de tabagismo no período gestacional (Stewart e Dunkley, 1985). No outro estudo, realizado em Nova Escócia (Dodds, 1995), a prevalência foi de 34% (1988/1989) e 32% (1991/1992). Nos dois estudos não havia definição específica de tabagismo na gestação, sendo avaliada de maneira dicotômica (sim/não).

No Reino Unido (2000/2001), a prevalência de tabagismo entre gestantes foi de 35% (Ward, Lewis e Coleman, 2007), enquanto na Austrália (2003) foi de 15% (Mohsin e Bauman, 2005). Tanto no estudo realizado no Reino Unido quanto no realizado na Austrália, o tabagismo foi definido como fumar em algum momento da gestação. Na Finlândia foi observada prevalência de 15% em estudo baseado em dados secundários e sem definição de tabagismo na gestação (Jaakkola et al., 2001). Em países asiáticos, a prevalência é menor. Em Taiwan foi de 3% (Shih et al., 2008) e baseou-se em dados secundários, enquanto em Koshu, no Japão, utilizando dados primários provenientes de área rural, a prevalência foi de 9% (Suzuki et al., 2010).

No Brasil, assim como em outros países, são escassos estudos de base populacional com dados primários avaliando a prevalência de tabagismo na gestação. Foram identificados no Brasil apenas três estudos de base populacional que trataram do tema. Dois deles provêm dos estudos de coorte conduzidos em Ribeirão Preto (SP), São Luís (MA) e Pelotas (RS). O terceiro estudo, este de delineamento

transversal e mais recente, foi realizado em Rio Grande (RS). O estudo de Ribeirão Preto (SP), conduzido em 1994, e o de São Luís, de 1997/1998, encontraram prevalências de tabagismo no período gestacional de 21% e 6%, respectivamente (Ribeiro et al., 2007). Em Pelotas, dados da coorte de nascimentos de 2004 (Santos et al., 2008) indicam prevalência de tabagismo de 21%. Em Rio Grande (RS), dados do estudo Perinatal de 2007 mostraram prevalência de 23% entre as parturientes daquele ano (Zhang et al., 2011).

A maioria dos estudos indica redução da prevalência de tabagismo na gestação independente do período estudado. (Dodds, 1995; Buescher, 1997; Ebrahim et al., 2000; Ananth, Kirby e Kinzler, 2005; Colman e Joyce, 2003; Stein et al., 2009; Tong et al., 2009; Whalen et al., 2006; Morris, Maconochie e Doyle, 2007; Mohsin e Bauman, 2005; Mohsin, Bauman e Forero, 2011; Moussa et al., 2010; Santos et al., 2008). Em Nova Iorque, a prevalência caiu de 4% em 1995-1998 para 2% em 2003-2005, mas somente entre aquelas que realizaram pré-natal. Houve redução entre todos os grupos étnicos, mas com aumento da disparidade entre eles (Stein et al., 2009). Em Pelotas, dados das três coortes de nascimentos de 1982, 1993 e 2004, indicam queda na prevalência de tabagismo de 36% em 1982 para 33% em 1993 e 21% em 2004, sendo que a prevalência de tabagismo passou de 24,9% para 8,7% entre mulheres de maior renda (>10 salários mínimos) e de 43,7% para 33,6% entre àquelas de menor renda (\leq 1 salário mínimo). Neste estudo a definição de tabagismo materno utilizada foi o consumo de pelo menos um cigarro por dia, todos os dias, em qualquer um dos trimestres da gravidez. (Santos et al., 2008).

O tabagismo na gestação é considerado como um dos mais importantes fatores de risco preveníveis para desfechos desfavoráveis tanto para a gestante quanto para o feto. Isto porque o tabagismo está associado à restrição do crescimento fetal e a

ocorrência de natimortos, partos prematuros, ruprema e morte súbita do lactente (Cnattingius, 2004; Horta et al., 1997; Murin, Rafii e Bilello, 2011; Zhang et al., 2011). Além de aumentar o risco de aborto espontâneo, gestações ectópicas e placenta prévia, o tabagismo pode ainda aumentar ao longo da vida o risco de desordens comportamentais e cognitivas, sobrepeso/obesidade, doenças respiratórias, redução da função pulmonar e adição ao tabaco (Cnattingius, 2004; Murin, Rafii e Bilello, 2011; Matijasevich et al., 2011; Anselmi et al., 2010; Brion et al., 2010).

Considerando-se os danos causados pelo tabagismo durante a gestação, este pode ser um período propício para estimular a cessação, visto que a possibilidade de causar danos ao feto funcionaria como motivação para a abstinência. Muitas mulheres param de fumar ao saber da gestação, mas as que continuam fumando constituem um subgrupo da população que seria mais resistente a pressões e, por esta razão, necessitam maior investigação (DiClemente, Dolan-Mullen e Windsor, 2000). De maneira geral, as gestantes que param de fumar durante a gestação apresentam um perfil oposto àquelas que continuam fumando. Assim, a prevalência de cessação é maior entre mulheres primíparas, de maior renda e escolaridade, casadas, que planejaram a gravidez, que iniciaram o pré-natal precocemente e que consumiam menor quantidade de cigarros por dia (Colman e Joyce, 2003; Mohsin e Bauman, 2005; Pickett et al., 2003; Schneider et al., 2010; Tong et al., 2009).

Assim como os estudos sobre prevalência de tabagismo na gestação, a maioria dos estudos de base populacional sobre a prevalência de cessação foi desenvolvida nos Estados Unidos, e baseou-se em dados secundários. Foram identificados cinco estudos utilizando dados do sistema de vigilância Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS) em que a prevalência de cessação observada foi de 29% em 1988/1989 (Adams et al., 1992), 44% em 1996 (Carmichael e Ahluwalia, 2000),

42% em 1999 (Colman e Joyce, 2003), 43% em 2002 (Adams, Melvin e Raskind-Hood, 2008) e 46% em 2005 (Tong et al., 2009). E outros dois estudos, utilizando dados secundários coletados através do National Health Interview Survey (NHIS), em que a prevalência de cessação foi de 21% em 1991 (Pickett et al., 2003) e 30% em 1998 (Yu, Park e Schwalberg, 2002). A diferença entre as prevalências encontradas nestes dados do PRAMS e no NHIS pode ser atribuída ao período estudado. Além disso, no PRAMS os dados foram coletados entre 4 a 6 meses após o parto, enquanto no NHIS em até 60 meses.

Estudos conduzidos na Austrália e no Reino Unido, além de altas prevalências de tabagismo durante a gestação, mostraram também as menores prevalências de cessação, 3% (2003) (Mohsin e Bauman, 2005) e 13% (2000/2001) (Pickett, Wilkinson e Wakschlag, 2009), respectivamente. A maior prevalência de cessação foi observada na Espanha e foi de 61% (1995-2004) (Perez-Rios, Santiago-Perez e Alonso, 2006). Não se encontrou nenhum estudo de base populacional no Brasil que tenha avaliado a cessação do tabagismo no período gestacional.

Muito pouco se sabe sobre a tendência da cessação do tabagismo no período gestacional. Em dois estudos conduzidos nos Estados Unidos, um mostrou aumento da cessação entre 1993-1999 (Colman e Joyce, 2003), enquanto o outro revelou estabilidade entre 2000-2005 (Tong et al., 2009). Estudos realizados na Austrália entre 1999 e 2003, e na Espanha entre 1994 e 2004 indicaram diminuição na prevalência de cessação (Mohsin e Bauman, 2005; Perez-Rios, Santiago-Perez e Alonso, 2006). Também não foram identificados estudos de base populacional avaliando tendência de cessação do tabagismo na gestação no Brasil.

A maioria dos estudos abordou o tabagismo e sua cessação a partir de períodos definidos, não considerando o período gestacional como um todo. As mulheres que

continuam fumando durante a gestação podem cessar o tabagismo, reduzir o número de cigarros e ter várias recaídas ao longo do período gestacional. Desta maneira, a exposição fetal ao tabagismo em diferentes momentos, duração e intensidades pode resultar em diferenças no risco de desfechos adversos (Pickett et al., 2003).

Evidencia-se, portanto, além da falta de estudos de base populacional realizados no Brasil sobre prevalência de tabagismo durante a gestação, carência de conhecimento sobre tentativas de cessação, períodos de abstinência e padrões do tabagismo no período gestacional. Este projeto de pesquisa tenta preencher parte desta lacuna do conhecimento científico.

Revisão de literatura

A revisão de literatura aqui apresentada buscou abordar o tabagismo e sua cessação durante o período gestacional em estudos observacionais de base populacional. A busca de artigos foi realizada nas bases de dados PubMed/Medline e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) que inclui as bases Lilacs e Scielo. Não houve delimitação de período durante a busca.

Na base de dados PubMed/Medline, os limites utilizados foram: humanos; artigos publicados em língua inglesa, espanhol e português; e o campo solicitado foi *title/abstracts*. Na base BVS foram pesquisados os campos “título” para a busca de artigos sobre prevalência e tendência de tabagismo na gestação e “assunto” para a busca de artigos sobre cessação. Os descritores utilizados estão de acordo com os termos do *Medical Subject Headings (MeSH)* e dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Revisão sobre prevalência e tendência de tabagismo na gestação

Foram utilizados os seguintes descritores: *smoking*, *pregnancy* e *prevalence* (*OR trends*). No processo de seleção dos artigos foram excluídas referências de estudos que: 1) não fossem de base populacional; 2) avaliaram o tabagismo como exposição; 3) utilizavam outros tipos de tabaco que não o fumado (como, por exemplo, fumo mascado, narguilé, etc.); 4) tratavam de populações específicas (presidiárias, usuárias de drogas, esquimós, aborígenes, etc.) e 5) tratavam de tabagismo passivo.

Tabela 1 – Resumo da busca de estudos sobre prevalência e tendência de tabagismo na gestação.

Base de dados	Termos de busca	Resumos			Artigos obtidos
		Encontrados	Duplicados	Selecionados	
PubMed	Smoking AND prevalence AND pregnancy	781	51	41	31
	Smoking AND trends AND pregnancy	128			
BVS	Smoking AND prevalence AND pregnancy	46	7		
	Smoking AND trends AND pregnancy	31			

Quadro 1 – Resumo das prevalências de tabagismo na gestação identificadas na revisão.			
Autor, ano.	País	Ano/período	Prevalência de tabagismo
Adams et al., 2008	E.U.A.	2002	14,0%
Allen et al., 2008	E.U.A.	2004	13,0%
Al-Sahab et al., 2010.	Canadá	2006	10,5%
Ananth et al., 2005.	E.U.A.	1990-1999	<u>1990/1994</u> : B: 18,0% P: 14,0% <u>1995/1999</u> : B: 14,2% P: 10,2%
Anderson et al., 2006.	E.U.A.	2004	8,4%
Bell et al., 2007	E.U.A.	2002	9,9%
Bombard et al., 2012	E.U.A.	2005/2006	14,9%
Buescher, 1997	E.U.A.	1988/89-1993/94	<u>1988/89</u> : 21,6%- <u>1993/94</u> : 17,4%
Colman e Joyce, 2003.	E.U.A.	1993 - 1999	<u>1993</u> : 16,5% - <u>1999</u> : 13,5%
Dietz et al., 1997	E.U.A.	1989-1992	<u>1ª gestação</u> : B (15%) N (3,5%) <u>2ª gestação</u> : B (16%) N (4%)
Dodds, 1995	Canadá	1988-1992	<u>1988/1989</u> : 34% - <u>1991/1992</u> : 32%
Ebrahim et al., 2000	E.U.A.	1987-1996	<u>1987</u> : 16,3% - <u>1996</u> : 11,8%
Hunt e Whitman, 2011.	E.U.A.	2003/2004/2005	5,6%
Jaakkola et al., 2001	Finlândia	1987-1997	<u>1987 ~1997</u> : 15%
LeClere e Wilson, 1997	E.U.A.	1990	15,4%
Mohsin e Bauman, 2005.	Austrália	1999-2003	<u>1999</u> : 19% - <u>2003</u> : 15,1%
Mohsin et al., 2011.	Austrália	1994-2007	<u>1994</u> : 22% - <u>2007</u> : 13,5%
Morris et al., 2007	Reino Unido	<1980-2002	<u><1980</u> : 25% - <u>2000/2002</u> : 16%
Moussa <i>et al.</i> , 2010.	Suécia	1982-2001	<u>1982-1986</u> : 30,3 - <u>1987-1991</u> : 25,6 <u>1992-1996</u> : 17,4 - <u>1997-2001</u> : 11,0
Prager et al., 1984	E.U.A.	1980	Nascidos vivos: 25%/Natimortos: 29%
Ribeiro et al., 2007	Brasil	1997/1998 1994	São Luís: 5,9% Ribeirão Preto: 21,4%
Santos et al., 2008	Brasil	1982, 1993 e 2004	<u>1982</u> : 35,6% <u>1993</u> : 33,4% <u>2004</u> : 25,1%
Schneider et al., 2008.	Alemanha	2005	12,4%
Shih et al., 2008	Taiwan	2000	<u>1ª gestação</u> : 3,3% - <u>2ª</u> : 3,0% - <u>3ª</u> : 3,4%
Stein et al., 2009.	E.U.A.	1995-2005	<u>1995-98</u> : 4,5% - <u>1999-2002</u> : 2,9% - <u>2003-05</u> : 1,7%
Stewart e Dunkley, 1985	Canadá	1983	26%
Suzuki et al., 2010	Japão	1996/2000 2001/06	<u>1996-2000</u> : 8,2% - <u>2001-2006</u> : 8,9%
Tong et al., 2009.	E.U.A.	2000-05	<u>2000</u> : 15,2% - <u>2005</u> : 13,8%
Ward et al., 2007	Reino Unido	2000/01	35%
Williamson et al., 1989	E.U.A.	1985/86	21%
Whalen et al., 2006.	E.U.A.	1990-2001	<u>1990</u> : 22% - <u>2001</u> : 17%

Prevalência e tendência de tabagismo na gestação

A seguir serão apresentados resumidamente os dados dos estudos de base populacional identificados através da busca e apresentados no Quadro 1 (ver também Apêndice 1). Na descrição das prevalências de tabagismo serão incluídos também os estudos que avaliaram tendência e, neste caso, será sempre considerada a prevalência observada no ano e/ou período mais recente.

A maioria dos estudos disponíveis sobre o tema provém dos Estados Unidos e são baseados em dados secundários coletados a partir de sistemas de vigilância ou provenientes dos registros de nascimentos. Uma das fontes de dados mais comum foi o Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS). Iniciado em 1987, o PRAMS é um sistema de vigilância estatal de base populacional coordenado pelo CDC (Centers for Disease Control and Prevention) em colaboração com os departamentos estaduais de saúde. Este sistema tem por objetivo monitorar comportamentos auto referidos, uso de cuidados em saúde e a ocorrência de morbidade materna antes, durante ou após a gestação entre mães nos Estados Unidos. No PRAMS, a amostra é obtida a partir das certidões de nascimento, sendo selecionadas entre 1.300 e 3.400 mães anualmente em cada estado. A coleta de dados é feita via questionário autoaplicável enviado pelo correio entre 2 e 4 meses após o parto. Mulheres pertencentes a grupos étnicos minoritários ou que tiveram recém-nascidos de baixo peso foram sobre amostradas.

Foram identificados cinco estudos que avaliaram a prevalência e/ou tendência de tabagismo durante a gestação a partir de dados do PRAMS (Adams, Melvin e Raskind-Hood, 2008; Allen et al., 2008; Bombard et al., 2012; Colman e Joyce, 2003; Tong et al., 2009). Para ser incluído na amostragem nacional, a taxa de resposta em nível de estado deveria ser de pelo menos 70%. Todos os demais estudos americanos

identificados através desta busca utilizaram dados secundários, principalmente dados coletados a partir dos registros de nascimento (Bell et al., 2007; Hunt e Whitman, 2011; Stein et al., 2009; Whalen et al., 2006).

Os dados do PRAMS mostraram prevalências de tabagismo, variando de 13% (2004) (Allen et al., 2008) a 15% (2005/2006) (Bombard et al., 2012). No primeiro estudo foram incluídos dados provenientes de 24 estados, enquanto no segundo foram apenas sete 7 estados. No estudo de Allen et al. (2008) considerou-se como fumante a gestante que fumou qualquer quantidade de cigarros/dia no terceiro trimestre, enquanto no estudo de Bombard et al. (2012) toda gestante que fumou em qualquer período da gestação.

Nos estudos que se basearam em dados coletados a partir de registros de nascimento e outras fontes, a prevalência variou de 29% entre mulheres casadas que tiveram natimortos (1980) (Prager et al., 1984) a 2% em Nova Iorque (2003/2005) (Stein et al., 2009). No primeiro estudo, o tabagismo durante a gestação foi considerado como fumar um ou mais cigarros por dia, enquanto no segundo a condição de fumante era dada pela resposta afirmativa no campo “uso de tabaco durante a gestação”.

Estudos realizados em outros países também utilizaram com maior frequência dados secundários. Apenas no Reino Unido (Ward, Lewis e Coleman, 2007), Japão (Suzuki et al., 2010), Canadá (Stewart e Dunkley, 1985) e Brasil (Ribeiro et al., 2007; Santos et al., 2008) foram encontrados estudos com dados primários. Entre aqueles baseados em dados secundários, a prevalência de tabagismo variou de 3% em Taiwan (2000) (Shih et al., 2008) a 32% em Nova Escócia no Canadá (1991/1992) (Dodds, 1995). Entre os estudos com dados primários, as prevalências variaram de 6% em São Luís, no Maranhão (1997/1998) (Ribeiro et al., 2007), e 35% no Reino

Unido (2000/2001) (Ward, Lewis e Coleman, 2007).

De maneira geral, verificou-se tendência de redução na prevalência de tabagismo no período gestacional nos Estados Unidos, Brasil, Austrália e Suécia. Nos Estados Unidos, a redução variou conforme cor da pele, renda familiar e idade (Ananth, Kirby e Kinzler, 2005; Colman e Joyce, 2003; Stein et al., 2009; Tong et al., 2009; Whalen et al., 2006). Na Austrália, esta redução foi maior entre as mulheres com melhor nível socioeconômico (Mohsin, Bauman e Forero, 2011; Mohsin e Bauman, 2005). No Canadá apesar da discreta redução geral no período de 1988 a 1992, houve aumento entre as gestantes com 35 anos ou mais e com maior paridade (Dodds, 1995).

Em estudo realizado na Suécia avaliando o período de 1982 a 2001, diferentemente do observado em outros países, as reduções absolutas foram maiores entre as mulheres mais jovens, com menor escolaridade e solteiras (Moussa et al., 2010). No Brasil, estudos nas coortes de nascimentos de Pelotas mostraram redução nas prevalências no período de 1982 a 2004. Esta redução foi mais acentuada entre mães com maior renda familiar (>10 salários mínimos) quando comparadas àquelas com menor renda (\leq 1 salário mínimo) (Santos et al., 2008). No Reino Unido, apesar de a prevalência ter sido reduzida de 25% (<1982) para 16% (2000/2002), esta diferença deixou de ser significativa após ajuste para fatores de confusão (Morris, Maconochie e Doyle, 2007).

Em apenas dois estudos não houve redução da prevalência de tabagismo na gestação, o realizado em Kosu (Japão) entre 1996-2006 e na Finlândia entre 1987 e 1997. Nestes estudos, as prevalências permaneceram estáveis, sendo de 8,2% no período de 1996/2000 e 8,9% entre 2001/2006 no Japão (Suzuki et al., 2010) e em torno de 15% na Finlândia (Jaakkola et al., 2001).

A busca de artigos sobre tabagismo na gestação revelou cinco características importantes: 1) a literatura sobre o tema é vasta; 2) há inúmeras definições sobre tabagismo na gestação e, em alguns casos, ausência de definição, o que dificulta a comparabilidade; 3) não são apresentadas e/ou não são coletadas informações sobre o tabagismo em todo o período gestacional; 4) há grande variabilidade no período entre a gestação e a coleta dos dados e 5) são escassos os estudos de base populacional que utilizaram dados primários.

Geralmente não são coletadas informações sobre o tabagismo em todo o período gestacional, ou limita-se a definição de tabagismo na gestação em período específico, por exemplo, nos três meses anteriores ao parto. Em outros estudos a definição é muito ampla, considerando-se como fumante a gestante que fumou em qualquer período da gestação.

Apesar da vasta literatura publicada sobre o assunto, são escassos os estudos de base populacional utilizando dados primários. A maioria dos estudos utilizou dados secundários coletados por registros de nascimentos ou sistemas de vigilância. A utilização de dados secundários pode trazer algumas implicações visto que podem ser afetados pela falta de padronização, coleta incompleta de dados, ausência de treinamento dos indivíduos que realizam a coleta e tempo muito longo entre a gestação e a coleta de dados.

Revisão sobre cessação de tabagismo na gestação

Na busca de artigos sobre cessação foram utilizados os seguintes descritores: *pregnancy* e *smoking cessation* (OR *tobacco use cessation*) no PubMed. Na base BVS foram utilizados apenas “tobacco use cessation” e “pregnancy”, visto que estes são os descritores indicados no DeCS.

O objetivo desta busca foi identificar estudos observacionais de base populacional que tratassem da cessação. Assim, foram excluídos os artigos que: 1) tratavam de ensaios clínicos randomizados; 2) destinavam-se a análises secundárias de dados de ensaios clínicos randomizados; 3) tratavam de intervenções; 4) abordavam tratamentos, estratégias e/ou protocolos para a cessação e 5) não eram de base populacional.

Tabela 2 - Resumo da busca de estudos sobre cessação do tabagismo na gestação.

Base de dados	Termos de busca	Resumos			Artigos obtidos
		Encontrados	Duplicados	Selecionados	
PubMed	Smoking cessation AND pregnancy	702	163	18	16
	Tobacco use cessation AND pregnancy	176			
BVS	Tobacco use cessation AND pregnancy	308	10		

Quadro 2 – Resumo das prevalências de cessação de tabagismo identificadas na revisão*.

Autor, ano.	Local	Ano/período	Prevalência de cessação
Adams et al., 1992	E.U.A.	1988-1989	29,4%
Adams et al., 2008	E.U.A.	2002	43%
Carmichael et al., 2000	E.U.A.	1996	44,5%
Colman e Joyce, 2003	E.U.A.	1993-1999	1993: 37,4% 1999: 46,4%
Connor et al., 1999	Canadá	1994	16%
Hakansson et al., 1999	Suécia	1993/1994	12ª semana: 24%/40ª semana: 51%
Horta et al., 1997	Brasil	1993	7%
Mohsin e Bauman, 2005.	Austrália	1999-2003	1999: 4,5% 2003: 3,3%
Perez-Rios et al., 2006.	Espanha	1954-2004	1975-1984: 74,7% 1985-1994: 61,1% 1995-2004: 61,0%
Pickett et al., 2003.	E.U.A.	1991	38%
Pickett et al., 2009.	Reino Unido	2000/2001	13%
Shih et al., 2008	Taiwan	2000	1ª gestação: 20,2% 2ª gestação: 13,3%
Tong et al., 2009.	E.U.A.	2000-2005	2000: 43,9% 2005: 45,7%
Vardavas et al., 2010.	Grécia	2007/2008	19%
Yu et al., 2002	E.U.A.	1998	30%

* um dos artigos selecionados na revisão não apresenta prevalências, descreve apenas as trajetórias de tabagismo na gestação (Munafò, Heron e Araya, 2008).

Prevalência e tendência de cessação de tabagismo na gestação

Os estudos identificados utilizam diferentes definições para cessação (Apêndice 2). Esta diferença decorre do tempo de abstinência para que esta seja considerada cessação. Considerando essas diferenças, os estudos serão brevemente descritos de acordo com a definição de cessação por eles adotada.

Na descrição das prevalências de cessação serão incluídos também os estudos que avaliaram tendência e, neste caso, será sempre considerada a prevalência observada no ano e/ou período mais recente. Foram identificados sete estudos realizados nos Estados Unidos abordando a cessação de tabagismo durante a gestação. Destes, cinco utilizaram dados secundários do sistema de vigilância PRAMS. Nestes estudos foi considerada cessação quando a mulher fumava nos três meses anteriores à gestação e não fumou nos três meses anteriores ao parto. A prevalência de cessação pouco variou nestes estudos, sendo de 30% em 1988/1989 (Adams et al., 1992), 44% em 1996 (Carmichael e Ahluwalia, 2000), 42% em 1999 (Colman e Joyce, 2003), 43% em 2002 (Adams, Melvin e Raskind-Hood, 2008) e 46% em 2005 (Tong et al., 2009). Os outros dois estudos realizados nos Estados Unidos utilizaram dados secundários provenientes do National Health Interview Survey (Pregnancy and Smoking Supplement) de 1991 e 1998. O estudo realizado com dados de 1991 considerou como tentativa de cessação parar de fumar por pelo menos uma semana (Pickett et al., 2003). Os autores observaram que 38% da amostra fizeram pelo menos uma tentativa e destas, 55% não mais fumaram até o final da gestação. Observaram ainda que a escolaridade esteve significativamente associada tanto às tentativas quanto ao sucesso na cessação. Não fica claro, no entanto, qual foi o tempo médio de abstinência dessas gestantes e em qual período da gestação deram-se as tentativas bem-sucedidas de cessação. No estudo baseado em dados coletados em

1998, observou-se que cerca de 30% das mulheres, que fumavam no início, cessaram durante toda a gestação (Yu, Park e Schwalberg, 2002).

Um estudo em que foi adotada uma definição menos ampla de cessação, com um período de abstinência maior para que ela fosse considerada, a prevalência de cessação foi baixa. Este estudo foi realizado em New South Wales (Austrália) e a cessação foi definida como ter fumado no início da gestação, mas não na sua segunda metade. A prevalência encontrada foi de 3% em 2003 (Mohsin e Bauman, 2005).

Outros estudos adotaram definições mais amplas de cessação, sem considerar, muitas vezes, o período de abstinência. Estudo realizado na Grécia (2007/2008) avaliou apenas o primeiro trimestre da gestação e considerou como ex-fumante a gestante que fumou em algum momento nos três meses anteriores ou no início da gestação, mas que parou e não fumava no momento da entrevista realizada com aproximadamente 12 semanas de gestação. Neste estudo, a prevalência de cessação foi de 19% (Vardavas et al., 2010). No Brasil (Horta et al., 1997) e no Canadá (Connor e McIntyre, 1999) estudos com dados primários e considerando como cessação não fumar em pelo menos um trimestre da gestação, as prevalências observadas foram de 7% e 16%, respectivamente. Em outros dois estudos, em que o tempo de abstinência não foi considerado, as prevalências de cessação foram de 13% no Reino Unido (2000/2001) (Pickett, Wilkinson e Wakschlag, 2009) e de 20% e 13% em Taiwan (2000), na gestação do primeiro e segundo filhos, respectivamente (Shih et al., 2008). Finalmente, em estudo realizado na Galícia, Espanha (1995/2004), em que não havia definição da cessação, a prevalência foi de 61% (Perez-Rios, Santiago-Perez e Alonso, 2006).

Um estudo longitudinal a partir de dados primários realizado em Kronoberg na Suécia (1993/1994) foi o único em que a cessação do tabagismo foi avaliada antes, em várias

semanas de gestação (12, 16, 20, 24, 28, 32, 36 e 40) e depois do parto (Hakansson, Lendahls e Petersson, 1999). Neste estudo, um quarto das gestantes havia deixado de fumar na 12ª semana de gestação e pouco mais da metade (51%) no final da gestação (40ª semana).

Poucos são os estudos de base populacional avaliando a tendência da prevalência de cessação na gestação. Apesar das reduções observadas na prevalência de tabagismo durante a gestação, a prevalência de cessação parece ter diminuído de acordo com os estudos identificados. Apenas em um estudo realizado nos Estados Unidos, que avaliou a tendência em um período menos recente, a cessação aumentou de 37% (1993) para 46% (1999) (Colman e Joyce, 2003). Em outro estudo, também realizado nos EUA e considerando dados de 2000-2005, a cessação apresentou pequeno aumento, porém não significativo, de 44% para 46% no período (Tong et al., 2009).

Estudo realizado na Espanha mostrou elevada prevalência de cessação, mas queda de 75% em 1975 para 61% em 2004 (Perez-Rios, Santiago-Perez e Alonso, 2006). Na Austrália, onde as prevalências foram as mais baixas, a cessação também diminuiu, passando de 4,5% em 1999 para 3,0% em 2003 (Mohsin e Bauman, 2005).

Considerando-se a revisão realizada foram identificados alguns aspectos importantes, a saber: 1) falta de padronização da definição de cessação; 2) carência de dados sobre a cessação em todo o período gestacional; 3) igual classificação para gestantes abstinentes por diferentes períodos de tempo e 4) carência de estudos de base populacional com dados primários.

Assim como para o tabagismo na gestação, observou-se falta de padronização da cessação, o que dificulta a comparação entre estudos. A maioria dos estudos não avalia a cessação em todo o período gestacional, sendo impossível identificar aquelas

gestantes que pararam de fumar em momentos diferentes ao longo da gestação, ou que ficaram abstinentes por um período e voltaram a fumar. Muitas mulheres ao tomar conhecimento da gravidez tentam espontaneamente cessar o tabagismo. Algumas têm sucesso nessa tentativa, enquanto outras não, apesar de realizarem diversas tentativas ao longo do período gestacional. Outras conseguem diminuir a quantidade de cigarros fumados na tentativa de reduzir o dano causado ao feto (Munafò, Heron e Araya, 2008; Pickett et al., 2003).

Em estudo realizado com dados da Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC) foram identificadas diferentes trajetórias em relação ao tabagismo durante o período gestacional e pós-natal: não fumantes, fumantes persistentes, cessação permanente, cessação pós-natal e cessação temporária. Nesta última, foram identificadas três trajetórias que envolviam a tentativa frustrada de cessação em diferentes momentos. (Munafò, Heron e Araya, 2008). Devido à ausência de dados mais detalhados na literatura não é possível saber se existem diferenças entre as gestantes que tiveram trajetórias diferentes durante o período gestacional.

JUSTIFICATIVA

O tabagismo durante a gestação é o principal fator de risco prevenível para vários desfechos desfavoráveis, tanto para o bebê quanto para a gestante. Este fator de risco responde por 5% a 8% dos partos prematuros, 13% a 19% dos nascimentos com baixo peso e 5% a 7% da síndrome da morte súbita do lactente (Dietz et al, 2010).

Por envolver outro indivíduo, cuja condição de nascimento depende, sobretudo, do nível de exposição, dos hábitos de vida e comportamento maternos, a gestação tem se mostrado um período oportuno à cessação do tabagismo. Gestantes mostram-

se propensas a cessação do tabagismo neste período, e quanto mais cedo esta interrupção ocorrer, maior o benefício tanto para a mãe quanto para o bebê. (Polakowski, Akinbami e Mendola, 2009).

Apesar da importância do tabagismo como causa de adoecimento e morte e da oportunidade bastante propícia ao seu estudo, há poucos estudos de base populacional e com dados primários sobre tentativas de cessação e padrões de tabagismo no período gestacional.

A maioria dos estudos sobre o tema: 1) baseia-se em dados secundários, que são em geral, afetados pela falta de padronização, 2) interessa-se por período específico da gravidez, e não desde o período pré-gestacional até o pós-parto, 3) não apresenta definição clara de tabagismo ou da sua cessação, 4) não descreve a trajetória destes dois eventos ao longo do período gestacional, entre outros. Isto tudo impede não somente conhecer a real dimensão do problema como também a adoção de medidas de intervenção visando o seu controle e/ou redução.

A cada triênio é realizado em Rio Grande, RS, estudo transversal que inclui todas as parturientes no município ao longo do ano. O primeiro estudo foi realizado em 2007, o segundo em 2010 e o terceiro será realizado em 2013. Estas parturientes são entrevistadas em até 24h após o parto nas duas únicas maternidades do município. Nesses inquéritos foram coletados, de maneira padronizada, dados sobre o tabagismo antes da gestação e durante cada trimestre do período gestacional. Foram coletados também dados sobre o número de cigarros fumados a cada trimestre. O mesmo será feito no inquérito de 2013. Isto possibilitará a obtenção de medidas de tabagismo, assim como da cessação, em cada trimestre do período gestacional nesta série de estudos ao longo de seis anos (2007-2013).

Este estudo tem como objetivo avaliar a tendência temporal das prevalências de

tabagismo e de cessação do tabagismo entre 2007 e 2013 e, neste último inquérito, conhecer os padrões e os fatores associados ao tabagismo durante o período gestacional entre parturientes do município de Rio Grande, RS.

OBJETIVOS

Objetivo geral

- Estudar tabagismo na gestação entre parturientes no município de Rio Grande, RS.

Objetivos específicos

Entre as mães que tiveram filho em 2007, 2010 e 2013:

- Medir a prevalência de tabagismo durante a gestação;
- Estimar a proporção de cessação do tabagismo no período gestacional;
- Avaliar a tendência temporal de tabagismo e da sua cessação ao longo deste período.

Entre as parturientes de 2013:

- Conhecer os padrões de tabagismo durante o período gestacional;
- Identificar fatores associados ao tabagismo durante o período gestacional.

HIPÓTESES

- As prevalências de tabagismo e da sua cessação entre as parturientes de 2013 são de aproximadamente 20% e permaneceram estáveis entre 2007 e 2013;
- Entre as parturientes de melhor nível socioeconômico houve redução da

prevalência de tabagismo no período gestacional;

- Aproximadamente metade das gestantes que fumavam antes da gestação continua fumando durante toda a gestação;

- Dentre as parturientes que fumaram em algum período da gestação 40% fizeram pelo menos uma tentativa de cessação, com pelo menos metade não voltando a fumar até o parto;

- As maiores prevalências de tabagismo na gestação estão associadas com ter menor nível socioeconômico, maior paridade, ter parceiro fumante, ser solteira, ter fumado na gestação anterior, não ter realizado pré-natal adequado e não ter planejado a gestação.

METODOLOGIA

O presente projeto de pesquisa será realizado a partir de dados de um estudo mais amplo que avalia a cada triênio diversos indicadores relacionados à assistência à gestação e ao parto no município de Rio Grande, RS. O primeiro inquérito foi conduzido em 2007 e o segundo em 2010. Nestas duas ocasiões foram incluídos todos os nascimentos cujas mães residiam nas áreas urbana ou rural deste município. Em 2013, um novo inquérito será realizado incluindo novamente todos os recém-nascidos do município. Estes três inquéritos transversais, denominados Estudos Perinatais de 2007, 2010 e 2013, constituirão este projeto.

Delineamento a ser utilizado

O delineamento a ser utilizado será do tipo transversal (seccional ou de prevalência). Neste tipo de delineamento, os indivíduos selecionados são abordados

uma única vez. Por esta razão, os resultados retratam apenas o momento (ou período) da coleta de informações. (Silva, 1999).

Em virtude de coletar informações sobre exposição e doença de forma simultânea, este tipo de delineamento é comumente afetado por viés de causalidade reversa. A fim de minimizar o efeito deste tipo de limitação, especial atenção será dada a cronologia dos acontecimentos investigados.

População alvo

Será constituída por todas as parturientes residentes no município de Rio Grande cujo filho tenha nascido nas maternidades do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Júnior da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande (HU-FURG) e da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Rio Grande (SCMRG), as duas únicas do município.

Critérios de inclusão

Parturientes residentes no município de Rio Grande cujo filho tenha nascido nas maternidades locais entre 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2013.

Critérios de exclusão

Serão excluídas deste estudo todas as mães que estiverem residindo em Rio Grande somente por ocasião do parto.

Cálculo do tamanho da amostra

Considerando que todos os inquéritos terão pelo menos 2.350 parturientes e que a prevalência de tabagismo entre estas mães foi de 21% em 2010, dados mais

recentes, a margem de erro para as estimativas de prevalência será da ordem de 1,9 pontos percentuais. No caso da identificação dos fatores associados ao tabagismo serão utilizados os seguintes parâmetros: erro beta de 20% e erro alfa de 5%. Considerando-se que as prevalências de exposição variaram de 4,7% a 57,9% (Tabela 3) e que o inquérito de 2013 incluirá em torno de 2.800 parturientes, para a maioria das variáveis o presente estudo teria poder para detectar um risco de 1,4. As estimativas de tamanho de amostra já se encontram acrescidas de 15% para controle de potenciais fatores de confusão e de 10% para eventuais perdas (Dean et al, 1994).

Tabela 3 - Cálculos do tamanho amostral.

Variáveis	Prevalência de expostos	Prevalência de tabagismo entre não expostos	RP	Tamanho da amostra†
Idade (<25 anos) *	45,4	21,6	1,3	1852
			1,4	1083
			1,5	717
Cor da pele (preta/parda/mulata) *	30,6	17,6	1,3	2754
			1,4	1608
			1,5	1069
Situação conjugal (solteira) *	16,8	19,3	1,3	3676
			1,4	2135
			1,5	1414
Escolaridade (≤8 anos) *	45,1	11,7	1,3	3916
			1,4	2302
			1,5	1538
Renda familiar R\$ (tercil mais pobre) *	35,5	16,8	1,3	2720
			1,4	1591
			1,5	1058
Idade de início do tabagismo (<14 anos) **	28,6	60,3	1,3	353
			1,4	196
			1,5	123
Sintomas depressivos ***	10,5	37,3	1,3	2239
			1,4	1290
			1,5	835
Companheiro fumante*	22,2	14,4	1,3	4341
			1,4	2536
			1,5	1679
Tabagismo na gestação anterior*	27,6	8,8	1,3	6524
			1,4	3827
			1,5	2548
Paridade (>1) *	57,9	12,3	1,3	3798
			1,4	2238
			1,5	1496
Planejamento da gestação (não) *	55,5	15,7	1,3	2789
			1,4	1639
			1,5	1094
Parto prematuro na gestação anterior*	10,8	29	1,3	3047
			1,4	1760
			1,5	1150
Aborto prévio*	23,8	27,8	1,3	1756
			1,4	1017
			1,5	669
Pré-natal Inadequado/ausente/ignorado*	12,5	18,8	1,3	4720
			1,4	2744
			1,5	1810

* Estimativas obtidas a partir dos dados do Perinatal 2010. ** Hallal, Victora e Barros, 1993. *** Goedhart et al., 2009. † Já acrescido de 10% para perdas e recusas, e 15% para controle de fatores de confusão.

Instrumentos

Os dados serão coletados por meio de questionário padrão pré-codificado com a quase totalidade das perguntas fechadas. Este questionário incluirá todas as perguntas aplicadas em 2007 e 2010 e outras ainda em elaboração para 2013. Dentre as já definidas estão as seguintes variáveis: demográficas (idade, estado civil e cor da pele da mãe); socioeconômicas (renda e escolaridade); comportamentais (tabagismo na gestação anterior, consumo de álcool, tabagismo antes e durante a gestação atual, idade de início do tabagismo, número de cigarros fumados, se vive com companheiro/familiar fumante, sintomas depressivos); reprodutivas (paridade, planejamento da gestação, parto prematuro e/ou aborto prévios).

Principais variáveis a serem coletadas

Variáveis dependentes

Tabagismo durante a gestação: fumar um ou mais cigarros por dia, diariamente, em pelo menos um dos trimestres da gestação (Santos et al., 2008).

Cessaçã total do tabagismo durante a gestaçã: ter fumado um ou mais cigarros/dia nos seis meses anteriores à gestaçã atual e não fumar durante toda a gestaçã.

Cessaçã parcial do tabagismo durante a gestaçã: ter fumado um ou mais cigarros/dia nos seis meses anteriores à gestaçã atual e não fumar por pelo menos um trimestre durante a gestaçã.

Padrões de tabagismo: variável construída a partir da condiçã de fumante ou não fumante três meses antes da gravidez e em cada um dos trimestres da gestaçã. Categorizada em: não fumantes (mulheres que nunca fumaram), tabagismo persistente (fumaram antes e durante toda a gestaçã), cessaçã total (fumaram

antes e pararam durante toda a gestação) e cessação parcial (fumaram antes e cessaram durante pelo menos um trimestre da gestação).

Variáveis independentes

Quadro 3 – Descrição das variáveis independentes a serem coletadas.

Variáveis independentes	Mensuração	Descrição	Tipo de variável
Demográficas			
Idade	Referida pela entrevistada	Anos completos	Numérica discreta
Cor da pele	Observada pelo (a) entrevistador (a) e referida pela entrevistada	Branca, preta, parda ou outra	Catagórica nominal
Situação conjugal	Referida pela entrevistada	Se a entrevistada é casada, solteira, viúva ou divorciada.	Catagórica
Socioeconômicas			
Escolaridade	Referida pela entrevistada	Anos completos de estudo	Numérica discreta
Renda familiar	Referida pela entrevistada	Em Reais (R\$)	Numérica contínua
Comportamentais			
Cigarros fumados	Referida pela entrevistada	Número de cigarros fumados por dia	Numérica discreta
Idade de início do tabagismo	Referida pela entrevistada	Idade (em anos completos) em que começou a fumar	Numérica discreta
Sintomas depressivos	Referida pela entrevistada	Escala de Depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos (CES-D)	Catagórica
Companheiro e/ou familiar fumante	Referida pela entrevistada	Se vive com companheiro e/ou familiar fumante	Catagórica
Consumo de álcool	Referida pela entrevistada	A partir de questionário padrão utilizado nos inquéritos anteriores	Catagórica
Tabagismo na gestação anterior	Referida pela entrevistada	Se a entrevistada fumou durante a gestação anterior a esta	Catagórica

Quadro 3 – Descrição das variáveis independentes a serem coletadas (continuação).

Variáveis independentes	Mensuração	Descrição	Tipo de variável
Comportamentais			
Tabagismo antes da gestação atual	Referida pela entrevistada	Se a entrevistada fumava um ou mais cigarros/dia nos seis meses (já coletada em 2007 e 2010) e nos três meses (apenas em 2013) anteriores à gestação atual.	Categórica
Motivos da cessação	Referida pela entrevistada	Entre as entrevistadas que pararam de fumar durante a gestação, motivos que as levaram a parar.	Categórica
Tentativas de cessação	Referida pela entrevistada	Entre as entrevistadas que continuaram fumando durante a gestação, se ficaram abstinentes por pelo menos uma semana (Pickett et al., 2003)	Categórica
Período de abstinência	Referida pela entrevistada	Entre as entrevistadas que tentaram parar, quantas vezes e por quanto tempo permaneceram em abstinência antes de voltar a fumar.	Numérica discreta
Dependência nicotínica	Referida pela entrevistada	Utilizando-se o Teste de Dependência Nicotínica de Fagerström	Categórica
Reprodutivas			
Paridade	Referida pela entrevistada	Número de filhos	Numérica discreta
Planejamento da gestação	Referida pela entrevistada	Se a gestação atual foi planejada	Categórica
Parto prematuro e/ou aborto anteriores	Referida pela entrevistada	História de parto prematuro e/ou aborto em gestações anteriores	Categórica

Quadro 3 – Descrição das variáveis independentes a serem coletadas (continuação).

Variáveis independentes	Mensuração	Descrição	Tipo de variável
Pré-natal			
Adequação do pré-natal	Referida pela entrevistada	Definida a partir do critério proposto por Silveira et al., 2001.	Categórica
Aconselhamento para parar de fumar	Referida pela entrevistada	Se a entrevistada recebeu orientação para parar de fumar durante a gestação	Categórica

Equipe e funções

A equipe que conduzirá o presente estudo terá 10 participantes, sendo três entrevistadores, dois revisores, dois digitadores, um supervisor da coleta de dados e um coordenador geral. Além destes, haverá uma pessoa responsável pelo controle de qualidade dos dados coletados.

Os entrevistadores são graduados em serviço social, os digitadores serão bolsistas de iniciação científica da Faculdade de Medicina da FURG, enquanto os revisores e o responsável pelo controle de qualidade serão bolsistas de apoio técnico. A supervisão da coleta de dados ficará ao encargo da doutoranda, autora deste projeto de pesquisa (JLDD), enquanto a coordenação geral do estudo será de responsabilidade do seu orientador (JAC).

Seleção, treinamento das entrevistadoras e estudo piloto

Cinco entrevistadoras graduadas em serviço social serão treinadas, mas apenas três delas serão contratadas. As outras ficarão como suplentes para a eventualidade de alguma substituição. Este treinamento consistirá de leitura do questionário e do manual de instruções e será realizado ao longo de cinco dias consecutivos. Em

seguida será realizado estudo piloto nas mesmas maternidades onde se dará a coleta de dados deste estudo, mas em período anterior ao início da coleta de dados.

O estudo piloto será realizado na primeira quinzena de dezembro de 2012 e terá por objetivo testar o enunciado de cada questão bem como a sequência delas, além de servir para avaliação do desempenho das candidatas ao posto de entrevistadora.

Durante o estudo piloto, cada candidata aplicará, no mínimo, quatro questionários completos. Em seguida, serão esclarecidas todas as dúvidas decorrentes do estudo piloto e efetuadas as modificações necessárias no questionário, para posterior envio destes à impressão final.

Logística

No município de Rio Grande ocorrem cerca de 200 nascimentos por mês, o que corresponde, em média, a sete nascimentos por dia. Duas entrevistadoras atuarão de segunda a sexta-feira, das 8h às 18 h, ficando cada uma delas responsável pela aplicação do questionário em uma das maternidades. A terceira entrevistadora atuará nos finais de semana e nos feriados. As entrevistas referentes aos partos ocorridos após as 18 horas serão conduzidas no dia seguinte, preferencialmente no período da manhã a fim de evitar possíveis perdas. Mensalmente haverá rodízio entre elas de forma que todas realizem entrevistas nas duas maternidades e em todos os dias da semana.

A busca da parturiente será feita por meio de informações constantes no prontuário de internação da gestante, depois da sua identificação na maternidade. Caso seja ela proveniente da zona rural ou urbana do município de Rio Grande, a entrevistadora explicará a ela sobre o estudo, o termo de consentimento livre e

esclarecido (TCLE) lhe será lido e entregue para assinatura em duas vias. Uma destas vias ficará de posse da parturiente.

Ao final de cada dia de trabalho, a entrevistadora codificará os questionários por ela aplicados entregando-os no dia seguinte na sede do estudo onde as questões abertas serão codificadas, os questionários revisados e entregues à dupla digitação.

A digitação dos questionários será realizada com entrada dupla, por digitadores independentes, bolsistas de iniciação científica da FURG, sendo a segunda digitação realizada em ordem inversa aquela do primeiro digitador. Esta etapa será realizada utilizando-se do software livre Epidata 3.1 (Lauritisen, 2000-2008). Ao término das digitações de lotes de 100 questionários, estas serão comparadas por um dos supervisores e os eventuais erros listados e corrigidos utilizando-se do questionário físico ou, se necessário, de um novo contato com a entrevistada. Esta etapa da análise da consistência será realizada por meio do pacote estatístico Stata versão 11.2 (StataCorp, 2010).

Nos primeiros meses do trabalho de campo serão realizadas reuniões semanais entre os membros da equipe do estudo, após passarão a ser quinzenais. Estas reuniões permitirão acompanhar o andamento da coleta de dados, solucionar eventuais problemas identificados e, dada a longa duração da coleta de dados, manter a equipe estimulada à plena realização das diversas atividades do estudo.

Controle de qualidade

O controle de qualidade será realizado através da aplicação de questionário reduzido a 10% das parturientes por telefone ou por meio de visita domiciliar. Estas entrevistas contendo perguntas-chave com o mesmo enunciado e opções daquela utilizada quando da aplicação constituirão um questionário reduzido e serão

realizadas em até 15 dias após o parto. Estas entrevistas serão realizadas por uma das supervisoras da coleta de dados. O principal objetivo desta etapa é garantir que as entrevistas tenham sido de fato realizadas e avaliar, através de índice Kappa, a concordância entre respostas fornecidas pela mãe nas duas ocasiões.

Processamento e análise de dados

Este projeto de pesquisa prevê a utilização de três bancos de dados, sendo dois oriundos dos estudos perinatais de 2007 e 2010, e outro, já em fase de coleta e nos mesmos moldes dos anteriores, o Perinatal 2013.

Dos três artigos propostos, dois serão originários destes bancos de dados, o segundo e o terceiro. O segundo artigo, que trata da tendência de tabagismo e de sua cessação entre gestantes, será elaborado a partir dos três bancos de dados. Para a elaboração deste artigo será necessário juntar os três bancos de dados. Desta maneira será necessário identificar todas as variáveis de interesse, dar a mesma denominação a todas elas e, por fim, juntá-las em um único banco diferenciando-as somente pelo ano da coleta de dados. A análise consistirá, basicamente, na avaliação da tendência ao longo deste período (2007-2013) e para tanto será utilizado o teste qui-quadrado de tendência linear para proporções. A avaliação das diferenças entre grupos dentro de cada inquérito, assim como entre os percentuais de redução no período, serão feitas utilizando-se o teste qui-quadrado de heterogeneidade.

O terceiro artigo, sobre padrões e fatores associados ao tabagismo durante a gestação, será elaborado única e exclusivamente a partir dos dados do Perinatal 2013. Este estudo está sendo conduzido com a mesma metodologia dos anteriores, que consiste no seguinte: revisão e codificação das questões abertas de todos os questionários pelos estudantes de pós-graduação participantes do estudo, e dupla

digitação por diferentes profissionais e na ordem inversa ao primeiro. Isto será feito utilizando-se do programa Epi Data 3.1 (Lauritisen, 2000-2008). Em seguida, para cada bloco de 100 questionários haverá comparação destas digitações e posterior correção por meio do programa Epi Info 6.04 (Dean et al., 2002). Estes procedimentos serão feitos até o final da coleta de dados. Estes dados serão transportados para o pacote estatístico Stata 11.2, onde cada variável será verificada quanto à consistência, presença de *outliers* e, por fim, categorizadas. Para avaliar os padrões de tabagismo serão obtidas medidas de prevalência e de cessação desde antes da gravidez até o final da gestação por meio da obtenção das frequências destas variáveis. Isto poderá ser visto conforme a idade ou grau de escolaridade das mães ou ainda o nível socioeconômico da família. Neste caso, será utilizado o teste de qui-quadrado de Pearson para avaliar estas associações (Kirkwood e Stern, 2003). Isto só será definido por ocasião da análise quando da avaliação da força destas associações. Concluída esta etapa, será realizada análise bivariada por meio do teste qui-quadrado de Pearson para proporções (ou exato de Fisher) e o teste t de Student entre as variáveis independentes e o desfecho (tabagismo no período gestacional). As variáveis que mostrarem p-valor de até 0,20 nesta associação serão levadas para análise conforme modelo hierárquico a ser estabelecido. Esta análise será feita utilizando-se regressão de Poisson com ajuste robusto da variância (Hirakata, 2009). Os resultados serão expressos em termos de razão de prevalências (RP), intervalo de confiança de 95% (IC95%) e valor p do teste de Wald para heterogeneidade. A análise ajustada será realizada com base em modelo hierárquico conforme proposto por Victora, que determina a ordem de entrada das variáveis no modelo (Victora et al., 1997). O modelo proposto terá, no máximo, quatro níveis. No primeiro deles estarão as variáveis demográficas da mãe e socioeconômicas da família; no segundo as

variáveis relativas às condições de habitação e saneamento, no terceiro nível aquelas relacionadas à utilização de serviços de saúde e padrão de morbidade e, no último, as variáveis comportamentais. No entanto, isto pode ser modificado caso o modelo se mostre vazio ou instável em determinado nível.

ASPECTOS ÉTICOS

Antes da aplicação do questionário a entrevistadora identificará as mulheres elegíveis para participar deste estudo, explicará sobre o mesmo e lerá o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE – Anexo 1). Diante da aceitação em participar do estudo, duas vias do TCLE serão entregues para assinatura, sendo que uma destas vias ficará de posse da entrevistada. Além disso, garantir-se-á a confidencialidade dos dados, a participação voluntária e a possibilidade de deixar o estudo a qualquer momento, sem nenhum tipo de ônus e sem necessidade de justificativa.

O projeto referente ao estudo mais abrangente, do qual este projeto de pesquisa fará parte, denominado Perinatal 2013, já foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Federal do Rio Grande (CEPAS/FURG) tendo sido provado sob parecer de número 85/2012 (Anexo 2).

CRONOGRAMA

Estima-se realizar o presente projeto de pesquisa, que inclui desde a sua elaboração até a defesa da tese de doutorado, em 38 meses. As atividades de maior duração serão a revisão de literatura que deverá ocorrer ao longo de 16 meses e a coleta de dados que durará 12 meses, por se tratar de um censo de todos os

nascimentos ocorridos no ano de 2013. As demais atividades serão todas de menor duração, com muitas delas ocorrendo simultaneamente. O Quadro 4, a seguir, mostra cada uma das atividades a serem desenvolvidas neste período, assim como a ordem em que serão executadas e o tempo de duração de cada uma delas.

Quadro 4 – Cronograma de atividades.

Atividades/Ano	Mês												
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	1 2	
2012													
Revisão de literatura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Elaboração do projeto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Preparação do questionário											X	X	
Preparação manual instruções											X	X	
Defesa do projeto													X
Seleção e treinamento													X
2013													
Coleta de dados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Revisão/digitação/correção	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análise preliminar		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2014													
Análise final de dados	X	X	X	X									
Elaboração de relatório final				X	X								
Redação da tese					X	X	X	X	X	X	X	X	X
Revisão de literatura					X	X	X	X	X	X	X	X	X
2015													
Redação final da tese e impressão	X												
Defesa		X											

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

A divulgação dos resultados deste projeto será feita através de redação de no mínimo três artigos científicos, como determinado pelo regimento deste Programa de Pós-graduação e pela disponibilização de volume final completa na biblioteca do PPGE. Também será realizada divulgação dos resultados por meio de reuniões com as equipes de saúde e coordenadores da Secretaria Municipal de Saúde de Rio Grande e das equipes médicas dos hospitais Santa Casa de Misericórdia de Rio Grande e Hospital Universitário da FURG. Serão ainda preparadas matérias e concedidas entrevistas nos meios de comunicação local e preparado artigo para publicação em jornal impresso de Pelotas. Finalmente, os resultados deste estudo serão apresentados em congressos científicos de áreas afins.

ORÇAMENTO

O presente estudo foi orçado em R\$ 45.012,00 (quarenta e cinco mil e doze reais) e inclui apenas gastos de custeio (pagamento de pessoal, aquisição de passagens urbanas e impressão de questionários). Os demais materiais de consumo e todos os equipamentos, assim como espaço físico e mobiliário, serão cedidos pela Divisão de População & Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande. O Quadro 5 descreve os gastos previstos neste orçamento.

Quadro 5 – Descrição de custos incluídos no orçamento do projeto.

Item	Custo em Reais (R\$)
Pagamento de entrevistadoras (3 entrevistadoras x 12 meses x R\$900,00)	32.400,00
Vale transporte (6 vales/dia x 365dias x R\$2,80)	6.132,00
Impressão de questionários 25 páginas/questionário x 2.400 x R\$0,10)	6.000,00
Impressão TCLE (termo de consentimento livre e esclarecido) (2 x 2.400 x R\$0,10)	480,00
TOTAL	45.012,00

FINANCIAMENTO

Parte destes recursos será concedida pela Secretaria Municipal de Saúde de Rio Grande, pela Pastoral da Criança e pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O restante será dividido entre professores da Divisão de População & Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande e pela autora deste projeto de pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adams MM, Brogan DJ, Kendrick JS, Shulman HB, Zahniser SC, Bruce FC. Smoking, pregnancy, and source of prenatal care: results from the Pregnancy Risk Assessment Monitoring System. The Pregnancy Risk Assessment Monitoring System Working Group. *Obstet Gynecol.* 1992 Nov;80(5):738-44.
2. Adams KE, Melvin CL, Raskind-Hood CL. Sociodemographic, insurance, and risk profiles of maternal smokers post the 1990s: how can we reach them? *Nicotine Tob Res.* 2008 Jul;10(7):1121-9.
3. Allen AM, Dietz PM, Tong VT, England L, Prince CB. Prenatal smoking prevalence ascertained from two population-based data sources: birth certificates and PRAMS questionnaires, 2004. *Public Health Rep.* 2008 Sep-Oct;123(5):586-92.
4. Al-Sahab B, Saqib M, Hauser G, Tamim H. Prevalence of smoking during pregnancy and associated risk factors among Canadian women: a national survey. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2010;10:24.
5. Ananth CV, Kirby RS, Kinzler WL. Divergent trends in maternal cigarette smoking during pregnancy: United States 1990-99. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2005 Jan;19(1):19-26.
6. Anderson JE, Ebrahim S, Floyd L, Atrash H. Prevalence of risk factors for adverse pregnancy outcomes during pregnancy and the preconception period--United States, 2002-2004. *Matern Child Health J.* 2006 Sep;10(5 Suppl):S101-6.
7. Anselmi L, Menezes A, Barros FC, Hallal PC, Araújo CL, Domingues MR, et al. Early determinants of attention and hyperactivity problems in adolescents: the 11-year follow-up of the 1993 Pelotas (Brazil) birth cohort study. *Cad Saude Publica.* 2010;26(10):1954-62.
8. Bell JF, Zimmerman FJ, Mayer JD, Almgren GR, Huebner CE. Associations between residential segregation and smoking during pregnancy among urban African-American women. *J Urban Health.* 2007 May;84(3):372-88.
9. Bombard JM, Dietz PM, Galavotti C, England LJ, Tong VT, Hayes DK, et al. Chronic diseases and related risk factors among low-income mothers. *Matern Child Health J.* 2012 Jan;16(1):60-71.

10. Brion MJ, Victora C, Matijasevich A, Horta B, Anselmi L, Steer C, et al. Maternal smoking and child psychological problems: disentangling causal and noncausal effects. *Pediatrics*. 2010;126(1):e57-e65.
11. Buescher PA. Smoking in pregnancy in North Carolina. Maternal characteristics and trends, 1988-1994. *N C Med J*. 1997 Sep-Oct;58(5):356-60.
12. Carmichael SL, Ahluwalia IB. Correlates of postpartum smoking relapse. Results from the Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS). *Am J Prev Med*. 2000 Oct;19(3):193-6.
13. Cnattingius S. The epidemiology of smoking during pregnancy: smoking prevalence, maternal characteristics, and pregnancy outcomes. *Nicotine Tob Res*. 2004 Apr;6 Suppl 2:S125-40.
14. Colman GJ, Joyce T. Trends in smoking before, during, and after pregnancy in ten states. *Am J Prev Med*. 2003 Jan;24(1):29-35.
15. Connor SK, McIntyre L. The sociodemographic predictors of smoking cessation among pregnant women in Canada. *Can J Public Health*. 1999 Sep-Oct;90(5):352-5.
16. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH, et al. Epi-Info, Version 6: A Word Processing, Database, and Statistics Program for Epidemiology on Microcomputers. Atlanta: Centers of Disease Control and Prevention; 2002.
17. DiClemente CC, Dolan-Mullen P, Windsor RA. The process of pregnancy smoking cessation: implications for interventions. *Tob Control*. 2000;9 (Suppl III):iii16-iii21.
18. Dietz PM, Adams MM, Rochat RW, Mathis MP. Prenatal smoking in two consecutive pregnancies: Georgia, 1989-1992. *Matern Child Health J*. 1997 Mar;1(1):43-51.
19. Dietz PM, England LJ, Shapiro-Mendoza CK, Tong VT, Farr SL, Callaghan WM. Infant morbidity and mortality attributable to prenatal smoking in the U.S. *Am J Prev Med*. 2010 Jul;39(1):45-52.
20. Dodds L. Prevalence of smoking among pregnant women in Nova Scotia from 1988 to 1992. *CMAJ*. 1995 Jan 15;152(2):185-90.
21. Ebrahim SH, Floyd RL, Merritt RK 2nd, Decoufle P, Holtzman D. Trends in pregnancy-related smoking rates in the United States, 1987-1996. *JAMA*. 2000 Jan 19;283(3):361-6.

22. Eriksen M, Mackay J, Ross H. The Tobacco Atlas. Fourth Ed. Atlanta, GA: American Cancer Society; New York, NY: World Lung Foundation; 2012. Disponível em: www.TobaccoAtlas.org
23. Goedhart G, van der Wal MF, Cuijpers P, Bonsel GJ. Psychosocial problems and continued smoking during pregnancy. *Addict Behav.* 2009 Apr;34(4):403-6.
24. Håkansson A, Lendahls L, Petersson C. Which women stop smoking? A population-based study of 403 pregnant smokers. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1999 Mar;78(3):217-24.
25. Halal IS, Victora CG, Barros FC. Determinantes do hábito de fumar e de seu abandono durante a gestação em localidade urbana na região sul do Brasil. *Ver Saude Publica.* 1993;27(2): 105-12.
26. Hirakata VN. Estudos transversais e longitudinais com desfechos binários: qual a melhor medida de efeito a ser utilizada? *Rev HCPA.* 2009; 29(2):174-6.
27. Horta BL, Victora CG, Menezes AM, Halpern R, Barros FC. Low birthweight, preterm births and intrauterine growth retardation in relation to maternal smoking. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 1997 Apr;11(2):140-51.
28. Hunt BR, Whitman S. Maternal smoking in Chicago: a community-level analysis. *J Health Care Poor Underserved.* 2011 Feb;22(1):194-210.
29. Jaakkola N, Jaakkola MS, Gissler M, Jaakkola JJ. Smoking during pregnancy in Finland: determinants and trends, 1987-1997. *Am J Public Health.* 2001 Feb;91(2):284-6.
30. Kirkwood BR & Sterne JAC. *Essential Medical Statistics.* Oxford: Blackwell, 2003.
31. Lauritsen JM. (Ed.) *EpiData Data Entry, Data Management and basic Statistical Analysis System.* Odense Denmark, EpiData Association, 2000-2008. <http://www.epidata.dk>
32. LeClere FB, Wilson JB. Smoking behavior of recent mothers, 18-44 years of age, before and after pregnancy: United States, 1990. *Adv Data.* 1997 Jul 25;(288):1-11.
33. Matijasevich A, Brion MJ, Menezes AM, Barros AJD, Santos IS, Barros FC. Maternal smoking during pregnancy and offspring growth in childhood: 1993 and 2004 Pelotas cohort studies. *Arch Dis Child.* 2011;96(6):519-25.
34. Mohsin M, Bauman AE. Socio-demographic factors associated with smoking and smoking cessation among 426,344 pregnant women in New South Wales, Australia. *BMC Public Health.* 2005;5:138.

35. Mohsin M, Bauman AE, Forero R. Socioeconomic correlates and trends in smoking in pregnancy in New South Wales, Australia. *J Epidemiol Community Health*. 2011 Aug;65(8):727-32.
36. Morris M, Maconochie N, Doyle P. Does gravidity influence smoking behaviour in pregnancy? A comparison of multigravid and primigravid women. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2007 May;21(3):201-9.
37. Moussa KM, Ostergren PO, Eek F, Kunst AE. Are time-trends of smoking among pregnant immigrant women in Sweden determined by cultural or socioeconomic factors? *BMC Public Health*. 2010;10:374.
38. Munafò MR, Heron J, Araya R. Smoking patterns during pregnancy and postnatal period and depressive symptoms. *Nicotine Tob Res*. 2008 Nov;10(11):1609-20.
39. Murin S, Rafii R, Bilello K. Smoking and smoking cessation in pregnancy. *Clin Chest Med*. 2011 Mar;32(1):75-91.
40. Perez-Rios M, Santiago-Perez MI, Alonso B. [Smoking cessation in Galician [Spain] smokers during pregnancy and breast feeding, 1954-2004]. *Gac Sanit*. 2006 Sep-Oct;20(5):392-5.
41. Pickett KE, Wakschlag LS, Dai L, Leventhal BL. Fluctuations of maternal smoking during pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2003 Jan;101(1):140-7.
42. Pickett KE, Wilkinson RG, Wakschlag LS. The psychosocial context of pregnancy smoking and quitting in the Millennium Cohort Study. *J Epidemiol Community Health*. 2009 Jun;63(6):474-80.
43. Polakowski LL, Akinbami LJ, Mendola P. Prenatal smoking cessation and the risk of delivering preterm and small-for-gestational-age newborns. *Obstet Gynecol*. 2009 Aug;114(2 Pt 1):318-25.
44. Prager K, Malin H, Spiegler D, Van Natta P, Placek PJ. Smoking and drinking behavior before and during pregnancy of married mothers of live-born infants and stillborn infants. *Public Health Rep*. 1984 Mar-Apr;99(2):117-27.
45. Ribeiro VS, Figueiredo FP, Silva AA, Batista RL, Barbieri MA, Lamy Filho F, et al. Do socioeconomic factors explain why maternal smoking during pregnancy is more frequent in a more developed city of Brazil? *Braz J Med Biol Res*. 2007 Sep;40(9):1203-10.

46. Santos IS, Barros AJ, Matijasevich A, Tomasi E, Medeiros RS, Domingues MR, et al. Mothers and their pregnancies: a comparison of three population-based cohorts in Southern Brazil. *Cad Saude Publica*. 2008;24 Suppl 3:S381-9.
47. Schneider S, Maul H, Freerksen N, Potschke-Langer M. Who smokes during pregnancy? An analysis of the German Perinatal Quality Survey 2005. *Public Health*. 2008 Nov;122(11):1210-6.
48. Schneider S, Huy C, Schütz J, Diehl K. Smoking cessation during pregnancy: a systematic literature review. *Drug Alcohol Rev*. 2010 Jan;29(1):81-90.
49. Shih SF, Chen L, Wen CP, Yang WC, Shih YT. An investigation of the smoking behaviours of parents before, during and after the birth of their children in Taiwan. *BMC Public Health*. 2008;8:67.
50. Silva IS. *Cancer epidemiology: principles and methods*. Lyon: International Agency for Research on Cancer 1999.
51. Silveira DS, Santos IS, Costa JSD. Atenção pré-natal na rede básica: uma avaliação da estrutura e do processo. *Cad Saúde Pública*. 2001; 17(1): 131-9.
52. StataCorp. *Stata statistical software: release 11.2*. College Station: Stata Corporation; 2011.
53. Stein CR, Ellis JA, Savitz DA, Vichinsky L, Perl SB. Decline in smoking during pregnancy in New York City, 1995-2005. *Public Health Rep*. 2009 Nov-Dec;124(6):841-9.
54. Stewart PJ, Dunkley GC. Smoking and health care patterns among pregnant women. *CMAJ*. 1985 Nov 15;133(10):989-94.
55. Suzuki K, Sato M, Tanaka T, Kondo N, Yamagata Z. Recent trends in the prevalence of and factors associated with maternal smoking during pregnancy in Japan. *J Obstet Gynaecol Res*. 2010 Aug;36(4):745-50.
56. Tong VT, Jones JR, Dietz PM, D'Angelo D, Bombard JM. Trends in smoking before, during, and after pregnancy - Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS), United States, 31 sites, 2000-2005. *MMWR Surveill Summ*. 2009 May 29;58(4):1-29.
57. Vardavas CI, Patelarou E, Chatzi L, Roumeliotaki T, Sarri K, Murphy S, et al. Factors associated with active smoking, quitting, and secondhand smoke exposure among pregnant women in Greece. *J Epidemiol*. 2010;20(5):355-62.

58. Victora CG, Huttly SH, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in Epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol*. 1997;26(1):224-7.
59. Ward C, Lewis S, Coleman T. Prevalence of maternal smoking and environmental tobacco smoke exposure during pregnancy and impact on birth weight: retrospective study using Millennium Cohort. *BMC Public Health*. 2007;7:81.
60. Whalen U, Griffin MR, Shintani A, Mitchel E, Cruz-Gervis R, Forbes BL, et al. Smoking rates among pregnant women in Tennessee, 1990-2001. *Prev Med*. 2006 Sep;43(3):196-9.
61. Williamson DF, Serdula MK, Kendrick JS, Binkin NJ. Comparing the prevalence of smoking in pregnant and nonpregnant women, 1985 to 1986. *JAMA*. 1989 Jan 6;261(1):70-4.
62. Yu SM, Park CH, Schwalberg RH. Factors associated with smoking cessation among U.S. pregnant women. *Matern Child Health J*. 2002 Jun;6(2):89-97.
63. Zhang L, González-Chica DA, Cesar JA, Mendoza-Sassi RA, Beskow B, Larentis N, Blosfeld T. Maternal smoking during pregnancy and anthropometric measurements of newborns: a population-based study in southern of Brazil. *Cad Saude Publica*. 2011 Sep;27(9):1768-76.

ANEXOS

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



DIVISÃO DE POPULAÇÃO & SAÚDE
FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE (FURG)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Indicadores de saúde materno-infantil no município de Rio Grande, RS: avaliando tendências e diferenciais.

Declaro para os devidos fins que, na presente data, fui convidada a participar de uma pesquisa denominada “**Indicadores de saúde materno-infantil no município de Rio Grande, RS: avaliando tendências e diferenciais**”, quem tem como objetivo conhecer as condições de saúde e avaliar a qualidade dos serviços oferecidos durante a gestação e o parto.

Fui informada que este estudo é de responsabilidade do professor Juraci A. Cesar da Universidade Federal do Rio Grande. Em caso de dúvida, os responsáveis da pesquisa poderão ser contatados através do telefone 3233-8845 ou (53) 8124-1560.

Fui comunicada que:

- Os interesses do estudo são exclusivamente científicos ou acadêmicos;
- Não sou obrigada a participar da pesquisa;
- Mesmo depois de ter aceitado participar, posso desistir quando quiser;
- Se eu me recusar a participar, meu atendimento não será prejudicado;

Se for de meu interesse, serão fornecidos a mim os resultados do questionário aplicado; Será mantido o sigilo sobre as informações prestadas e sobre os resultados da minha entrevista.

Desta forma, concordo em ser entrevistada e procurarei responder adequadamente o questionário a ser aplicado.

Este formulário foi lido por mim e a minha assinatura abaixo significa que concordei em participar da pesquisa.

Rio Grande, _____ de 2013.

Assinatura da participante

Nome completo da participante

Assinatura do entrevistador

ANEXO 2 – PARECER COMITÊ DE ÉTICA



CEPAS/FURG
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA NA ÁREA DA SAÚDE
Universidade Federal do Rio Grande - FURG
www.cepas.furg.br

PARECER Nº 85/ 2012

CEPAS 09/2012

PROCESSO Nº: 23116.002623/2012-67

TÍTULO DO PROJETO: “Indicadores de saúde materno-infantil no município de Rio Grande, RS: avaliando tendências e diferenciais”

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Juraci Almeida Cesar

PARECER DO CEPAS:

O Comitê, considerando tratar-se de um trabalho relevante, o que justifica seu desenvolvimento, bem como o atendimento às pendências informadas no parecer CEPAS 15/12, emitiu o parecer de **APROVADO** para o projeto “Indicadores de saúde materno-infantil no município de Rio Grande, RS: avaliando tendências e diferenciais”.

Está em vigor, desde 15 de novembro de 2010, a Deliberação da CONEP que compromete o pesquisador responsável, após a aprovação do projeto, a obter a autorização da instituição co-participante e anexá-la ao protocolo do projeto no CEPAS. Pelo exposto, o pesquisador responsável deverá verificar se seu projeto está obedecendo a referida deliberação da CONEP.

Segundo normas da CONEP, deve ser enviado relatório de acompanhamento ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme modelo disponível na página <http://www.cepas.furg.br>.

Data de envio do relatório: 01/11/2014.

Rio Grande, RS, 25 de setembro de 2012.

Profª. Eli Sinnott Silva

Coordenadora do CEPAS/FURG

ANEXO 3 – QUESTIONÁRIO TABAGISMO E MANUAL DE INSTRUÇÕES PERINATAL 2007 E 2010.

QUESTIONÁRIO

Agora vamos falar um pouco sobre cigarro

204. Nos seis meses anteriores a esta gravidez a Sra. fumava?

(0) não → **quadro 7** (1) sim

205. Quantos cigarros a Sra. costumava fumar por dia? ___ ___ cigarros

QUADRO 7 – TABAGISMO

Período da gravidez		0 a 3 meses	4 aos 6 meses	7 meses em diante
A Sra. fumou durante esta gravidez? (0) não; (1) sim; (9) IGN		Fu0310 __	Fu4610 __	Fu7910 __
SE SIM	Fumava todos os dias? (0) não; (1) sim	To0310 __	To4610 __	To7910 __
	Quantos cigarros fumava por dia? (99=IGN)	Qc0310 __ —	Qc4610 __ —	Qc7910 __ —
SE NÃO VIVEU COM COMPANHEIRO DURANTE A GRAVIDEZ → "HAVIA OUTRAS..."				
O seu marido ou companheiro fumou durante esta gravidez? ((0) não; (1) sim, diariamente; (9) IGN; (8) NSA		Mp0310 __	Mp4610 __	Mp7910 __
SE SIM	Ele fumava na mesma peça em que a Sra. estava? (0) não; (1) sim; (9) IGN; (8) NSA	Op0310 __	Op4610 __	Op7910 __
	Quantos cigarros fumava por dia na sua presença? (99) IGN; (88) NSA	Nc0310 __ —	Nc4610 __ —	Nc7910 __ —
Havia outras pessoas na sua casa ou trabalho que fumavam? (0) não; (1) sim, diariamente; (9) IGN		Of0310 __	Of4610 __	Of7910 __
SE SIM	Elas fumavam na mesma peça em que a Sra. estava? (0) não; (1) sim	No0310 __ —	No4610 __ —	No7910 __ —
	Quantos cigarros fumavam por dia na sua presença? (99) IGN; (88) NSA	Qo0310 __ —	Qo4610 __ —	Qo7910 __ —

MANUAL DE INSTRUÇÕES

TABAGISMO DA MÃE E FUMO PASSIVO

204. Nos seis meses anteriores a esta gravidez a Sra. fumava?

Marcar “sim” se a mãe costumava fumar nos meses que antecederam a gravidez.

205. Quantos cigarros a Sra. costumava fumar por dia?

Anotar o número médio de cigarros fumados por dia. Lembre-se que um maço de cigarros tem 20 unidades.

QUADRO 7 – TABAGISMO

☛ **A Sra. fumou durante esta gravidez?**

Fazer a pergunta para cada trimestre da gravidez. Considerar como sim, se a mãe fumou qualquer quantidade durante a gravidez.

☛ **Fumava todos os dias?**

Marcar a resposta de acordo com os códigos.

☛ **Quantos cigarros fumava por dia?**

Anotar o número médio de cigarros fumados por dia. Lembre-se que um maço de cigarros tem 20 unidades.

☛ **O seu marido ou companheiro fumou durante esta gravidez?**

Pular o bloco se a mãe não vive com companheiro. Você já tem esta informação. Atenção! Marcar **sim** apenas se o companheiro fumava **diariamente**. Se a resposta for negativa, passar para o próximo trimestre.

☛ **Ele fumava na mesma peça em que a Sra. estava?**

Marcar sim apenas se o companheiro costumava fumar na presença da mãe, em lugar fechado.

☛ **Quantos cigarros fumava por dia na sua presença?**

Anotar o número de cigarros fumados **na presença** da mãe. Não marcar o número total de cigarros fumados!

☛ **Havia outras pessoas na sua casa ou trabalho que fumavam?**

Atenção! Marcar **sim** apenas se as pessoas fumavam **diariamente**. Estas pessoas muitas vezes podem ser vizinhas que passam muitas horas na casa da mãe fumando próximas dela.

☛ **Elas fumavam na mesma peça em que a Sra. estava?**

Marcar **sim** apenas se estas pessoas costumavam fumar na presença da mãe, em lugar fechado.

☛ **Quantos cigarros fumavam por dia na sua presença?**

Anotar o número de cigarros fumados **na presença** da mãe. Não marcar o número total de cigarros fumados!

Exemplo: A mulher disse que fumava dos 4 aos 6 meses de gravidez, todos os dias e 10 cigarros ao dia. E dos 7 meses ao final fumava, mas não todos os dias. O quadro fica:

	Nos 3 primeiros meses	Dos 4 aos 6 meses	Dos 7 meses até o final
A Sra fumou durante esta gravidez?	0	1	1
SE SIM: Fumava todos os dias?		1	0
SE SIM: Quantos cigarros fumava por dia?		10	

Exemplo: O marido fumava todos os dias nos 3 primeiros meses da gravidez, na mesma peça e quando estavam juntos ele fumava 4 cigarros. Parou, mas no final da gravidez ele voltou a fumar, mas não na mesma peça. O quadro fica:

	Nos 3 primeiros meses	Dos 4 aos 6 meses	Dos 7 meses até o final
O seu marido ou companheiro fumou durante esta gravidez?	1	0	1
SE SIM: Ele fumava na mesma peça em que a Sra estava?	1	0	0
SE SIM: Quantos cigarros fumava por dia na sua presença?	4		

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Quadro 6 – Síntese dos principais estudos sobre prevalência e tendência de tabagismo no período gestacional.

Autores, ano	Local, ano	Delineamento	Amostra	Definição do desfecho	Principais resultados	Observações
Adams, Melvin e Raskind-Hood, 2008	E.U.A., 2002.	Transversal – Dados secundários (PRAMS – Pregnancy Risk Assessment Monitoring System)	34.346 Amostra aleatória, estratificada e sistemática, selecionada a partir das certidões de nascimento (nascidos vivos).	<u>Antes</u> : ter fumado pelo menos 100 cigarros nos últimos 2 anos e indicar um valor positivo para o número de cigarros fumados por dia 3 meses antes da gravidez. <u>Durante</u> : mulheres que fumavam antes da gestação e que referiram fumar pelo menos um cigarro/dia (em média) no terceiro trimestre.	<u>Antes</u> : 24,6% <u>Durante</u> : 14%	Dados oriundos de 21 dos 50 estados. Taxa de resposta de no mínimo 70%. Questionário auto aplicado enviado pelo correio (2 a 6 meses após o parto).
Allen et al., 2008	Estados Unidos, 2004.	Transversal – Dados secundários (PRAMS – Pregnancy Risk Assessment Monitoring System)	39.345 Amostra aleatória, estratificada e sistemática, selecionada a partir das certidões de nascimento (nascidos vivos).	<u>Fumo na gestação</u> : mulheres que fumavam qualquer quantidade de cigarros/dia no terceiro trimestre.	13% Maiores prevalências: mulheres com idade <25 anos, menos de 12 anos de escolaridade, brancas não hispânicas, solteiras, pré-natal iniciado após primeiro trimestre, múltiparas, participantes de programas de saúde (Medicaid e WIC).	Dados oriundos de 24 dos 50 estados. Taxa de resposta de no mínimo 70%. Questionários auto aplicados enviados pelo correio (2 a 3 meses após o parto).
Al-Sahab et al., 2010.	Canadá, 2006.	Transversal – Dados secundários (MES – Maternity Experience Survey)	6.421 Mulheres com 15 anos ou mais, que tiveram partos únicos de nascidos vivos entre	<u>Antes</u> : fumar três meses antes da gestação <u>Durante</u> : fumar nos últimos três meses da gestação <u>Depois</u> : fumar no momento da entrevista (fumo diário e/ou ocasional)	<u>Antes</u> : 22% <u>Durante</u> : 10,5% (6,9% fumo diário e 3,6% fumo ocasional) <u>Depois</u> : 16,5%	Questionários aplicados por telefone, entre 5º e 9º mês pós-parto.

			novembro/2005 e maio/2006.		Média de cigarros/dia: 7 (diário=9 e ocasional=3) Associação inversa com renda, local de moradia e escolaridade.	
Ananth, Kirby e Kinzler, 2005.	Estados Unidos, 1990-1999	Transversais - Dados secundários (Vital Statistics Cooperative Program – NCHS)	29.596.254 nascimentos (mulheres entre 15 a 50 anos)	Fumante em qualquer momento da gestação	Diminuição entre 1990/1994 e 1995/1999. Branças: 18,0% para 14,2% Negras: 14,0% para 10,2%	
Anderson et al., 2006.	Estados Unidos, 2004.	Transversal – Dados secundários (Behavioral Risk Factor Surveillance System)	2.998 gestantes 18 a 44 anos	Fumante atual	8,4%	Taxa de resposta: 52,7% no estudo maior. Inquérito telefônico anual.
Bell et al., 2007	Estados Unidos, 2002.	Transversal – Dados secundários (certidões de nascimento)	403.842 Africano-Americanas que viviam em 216 grandes áreas metropolitanas.	Tabagismo durante a gestação	9,9% Maior idade, maior paridade e menor nível socioeconômico. Baixa e alta segregação foram associadas com maiores chances de fumar durante a gravidez, quando comparadas com a moderada.	
Bombard et al., 2012	Estados Unidos, 2005/2006.	Transversal – Dados secundários (PRAMS – Pregnancy Risk Assessment Monitoring)	16.437 Amostra aleatória, estratificada e sistemática, selecionada a partir das	<u>Antes</u> : ter fumado nos três meses anteriores a gestação <u>Durante</u> : ter fumado em qualquer momento da gestação	<u>Antes</u> : 24,2% <u>Durante</u> : 14,9% Em comparação com as mulheres de renda mais alta, mulheres de baixa renda tiveram maior probabilidade de ter fumado antes (34,2%	8% de perdas (falta de dados sobre renda). Dados oriundos de 7 estados.

		System e certidões de nascimento)	certidões de nascimento (nascidos vivos)		vs 14,4%) e durante a gravidez (24,8% vs 5,4%)	Taxa de resposta de no mínimo 70%. Questionários auto aplicados enviados pelo correio (3 a 6 meses após o parto).
Buescher, 1997	Carolina do Norte, Estados Unidos, 1988-1989 e 1993-1994.	Transversal – Dados secundários (certidões de nascimento)	1988/1989: 195.559 1993/1994: 202.391 Nascidos vivos de mães residentes na Carolina do Norte.	Fumante em qualquer momento da gestação.	1988/1989: 21,6% 1993/1994: 17,4% Redução entre todos os grupos. Maiores prevalências entre solteiras, com idades entre 18-24 anos, indígenas, com maior número de filhos vivos e menor escolaridade.	
Colman e Joyce, 2003.	Estados Unidos, 1993 - 1999	Transversal - Dados secundários (PRAMS – Pregnancy Risk Assessment Monitoring System)	15.000 Amostra aleatória, estratificada e sistemática, selecionada a partir das certidões de nascimento (nascidos vivos)	Antes: ter fumado pelo menos 1 cigarro/dia nos 3 meses anteriores a gestação Durante: ter fumado pelo menos 1 cigarro/dia nos 3 meses anteriores ao parto Depois: fumar pelo menos 1 cigarro/dia no momento da entrevista.	Declínio do tabagismo antes, durante e após a gestação a partir de 1994, principalmente entre 1998-1999. Tabagismo durante: de 16,5% (1993) para 13,5% (1999).	Dados oriundos de 10 estados. Taxa de resposta de no mínimo 70%. Questionário auto aplicado enviado pelo correio (3-6 meses pós o parto).
Dietz et al., 1997	Georgia, Estados Unidos, 1989-1992	Transversal – Dados secundários (certidões de nascimento)	14.732 brancas 8.968 negras Mães que tiveram duas gestações de nascidos vivos no período estudado	Dicotômica: sim ou não.	1ª gestação: brancas (15,3%) e negras (3,5%) 2ª gestação: brancas (15,8%) e negras (4,4%) Ambas: brancas (69%) e negras (58%) Entre as que não fumaram na 1ª a baixa escolaridade	

					foi o principal preditor do tabagismo na 2ª gestação.	
Dodds, 1995	Nova Escócia, Canadá, 1988 a 1992.	Transversal - Dados secundários	57.749 mulheres que tiveram filhos nascidos vivos ou natimortos em hospitais entre 1988 e 1992.	Dicotômica: sim ou não	Geral: 32% Maiores prevalências entre solteiras, com menos de 20 anos e maior paridade. 1988/1989: 34% 1991/1992: 32% Redução discreta geral, mas aumento entre as com 35 anos ou mais e maior paridade.	
Ebrahim et al., 2000	Estados Unidos, 1987-1996	Transversal – Dados secundários (Behavioral Risk Factor Surveillance System)	8.803 gestantes com idades entre 18-44 anos.	Fumante atual.	1987: 16,3% 1996: 11,8% Redução significativa. Maior risco de tabagismo entre gestantes brancas, com menor escolaridade e solteiras.	Taxa de resposta variou de 80% a 85% no período estudado. Inquérito telefônico anual.
Hunt e Whitman, 2011.	Chicago (Estados Unidos), 2003/2004/2005.	Transversal – Dados secundários (certidões de nascimento)	140.038 nascimentos de mulheres residentes em Chicago.	Fumar um ou mais cigarros por dia em média durante a gestação	5,6% Maior entre mulheres negras não hispânicas (11,8%)	Foi calculada a prevalência média, utilizando-se os dados dos três anos.
Jaakkola et al., 2001	Finlândia, 1987-1997.	Transversal - Dados secundários (Finnish Medical Birth Registry)	694.926 Mulheres que deram à luz entre 1987 e 1997.	Sem definição.	A prevalência durante a gravidez mostrou-se semelhante em 1987 e 1997 (15%). Em 1997: maior entre mulheres mais jovens (37%), solteiras (30%), e com menor escolaridade (25%). Estes determinantes foram persistentes ao longo do período estudado.	

LeClere e Wilson, 1997	Estados Unidos, 1990.	Transversal – Dados secundários (National Health Interview Survey 1990 - Pregnancy and Smoking Supplement)	13.674.000 Mulheres de 18 a 44 anos, que tinham tido um filho nascido vivo nos últimos 5 anos.	<u>Antes</u> : ter fumado no ano anterior à gestação mais recente. <u>Durante</u> : ter fumado durante a maior parte da gestação mais recente.	Antes: 24,6% Durante: 15,4% Maiores prevalências durante entre mulheres brancas, de origem não-hispânica, mais velhas, que haviam sido casadas, com menores escolaridade e renda. Cessação: 22,6% Maiores prevalências de cessação entre as mulheres com maior escolaridade, maior renda e casadas.	
Mohsin e Bauman, 2005.	New South Wales (Austrália), 1999-2003.	Transversal – Dados secundários (Midwives Data Collection)	426.344 Nascidos vivos e natimortos de pelo menos 20 semanas de gestação ou pelo menos 400 gramas ao nascer.	Fumar alguma vez durante a gestação	Total: 17,0% De 19% (1999) para 15,1% (2003) Maiores prevalências associadas a: multiparidade, baixa condição socioeconômica, parto não planejado, menor idade, indígenas e cuidado pré-natal tardio.	Sistema cobre todos os nascimentos (hospitais públicos, privados e partos domiciliares).
Mohsin, Bauman e Forero, 2011.	New South Wales (Austrália), 1994-2007.	Transversal – Dados secundários (Midwives Data Collection)	258.485 Nascidos vivos e natimortos de pelo menos 20 semanas de gestação ou pelo menos 400 gramas ao nascer.	Fumar alguma vez durante a gestação	Total: 17,0% De 22% (1994) para 13,5% (2007) Redução: 35,7% Geral: maiores prevalências entre mulheres aborígenes e adolescentes. Maiores reduções entre mulheres de alto NSE.	Sistema cobre todos os nascimentos (hospitais públicos, privados e partos domiciliares).

Morris, Maconochie e Doyle, 2007	Reino Unido, <1980-2002)	Transversal - Dados secundários (National Women's Health Study - NWHS)	7.506 mulheres com idade entre 18 e 55 anos, que tiveram gestações entre 1965 e 2002	Fumar no primeiro trimestre de gestação	<p>Geral: 19%</p> <p>Maiores prevalências entre mulheres com menos de 25 anos (34%), e maior risco de fumar com o aumento da paridade.</p> <p>Período:</p> <p><1980: 25%</p> <p>2000/2002: 16%</p> <p>Tendência de diminuição da prevalência, que se tornou não significativa após ajuste para fatores de confusão.</p>	Seleção da amostra através do registro eleitoral. Questionários enviados pelo correio. Taxa de resposta: 71%.
Moussa <i>et al.</i> , 2010.	Suécia, 1982-2001.	Transversal - Dados secundários (Swedish Medical Birth Registry).	234.731 Imigrantes 16 a 35 anos	Fumar pelo menos um cigarro por dia no momento da sua primeira consulta pré-natal	<p>30,3 (1982-1986)</p> <p>25,6 (1987-1991)</p> <p>17,4 (1992-1996)</p> <p>11,0 (1997-2001)</p> <p>Maiores reduções absolutas entre as gestantes com menor nível educacional, mais jovens (16-24 anos), nascidas em outros países nórdicos e solteiras.</p>	
Prager <i>et al.</i> , 1984	Estados Unidos, 1980	Transversal – Dados secundários (1980 National Natality Survey and the 1980 National Fetal Mortality Survey)	Mulheres casadas 4.405 mães de nascidos vivos 2.616 mães de natimortos	Tabagismo: fumar um ou mais cigarros por dia (antes/ durante a gestação).	<p>Nascidos vivos (Antes: 31%/Durante: 25%)</p> <p>Natimortos (Antes: 34%/Durante: 29%)</p> <p>Mães de natimortos foram menos propensas a parar de fumar do que mães de nascidos vivos.</p> <p>Maiores prevalências entre mulheres brancas, com menos de 25 anos e com ensino médio ou menos.</p>	44% e 46% de não respondentes entre as mães dos nascidos vivos e de natimortos respectivamente.

Ribeiro et al., 2007	- São Luís, MA (Brasil), 1997/1998. - Ribeirão Preto, SP (Brasil), 1994.	Transversais ("baseline" das coortes)	São Luís: 2.443 Ribeirão Preto: 2.846 Nascidos vivos, partos únicos de mulheres residentes nos municípios.	-	São Luís: 5,9 Ribeirão Preto: 21,4 Análise ajustada agrupada: ≥5 moradores, companheiro fumante e escolaridade materna ≤4 anos associados com um risco maior de fumar durante a gravidez, enquanto primiparidade e renda familiar de cinco ou mais salários mínimos foram associados com um risco menor.	Sem definição de desfecho (mesmo nos artigos referidos)
Santos et al., 2008	Pelotas, RS (Brasil) Coortes de 1982, 1993 e 2004.	Transversais ("baseline" das coortes)	1982: 6.011 1993: 5.304 2004: 4.287 Todas as mães que viviam na área urbana de Pelotas, que deram à luz nas maternidades da cidade entre 1º de janeiro e 31 de dezembro destes anos.	Tabagismo materno: consumo de pelo menos um cigarro por dia, todos os dias em qualquer um dos trimestres da gravidez.	1982: 35,6% 1993: 33,4% 2004: 25,1% Entre 1982 e 2004, a taxa de redução foi quase três vezes maior entre as mães de maior renda (de 24,9% para 8,7%) do que entre as mães mais pobres (de 43,7% para 33,6%).	
Schneider et al., 2008.	Alemanha, 2005.	Transversal – Dados secundários (2005 German Perinatal Quality Survey).	668.085 nascimentos 647.392 mulheres	Fumar pelo menos um cigarro por dia após tomar conhecimento da gravidez.	12,4% Maiores prevalências entre mais jovens, com menor nível socioeconômico, sem companheiro, múltiparas, com estresse e com maiores déficits no pré-natal.	Dados disponíveis para 99,31% dos nascimentos.

Shih et al., 2008	Taiwan, 2000.	Transversal – Dados secundários (Survey of Health Status of Women and Children, Taiwan's National Health Research Institutes)	3.109 mulheres que estavam casadas no momento da entrevista e que tiveram pelo menos um filho no período estudado (1º de março de 1995 a 28 de fevereiro de 1999)	-	1ª gestação: 3,3% 2ª gestação: 3,0% 3ª gestação: 3,4%	24% de não respondentes (no estudo maior). Sem definição dos desfechos.
Stein et al., 2009.	Nova Iorque (Estados Unidos), 1995-2005.	Transversal - Dados secundários (certidões de nascimento)	1.331.706 nascimentos de 1995 a 2005.	-	1995-1998: 4,5% 1999-2002: 2,9% 2003-2005: 1,7% Sem redução entre mulheres hispânicas de Cuba, Espanha e sem dados de origem. Sem redução entre mulheres sem cuidado pré-natal. Embora o uso do tabaco entre todos os grupos étnicos diminuiu, a disparidade entre alguns grupos étnicos aumentou	Sem definição do desfecho, dado coletado da certidão de nascimento.
Stewart e Dunkley, 1985	Ottawa-Carleton, Canadá, 1983	Transversal – Dados primários	3.252 Mães de bebês, nascidos vivos ou natimortos, pesando mais de 500g.	<u>Antes</u> : ter fumado pelo menos um cigarro por dia no mês anterior à gestação. <u>Durante</u> : parou assim que soube da gravidez; parou em algum momento do primeiro trimestre; fumou no primeiro trimestre, mas	Tabagismo Antes: 37% Ao saber da gestação: 30% Fim do 1º trimestre: 28,5% Na ocasião do parto: 26% Cessação - ao saber da gestação: 19,6%	

				parou mais tarde ou fumou durante toda a gestação.	- mais tarde: 4,3% Menor número de cigarros fumados antes da gravidez, maior nível de escolaridade, menor uso de álcool antes da gravidez, multiparidade e menor uso de maconha antes da gravidez foram associados com a cessação no 1º trimestre ($p < 0,05$). Menor escolaridade, menor <i>status</i> ocupacional e renda familiar abaixo do nível de pobreza estiveram associados a maiores prevalências de tabagismo.	
Suzuki et al., 2010	Koshu (Japão), 1996–2000 e 2001–2006	Baseline de estudo longitudinal	1996–2000: 1.051 2001-2006: 1.022 Gestantes	Fumar no início da gestação	1996–2000: 8,2% Associado com fumo do companheiro, pular o café da manhã e registro tardio da gestação (≥ 12 semanas). 2001-2006: 8,9% Associado com fumo do companheiro, pular o café da manhã, atitude materna negativa em relação à gestação e gestação não planejada.	Área rural Dados coletados durante o registro da gestação (obrigatório no Japão) Questionário auto aplicado.
Tong et al., 2009.	Estados Unidos, 2000-2005.	Transversal – Dados secundários (PRAMS – Pregnancy Risk Assessment Monitoring System e	242.038 Amostra aleatória, estratificada e sistemática, selecionada a partir das certidões de	<u>Antes:</u> tabagismo nos 3 meses anteriores a gestação <u>Durante:</u> qualquer nível de tabagismo nos 3 meses anteriores ao parto (PRAMS) e/ou tabagismo	Redução significativa durante e após a gestação. Antes: de 22,3% para 21,5% (variou de acordo com o estado). Durante: de 15,2% para 13,8% (variou de acordo com raça, idade e estado).	Dados oriundos de 31 estados (16 para a análise de tendência). Taxa de resposta de no mínimo 70%.

		certidões de nascimento)	nascimento (nascidos vivos).	em qualquer momento da gestação (certidões) Depois: qualquer nível de tabagismo no momento da entrevista.	Depois: de 18,1% para 16,4%	Questionário auto aplicado enviado pelo correio (3 a 6 meses após o parto).
Ward, Lewis, Coleman, 2007	Reino Unido, 2000/2001	Transversal ("baseline" UK Millennium Cohort Study)	18.297 Mulheres que tiveram partos únicos em um período de 12 meses.	Tabagismo ativo em qualquer momento da gestação	35%	Unidade primária de amostragem: zonas eleitorais. Entrevistadas 9 meses após o parto. Taxa de resposta 72%.
Whalen et al., 2006.	Tennessee (Estados Unidos), 1990-2001.	Transversal – Dados secundários (certidões de nascimento)	900.986 mulheres	Uso de tabaco durante a gestação (sim/não)	Tabagismo caiu de 22% em 1990 para 17% em 1995, e depois se manteve estável.	
Williamson et al., 1989	Estados Unidos, 1985-1986	Transversal - Dados secundários (Behavioral Risk Factor Surveillance System)	836 gestantes entre 18 e 45 anos	Fumo atual	21%	Taxa de resposta: 84% no estudo maior. Inquérito telefônico anual.

APÊNDICE 2 - Quadro 7 – Síntese dos principais estudos sobre cessação do tabagismo no período gestacional.

Autores, ano	Local, ano	Delineamento	Amostra	Definição dos desfechos	Principais resultados	Observações
Adams et al., 1992	Estados Unidos, 1988-1989	Transversal – Dados secundários (PRAMS – Pregnancy Risk Assessment Monitoring System)	6.319 Amostra aleatória, estratificada e sistemática, selecionada a partir das certidões de nascimento (nascidos vivos).	<p><u>Antes</u>: ter fumado pelo menos 1 cigarro/dia nos 3 meses anteriores a gestação</p> <p><u>Durante</u>: ter fumado pelo menos 1 cigarro/dia nos 3 meses anteriores ao parto</p> <p><u>Depois</u>: fumar pelo menos 1 cigarro/dia no momento da entrevista.</p> <p><u>Cessação</u>: fumante 3 meses antes da gestação e não fumante 3 meses antes do parto.</p>	Cessação: 29,4% Redução cigarros/dia: 39%	Questionário auto aplicado enviado pelo correio (3 a 6 meses após o parto). Dados oriundos de 4 estados. Taxa de resposta entre 66 e 84%.
Adams, Melvin e Raskind-Hood, 2008	Estados Unidos, 2002.	Transversal – Dados secundários (PRAMS – Pregnancy Risk Assessment Monitoring System)	34.346 Amostra aleatória, estratificada e sistemática, selecionada a partir das certidões de nascimento (nascidos vivos).	<p><u>Antes</u>: ter fumado pelo menos 100 cigarros nos últimos 2 anos e indicar um valor positivo para o número de cigarros fumados por dia 3 meses antes da gravidez.</p> <p><u>Cessação</u>: mulheres que fumavam antes da gestação e que referiram não fumar no terceiro trimestre.</p> <p><u>Recidiva</u>: ter parado antes do terceiro trimestre e estar fumando pelo menos</p>	Cessação: 43% Recidiva: 50%	Dados oriundos de 21 dos 50 estados. Taxa de resposta de no mínimo 70%. Questionário auto aplicado enviado pelo correio (2 a 6 meses após o parto).

				1 cigarro/dia (em média) atualmente (2-6 meses pós-parto).		
Carmichael e Ahluwalia, 2000	Estados Unidos, 1996	Transversal – Dados secundários (PRAMS – Pregnancy Risk Assessment Monitoring System)	16.334 Amostra aleatória, estratificada e sistemática, selecionada a partir das certidões de nascimento (nascidos vivos).	<p><u>Antes:</u> ter fumado pelo menos 1 cigarro/dia nos três meses anteriores a gestação</p> <p><u>Durante:</u> ter fumado pelo menos 1 cigarro/dia nos três meses anteriores ao parto</p> <p><u>Depois:</u> fumar pelo menos 1 cigarro/dia no momento da entrevista.</p> <p><u>Cessaçãodurante:</u> fumante 3 meses antes da gestação e não fumante 3 meses antes do parto.</p>	<p>Tabagismo antes: 25,6%</p> <p>Cessaçãodurante: 44,5%</p> <p>14,2% fumaram antes, durante e depois da gestação.</p>	<p>Questionário auto aplicado enviado pelo correio (2 a 6 meses após o parto).</p> <p>Dados oriundos de 10 estados. Taxa de resposta de 75,4%.</p>
Colman e Joyce, 2003	Estados Unidos, 1993 – 1999.	Transversal – Dados secundários (PRAMS – Pregnancy Risk Assessment Monitoring System)	15.000 Amostra aleatória, estratificada e sistemática, selecionada a partir das certidões de nascimento (nascidos vivos)	<p><u>Antes:</u> ter fumado pelo menos 1 cigarro/dia nos três meses anteriores a gestação</p> <p><u>Durante:</u> ter fumado pelo menos 1 cigarro/dia nos três meses anteriores ao parto</p> <p><u>Depois:</u> fumar pelo menos 1 cigarro/dia no momento da entrevista.</p> <p><u>Cessaçãodurante:</u> fumante 3 meses antes da gestação</p>	<p>Aumento nas prevalências de cessação: 37,4% (1993) para 46,4% (1999).</p> <p>Cessaçãodurante: 42,5%</p> <p>Recidiva: 51,1%</p> <p>Maior cessação entre mais jovens, primíparas, maior escolaridade, menor consumo cigarros/dia e casadas.</p>	<p>Dados oriundos de 10 estados. Taxa de resposta de no mínimo 70%.</p> <p>Questionário auto aplicado enviado pelo correio (3 a 6 meses após o parto).</p>

				e não fumante 3 meses antes do parto. <u>Recidiva</u> : tendo parado na gestação, ser fumante no pós-parto.		
Connor e McIntyre, 1999	Canadá, 1994	Transversal – Dados primários (NLSCY: National Longitudinal Study of Children and Youth)	4.119 mães de bebês entre 0 e 23 meses.	Dados coletados sobre tabagismo em cada trimestre da gestação.	23,7% fumaram em algum trimestre, destas, 84% fumaram durante toda a gestação e 16% ficaram pelo menos um trimestre sem fumar. Dentre estas últimas, 53% não fumavam na ocasião do parto, ou seja, tiveram sucesso na cessação.	
Hakansson, Lendahls e Petersson, 1999	Kronoberg, Suécia, 1993-1994	Longitudinal – Dados primários	403 mulheres que relataram ser fumantes antes da gestação.	Número referido de cigarros fumados por dia e percentual de mulheres que fumavam antes e que continuaram fumando em diferentes semanas da gestação (12, 16, 20, 24, 28, 32, 36 e 40) e no pós-parto.	24% referiram não fumar no início (12 ^a semana) da gestação e 51% na 40 ^a semana. Mulheres fumantes pesadas, com parceiros fumantes, múltiparas e trabalhadoras não qualificadas fumaram por mais tempo.	Foram excluídas mães de gêmeos, de bebês malformados ou que morreram no período perinatal. Foram excluídas também as mães que se mudaram durante a gestação.

Horta et al., 1997	Pelotas, RS (Brasil) 1993	Transversal – Dados Primários (“baseline” da coorte)	5.166 nascidos vivos (partos simples e sem malformações congênitas) entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 1993.	Tabagismo dicotômica: sim ou não.	Tabagismo geral: 33,2% Cessação 1º trim: 2,7% Cessação 2º/3º trim: 4,3% Fumo durante toda a gestação: 26,2%	
Mohsin e Bauman, 2005.	New South Wales (Austrália), 1999-2003.	Transversal – Dados secundários (Midwives Data Collection)	426.344 Nascidos vivos e natimortos de pelo menos 20 semanas de gestação ou pelo menos 400 gramas ao nascer.	Referir fumar no início da gravidez, mas não fumar na segunda metade da gravidez.	Total: 4,0% Diminuiu de 4,5% (1999) para 3,3% (2003) Maior cessação entre mães que nasceram na Ásia, primíparas, maior nível socioeconômico, início precoce do pré-natal e com qualquer complicação obstétrica.	Sistema cobre todos os nascimentos (hospitais públicos, privados e partos domiciliares).
Munafò, Heron e Araya, 2008.	Reino Unido, 1991-1992	Longitudinal -Coorte de base populacional - Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC)	4.286 (dados completos) 7.089 (dados parciais) Mulheres com data provável do parto entre 1/abril/1991 e 31/Dezembro/1992	Tabagismo: fumar regularmente (sim/não) avaliado em vários momentos antes da gestação, durante e após, com o objetivo de identificar trajetórias.	Identificadas 7 trajetórias de tabagismo: não fumantes, fumantes persistentes, cessação permanente, cessação temporária (consiste em 3	Dados completos para 60,5% da amostra inicial (7.090)

					trajetórias, que envolvem a tentativa frustrada de cessação em diferentes momentos) e a cessação pós-natal. Em geral, a cessação do tabagismo parece estar associada com uma redução dos sintomas de depressão.	
Perez-Rios, Santiago-Perez e Alonso, 2006.	Galícia, Espanha, 1954-2004.	Transversal – Base populacional	<p>Geral: 6.492 pessoas de 16 a 74 anos.</p> <p>Mulheres: 3.000 (1.299 fumavam no momento da entrevista ou haviam fumado em algum momento da vida e destas, 433 já haviam engravidado e fumavam nesse momento).</p>	-	<p><u>Geral</u>: 63,2%</p> <p>De acordo com o ano da gestação:</p> <p><u>1975-1984</u>: 74,75%</p> <p><u>1985-1994</u>: 61,08%</p> <p><u>1995-2004</u>: 61,04%</p>	<p>Seleção da amostra aleatória simples através do cartão de saúde (cobertura de 97%).</p> <p>Inquérito feito por telefone.</p> <p>15% de recusas, que foram substituídas.</p> <p>Sem definição de desfecho.</p>
Pickett et al., 2003.	Estados Unidos, 1991.	Transversal – Dados secundários (National Health Interview Survey 1991 Pregnancy and	<p>7.170</p> <p>Mulheres de 18 a 49 anos, que tinham tido um filho nascido vivo</p>	Tentativa de cessação: parar de fumar por pelo menos uma semana durante a gestação.	<p>Fumo em qualquer período da gestação: 20%</p> <p>(brancas não-hispânicas, solteiras,</p>	<p>Taxa de resposta: 91%</p> <p>Dados coletados através de entrevistas domiciliares.</p>

		Smoking Supplement)	nos últimos 5 anos.		baixa renda e menor escolaridade) Pelo menos uma tentativa de cessação: 38% Não fumaram mais até o final da gestação: 21%. Escolaridade associada significativamente às tentativas e também ao sucesso na cessação.	
Pickett, Wilkinson e Wakschlag, 2009.	Reino Unido, 2000/2001	Transversal (baseline UK Millennium Cohort Study)	18.225 Mulheres que tiveram partos únicos em um período de 12 meses.	A partir da resposta sobre quantos cigarros fumaram antes e durante a gestação: nunca fumou; parou durante a gestação; fumantes persistentes leves (menos de 10 cigarros por dia) e fumantes persistentes pesadas (10 ou + cigarros por dia).	<u>Nunca</u> : 66% <u>Parou durante</u> : 13% <u>Leve</u> : 12% <u>Pesada</u> : 9% Problemas psicossociais (todos os domínios) aumentaram de acordo com o “gradiente” de fumo na gestação (nunca fumou, parou, fumante leve, fumante pesada)	Unidade primária de amostragem: zonas eleitorais. Entrevistadas 9 meses após o parto. Taxa de resposta 82%.
Shih et al., 2008	Taiwan, 2000.	Transversal – Dados secundários (Survey	3.109 mulheres que estavam	Cessação: parar de fumar, por pelo menos algum		

		of Health Status of Women and Children, Taiwan's National Health Research Institutes)	casadas no momento da entrevista e que tiveram pelo menos um filho no período estudado (1º de março de 1995 a 28 de fevereiro de 1999)	tempo, depois da concepção. Recidiva: reiniciar fumar no primeiro ano após o parto.	Cessaçãõ: 1º filho: 20,2 2º filho: 13,3 Recidiva: 1º filho: 69,2 2º filho: 91,7	24% de não respondentes (no estudo maior). Método de amostragem estratificada com probabilidade proporcional ao tamanho. Coletou dados de cerca um sexto de todos os municípios.
Tong et al., 2009.	Estados Unidos, 2000-2005.	Transversal – Dados secundários (PRAMS – Pregnancy Risk Assessment Monitoring System e certidões de nascimento)	242.038 Amostra aleatória, estratificada e sistemática, selecionada a partir das certidões de nascimento (nascidos vivos)	Cessaçãõ: não fumar durante os últimos 3 meses de gravidez entre as mulheres que fumaram durante os 3 meses antes da gravidez. Recidiva: qualquer nível de tabagismo no momento da entrevista entre as mulheres que deixaram de fumar durante a gravidez.	Cessaçãõ: de 43,9% para 45,7% (não significativo). Recidiva: de 50,3% para 51,4% (não significativo). Tendência variou nos estados. Dados 2005 - cessaçãõ: > 12 anos de escolaridade, casadas, rendimento anual > \$ 15.000, gravidez planejada, IMC normal ou acima do peso, primíparas, início do pré-natal precoce, não utilizavam álcool, e fumavam menos	Dados oriundos de 31 estados (16 para a análise de tendência e 26 para as análises com dados de 2005). Taxa de resposta de no mínimo 70%. Questionário auto aplicado enviado pelo correio (3 a 6 meses após o parto).

					cigarros antes da gravidez.	
Vardavas et al., 2010.	Creta, Grécia, 2007/2008	Coorte de gestantes - prospectiva de base populacional (Rhea)	1.291 mulheres	<p><u>Não fumantes</u>: não fumaram em nenhum momento, incluindo pelo menos 3 meses antes da gestação.</p> <p><u>Fumantes ativas</u>: fumaram durante esses dois períodos, e continuavam fumando no momento da entrevista.</p>	<p><u>Não fumantes</u>: 64%</p> <p><u>Ex-fumantes</u>: 19%</p> <p><u>Fumantes ativas</u>: 17%</p> <p>Menor cessação entre mulheres multiparas e casadas com homens fumantes e de origem não grega.</p>	Foram utilizados os dados coletados na primeira entrevista, realizada com aproximadamente 12 semanas de gestação.
Yu, Park e Schwalberg, 2002	E.U.A., 1998.	Transversal – Dados secundários (NHIS Pregnancy and smoking supplement 1998)	5.288 mães de nascidos vivos nos últimos 5 anos	<p><u>Antes</u>: mulheres que eram fumantes ao engravidar</p> <p><u>Durante</u>: ter fumado em qualquer momento da gestação</p> <p><u>Cessação total</u>: tendo sido considerada fumante antes da gestação, responder negativamente quando perguntada se fumou durante qualquer momento da gestação.</p> <p><u>Cessação parcial</u>: tendo sido considerada fumante antes da gestação, ter fumado em algum momento mas ter parado até o final da gestação.</p>	<p>Antes: 19%</p> <p>Cessação total: 29,8%</p> <p>Fatores associados a tentar parar de fumar: etnia hispânica, maior escolaridade, renda acima da pobreza e menor duração do hábito de fumar. O efeito combinado de idade e duração do tabagismo foi o único significativamente associado com o sucesso no abandono. Em cada faixa etária, maior duração de tabagismo foi associado com</p>	Prevalência de cessação calculada, pois estudo não apresentava a prevalência de cessação, apenas o N.

				<p>Cessação sem sucesso: ter fumado durante algum período da gestação, ter parado por no mínimo 7 dias, mas ter voltado a fumar ainda durante a gestação.</p>	<p>menor probabilidade de tentar parar assim como com sucesso em parar de fumar.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

RELATÓRIO DE TRABALHO DE CAMPO

APRESENTAÇÃO

Os dados utilizados na elaboração dos artigos desta tese foram coletados como parte de um estudo maior, realizado a cada triênio no município de Rio Grande (RS), denominado **Estudo Perinatal**. Foram realizados inquéritos em 2007, 2010 e 2013. Estes inquéritos utilizaram a mesma metodologia para coleta dos dados. Este relatório tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante a coleta de dados realizada em 2013.

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados por meio de questionário padronizado com a quase totalidade das perguntas fechadas. O questionário era constituído por 440 questões distribuídas em nove blocos de assuntos, além de 20 questões pertencentes a um questionário auto aplicado. A grande maioria das informações foi coletada nos três inquéritos de maneira padronizada. Na versão de 2013, alguns assuntos foram abordados de maneira mais completa, enquanto outros foram acrescentados.

Bloco A - Identificação

Esse bloco continha as principais perguntas sobre identificação da mãe e do recém-nascido, como, por exemplo, nome da mãe, data e horário do parto, maternidade em que ocorreu o parto, peso ao nascer e número de nascimentos no parto.

Bloco B - Parto e saúde do recém-nascido

Neste bloco foram abordados aspectos do pré-parto imediato, do parto propriamente dito e dos primeiros cuidados oferecidos ao recém-nascido.

Bloco C - Pré-natal e doenças na gestação

Este bloco avaliou os cuidados recebidos desde o planejamento da gravidez até o último mês de gestação, com destaque para o número de consultas e exames realizados, orientações recebidas, ocorrência de morbidade e uso de medicamentos ao longo deste período.

Bloco D - História reprodutiva

Nesta seção foram coletados dados detalhados sobre todas as gestações anteriores da entrevistada.

Bloco E - Características da mãe e hábitos de vida

A partir das questões deste bloco foram coletadas algumas informações sobre características maternas (cor da pele, idade, escolaridade), além de dados sobre tabagismo, consumo de álcool e de café. Neste bloco foram incluídas as questões utilizadas nesta tese. Além das questões que já haviam sido utilizadas em 2007 e 2010, foram incluídas questões sobre tentativas de cessação realizadas durante a gestação, recebimento de aconselhamento para parar de fumar, dependência nicotínica (Fagerström Test for Nicotine Dependence) e idade de início do tabagismo (Apêndice 1).

Bloco F - Características do trabalho, do pai e renda familiar

Neste bloco foram coletadas informações sobre o trabalho materno durante a gestação, trabalho do pai, renda familiar e informações que possibilitassem a obtenção da Classificação de Bronfman e da ANEP/IEN.

Bloco G - Exames da mãe no pré-natal

Esta seção foi utilizada para a transcrição de informações constantes na carteira de pré-natal.

Bloco H - Exame físico do recém-nascido

Neste bloco foram anotadas as medidas antropométricas (comprimento, circunferência abdominal, perímetro cefálico e perímetro torácico) e o capurro. A circunferência abdominal foi coletada pelas entrevistadoras, enquanto as demais foram anotadas dos registros da maternidade.

Bloco I - Dados para contato

Foram coletados dados para posterior contato com a entrevistada (endereço, como chegar até ele, telefone entre outros).

Questionário auto aplicado

Este questionário era composto por 20 questões pertencentes à escala de rastreamento populacional para depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos (CES-D). As entrevistadoras foram orientadas a deixar que a parturiente lesse e respondesse sozinha a estas questões ao final da entrevista. Enquanto isso a entrevistadora deveria coletar os dados da carteira da gestante, para que a entrevistada tivesse privacidade e tranquilidade para responder ao questionário. Durante o piloto, no entanto, observou-se a necessidade de permitir que a entrevistadora ajudasse quando fosse solicitado. Assim, foi criado um campo em que a entrevistadora registrou se o questionário foi: a) lido e respondido pela mãe; b) lido pela entrevistadora ou c) se a entrevistadora ajudou com alguma dúvida. Ao final, a

folha contendo as questões, deveria ser identificada e anexada ao questionário. Esse último procedimento não era feito na presença da entrevistada.

TESTE DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

O estudo piloto foi realizado em dezembro de 2012 nas duas maternidades em que seria realizado posteriormente o estudo. O questionário foi aplicado às parturientes pelas candidatas a entrevistadora, que haviam passado pelo treinamento. O piloto simulou um dia comum de coleta e permitiu esclarecer possíveis dúvidas das entrevistadoras. Teve ainda por finalidade identificar possíveis erros existentes no instrumento do estudo e servir como uma das etapas para a seleção das entrevistadoras. Em seguida foram feitas as correções necessárias no questionário e também os ajustes na logística da coleta de dados.

MANUAL DE INSTRUÇÕES

O manual de instruções foi desenvolvido com o intuito de padronizar a aplicação do questionário e esclarecer qualquer dúvida da entrevistadora durante o trabalho de campo. Além disso, continha informações sobre critérios de inclusão e exclusão, etapas do trabalho de campo e orientações sobre conduta e cuidados com o material de trabalho. O manual continha orientações específicas para cada pergunta do questionário, orientação sobre pulos ao longo do questionário e previa diversas situações que poderiam surgir durante a entrevista. Em caso de estas instruções não se mostrarem suficientes para elucidar o problema, as entrevistadoras eram orientadas a recorrer à supervisora do estudo. O Apêndice 2 apresenta as orientações referentes às questões específicas desta tese.

SELEÇÃO E TREINAMENTO DE PESSOAL

Foi realizado contato com entrevistadoras que já haviam trabalhado no Perinatal nos anos anteriores ou em outros estudos da Divisão de População & Saúde da FURG. As candidatas passaram por treinamento que consistiu na leitura e explicação de cada uma das questões a serem aplicadas. Além disso, receberam orientação quanto à logística e conduta de trabalho dentro das maternidades. Após o treinamento, as candidatas participaram do estudo piloto e foram avaliadas durante a realização das entrevistas. Ao final, foram selecionadas três entrevistadoras para trabalhar no estudo.

LOGÍSTICA DO TRABALHO DE CAMPO

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada entre 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2013. Algumas entrevistas foram realizadas no primeiro dia de 2014, com aquelas parturientes que tiveram os partos realizados na noite do dia 31. Diariamente as entrevistadoras consultavam os registros hospitalares para identificar as parturientes que deveriam ser entrevistadas. Ao identificar uma parturiente elegível a entrevistadora apresentava-se, explicava sobre o estudo e convidava a parturiente a participar. Caso a parturiente aceitasse, a entrevistadora lia o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e entregava duas cópias deste para que fossem assinadas. Uma cópia ficava com a mulher e a outra com a entrevistadora.

Acompanhamento da coleta de dados

Diariamente as entrevistadoras anotavam os nomes de todas as parturientes daquele dia, separadas por maternidade. Nessas anotações registrava-se o município

de residência da parturiente e se a entrevista já havia sido realizada. A partir desse registro era feito o controle da entrega dos questionários preenchidos. Mensalmente essa lista de parturientes era comparada com os registros dos hospitais. Em caso de discordância do município de residência, eram anotados dados para contato com a parturiente e a informação sobre o local de residência era obtida através de telefonema ou de visita domiciliar.

Análise de consistências

As entrevistadoras revisavam e codificavam os questionários, em seguida estes eram encaminhados para a revisão individual. Cada integrante do grupo de pesquisa era responsável por revisar uma parte do questionário para verificar se havia alguma inconsistência nos dados coletados. Todas as pendências eram marcadas no questionário para serem resolvidas pelas entrevistadoras. A resolução dessas pendências era feita através de contato telefônico com a parturiente. Após isso, os questionários passavam por uma revisão final realizada por três integrantes previamente designados para esta função. Caso não fosse identificada nenhuma inconsistência, os questionários eram então encaminhados para a digitação.

Processamento dos dados

Os questionários revisados eram encaminhados para a digitação no programa Epi Data 3.1 (Lauritisen, 2000-2008). Foi realizada a dupla digitação por profissionais diferentes e em ordem inversa da primeira. Em seguida foi feita a comparação da dupla digitação no mesmo programa, gerando-se um relatório contendo as inconsistências. A partir desse relatório os questionários cuja digitação apresentava problemas eram consultados e as respostas corretas anotadas. De posse desses

dados era feita a correção nos dois bancos da digitação e realizada uma nova comparação. Os dados foram então transferidos para o pacote estatístico Stata versão 11.2 (StataCorp, 2010), criando-se um banco contendo todas as informações.

Controle de qualidade

Várias medidas foram tomadas visando assegurar a qualidade acerca dos dados obtidos no estudo. Antes mesmo do início do trabalho de campo foram tomados cuidados com o treinamento e seleção das entrevistadoras, teste do instrumento de pesquisa e elaboração do manual de instruções do questionário.

Durante a coleta de dados, foi realizada constante supervisão das entrevistadoras, conferência dos nascimentos mês a mês em cada maternidade, controle de retirada e entrega de questionários e dupla revisão dos questionários preenchidos. Foi também realizado o controle de qualidade das entrevistas, com aplicação de uma versão reduzida do questionário para 10% das entrevistadas pelo telefone. Este questionário continha perguntas chave, incluindo se a entrevistada havia recebido o cupom do sorteio. Este questionário serviu para avaliar a confiabilidade dos dados coletados pelas entrevistadoras por meio da comparação das respostas através do teste Kappa de concordância. Em relação ao tema desta tese, foi incluída a seguinte questão sobre o tabagismo: “Nos **seis meses** anteriores a esta gravidez a Sra. fumava?”. O valor do Kappa obtido foi de 0,63. Os seguintes pontos de corte foram considerados: <0,20 = ruim; 0,21 a 0,40 = fraca; 0,41 a 0,60 = moderada; 0,61 a 0,80 = boa e 0,81 a 1,00 = excelente.

PERDAS E RECUSAS

Foram consideradas como perdas do estudo todas as parturientes elegíveis que não puderam ser encontradas. As recusas foram definidas após negativa em responder o questionário durante a abordagem da entrevistadora na maternidade, no contato da supervisora por telefone e/ou após visita domiciliar.

Os principais motivos que colaboraram para as perdas foram: alta antes de 48h após o parto e parturiente transferida para a Unidade de Tratamento Intensivo. O número de nascidos vivos e óbitos fetais identificados pelo estudo foi comparado aos dados divulgados pelo DATASUS (<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>) para o ano de 2013. De acordo com esses dados 2.724 parturientes eram elegíveis para o estudo, destas 2.653 foram entrevistadas, e 71 (2,6%) foram consideradas como perdas ou recusas.

RELATÓRIO FINANCEIRO

O Estudo Perinatal 2013 foi financiado com recursos da Divisão de População & Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande, do PPGE/UFPel, da Secretaria Municipal de Saúde de Rio Grande, da Pastoral da Criança e dos próprios alunos de pós-graduação. O orçamento previsto no projeto era de R\$ 45.012,00 (quarenta e cinco mil e doze reais) e incluía apenas gastos de custeio (pagamento de pessoal, aquisição de passagens urbanas e impressão de questionários). Os demais materiais de consumo e todos os equipamentos, assim como espaço físico e mobiliário, foram cedidos pela Divisão de População & Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande. Os gastos realizados durante a coleta de dados são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Descrição dos gastos realizados no Estudo Perinatal 2013.

Item	Custo em Reais (R\$)
Pagamento de entrevistadoras (3 entrevistadoras x 12 meses x R\$900,00)	32.400,00
Vale transporte (6 vales/dia x 365dias x R\$2,80)	6.132,00
Impressão de questionários 30 páginas/questionário x 2.700 x R\$0,10)	6.000,00
Impressão TCLE (termo de consentimento livre e esclarecido) (2 x 2.700 x R\$0,10)	480,00
TOTAL	45.012,00

FUNÇÕES NO ESTUDO

A doutoranda participou de todas as etapas do trabalho de campo, que incluíram: elaboração do questionário e do manual de instruções; treinamento de entrevistadoras; estudo piloto; acompanhamento da coleta de dados; revisão e digitação de questionários; avaliação de inconsistências, correção, limpeza e elaboração da versão final do banco.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização de inquéritos de base populacional não é uma tarefa fácil. Quando o objetivo é coletar dados referentes ao período gestacional essa tarefa torna-se mais complicada. Considerando-se que, no Brasil, a maioria dos partos ocorre em ambiente hospitalar, a melhor maneira de obter dados de base populacional sobre a gestação ainda é a abordagem da parturiente após o parto nos hospitais.

A realização deste estudo só foi possível porque contou com a colaboração de várias pessoas. Essa colaboração foi feita através do financiamento de parte do

estudo e como mão de obra nas diversas atividades desenvolvidas. Pessoalmente, a experiência de trabalhar em todas as etapas do estudo foi muito enriquecedora. Permitiu aprofundar e fixar conhecimentos adquiridos durante o mestrado, e adquirir novos conhecimentos inerentes ao tipo de estudo realizado e às funções desempenhadas.

REFERÊNCIAS

1. Lauritsen JM. (Ed.) EpiData Data Entry, Data Management and basic Statistical Analysis System. Odense Denmark, EpiData Association, 2000-2008. <http://www.epidata.dk>
2. StataCorp. Stata statistical software: release 11.2. College Station: Stata Corporation; 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE 1- QUESTÕES SOBRE TABAGISMO.

Agora vamos falar um pouco sobre cigarro

301. A Sra. fuma ou já fumou?

(0) Não, nunca → **307 e 308** → **326** (1) Já fumou (2) Sim fuma, quantos cigarros/dia? __ __

302. Nos **seis meses** anteriores a esta gravidez a Sra. fumava?

(0) Não → **304** (1) Sim

303. SE SIM: Quantos cigarros a Sra. costumava fumar por dia? __ __ cigarros

304. E nos **três meses** anteriores a esta gravidez a Sra. fumava?

(0) Não → **306** (1) Sim

305. SE SIM: Quantos cigarros a Sra. costumava fumar por dia nestes **três meses**?

__ __

QUADRO 7 – TABAGISMO

Período da gravidez		0 a 3 meses	4 aos 6 Meses	7 meses em diante
306. A Sra. fumou durante esta gravidez? (0) Não (1) Sim (9) IGN		Fu03 __	Fu46 __	Fu79 __
SE SIM	Fumava todos os dias? ((0) não;(1) sim)	To03 __	To46 __	To79 __
	Quantos cigarros fumava por dia? (99=IGN)	Qc03 __ __	Qc46 __ __	Qc79 __ __
SE NÃO VIVEU COM COMPANHEIRO DURANTE A GRAVIDEZ → "HAVIA OUTRAS..."				
307. O seu marido ou companheiro fumou durante esta gravidez? (0) Não (1) Sim, diariamente (9) IGN		Mp03 __	Mp46 __	Mp79 __
SE SIM	Ele fumava na mesma peça em que a Sra. estava? (0=não; 1=sim)	Op03 __	Op46 __	Op79 __
	Quantos cigarros fumava por dia na sua presença? (99=IGN)	Nc03 __ __	Nc46 __ __	Nc79 __ __
308. Havia outras pessoas na sua casa ou trabalho que fumavam? (0) Não (1) Sim, diariamente (9) IGN		Of03 __	Of46 __	Of79 __
SE SIM	Elas fumavam na mesma peça em que a Sra. estava?((0) não;(1) sim)	No03 __	No46 __	No79 __
	Quantos cigarros fumavam por dia na sua presença? (99=IGN)	Qo03 __ __	Qo46 __ __	Qo79 __ __

ENTRE AS QUE FUMARAM EM ALGUM PERÍODO DA GESTAÇÃO

309. A Sra. tentou parar de fumar durante esta gravidez?
 (0) Não → **313** (1) Sim (9) IGN

310. Quantas vezes a Sra. tentou parar de fumar durante esta gravidez? ____
 __ vezes

EM CADA UMA DESTAS TENTATIVAS DE PARAR DE FUMAR QUE A SRA. FEZ EU GOSTARIA DE SABER...	
311. Em que mês da gravidez a Sra. estava:	312. Quantos dias ficou sem fumar?
1ª tentativa: ____ mês	____ ____ ____ dias
2ª tentativa: ____ mês	____ ____ ____ dias
3ª tentativa: ____ mês	____ ____ ____ dias
4ª tentativa: ____ mês	____ ____ ____ dias
5ª tentativa: ____ mês	____ ____ ____ dias
(88=NSA) (99=IGN)	(888=NSA) (999=IGN) (000=menos de 1)

313. **SE AINDA FUMA:** A Sra. tem vontade de parar de fumar?
 (0) Não (1) Sim (9) IGN

314. **SE AINDA FUMA:** A Sra. aceitaria apoio de equipe médica para deixar de fumar?
 (0) Não (1) Sim (9) IGN

315. Alguma vez durante a gravidez de <CRIANÇA> a Sra. foi orientada para parar de fumar?
 (0) Não → **319** (1) Sim (9) IGN → **319** (8)
 NSA

316. SE SIM: Onde a Sra. foi orientada para parar de fumar?

Posto de Saúde	(0) Não	(1) Sim, esp.	(2) Sim, ind.
Ambulatório do H.U.	(0) Não	(1) Sim, esp.	(2) Sim, ind.
Ambulatório Santa Casa	(0) Não	(1) Sim, esp.	(2) Sim, ind.
Consultório particular	(0) Não	(1) Sim, esp.	(2) Sim, ind.
Convênio/Plano de Saúde	(0) Não	(1) Sim, esp.	(2) Sim, ind.
Em casa	(0) Não	(1) Sim, esp.	(2) Sim, ind.
Programa de TV/rádio	(0) Não	(1) Sim, esp.	(2) Sim, ind.
Na escola	(0) Não	(1) Sim, esp.	(2) Sim, ind.
Na igreja	(0) Não	(1) Sim, esp.	(2) Sim, ind.
Sindicato/empresa	(0) Não	(1) Sim, esp.	(2) Sim, ind.
Associação de bairro	(0) Não	(1) Sim, esp.	(2) Sim, ind.
Algum outro local? _____			(88) NSA (99) IGN

317. SE SIM: Quem deu a orientação para a Sra. parar de fumar?

Médico	(0) Não	(1) Sim
Enfermeiro	(0) Não	(1) Sim
Odontólogo/dentista	(0) Não	(1) Sim
Técnico de higiene bucal	(0) Não	(1) Sim
Agente comunitário saúde	(0) Não	(1) Sim
Professor da escola	(0) Não	(1) Sim
Amigo/parente/colega/vizinho	(0) Não	(1) Sim
Algum outro? _____		(88) NSA (99) IGN

318. Após ter recebido a orientação para parar de fumar, quando estava grávida do(a) <NOME DA CRIANÇA>, a Sra. chegou a parar?

(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN

ENTRE AS QUE FUMAM OU FUMARAM EM ALGUM PERÍODO DA GESTAÇÃO E/OU 3 e 6 MESES ANTES DESTA

319. Com que idade a Sra. começou a fumar? ___ anos (88=NSA)
(99=IGN)

320. Quanto tempo após acordar a Sra. fuma (fumava) o seu primeiro cigarro?
(3) Dentro de 5 minutos (2) Entre 6 e 30 minutos (1) Entre 31 e 60 minutos
(0) Após 60 minutos (9) IGN (8) NSA

321. A Sra. acha (achava) difícil não fumar em locais onde o fumo é proibido (como igrejas, biblioteca, etc.)?
(0) Não (1) Sim (9) IGN (8) NSA

322. Qual o cigarro do dia que lhe traz (trazia) mais satisfação (ou o cigarro que mais detestaria deixar de fumar)?
(1) O primeiro da manhã (0) Outros (9) IGN (8) NSA

323. A Sra. fuma (fumava) mais frequentemente pela manhã (ou nas primeiras horas do dia) que no resto do dia?
(0) Não (1) Sim (9) IGN (8) NSA

324. A Sra. fuma (fumava) mesmo quando está (estava) tão doente que precisa (precisava) ficar de cama a maior parte do tempo?
(0) Não (1) Sim (9) IGN (8) NSA

325. A Sra. sabe que a fumaça do cigarro pode causar vários problemas de saúde para o seu nenê?
(0) Não (1) Sim (9) IGN (8) NSA

APÊNDICE 2 - MANUAL DE INSTRUÇÕES DAS QUESTÕES SOBRE TABAGISMO.

AGORA VAMOS FALAR UM POUCO SOBRE CIGARRO

301. A Sra. fuma ou já fumou?

Se a mulher fuma atualmente marque **(2) Sim** e pergunte em seguida quantos cigarros ela costuma fumar por dia. Se ela não fuma atualmente, mas já fumou em algum momento da vida (recente ou não) marque **(1) Já fumou**. Atenção! Marque **(0) Não, nunca** apenas se ela deixar claro que nunca fumou na vida! Se ela nunca fumou você deve fazer as perguntas **307** e **308** do quadro e depois **pular**→**326**.

302. Nos seis meses anteriores a esta gravidez a Sra. fumava?

Marcar “Sim” se a mãe costumava fumar nos **seis meses** que antecederam a gravidez. PULO: se não fumava **pule**→**304**.

303. SE SIM: Quantos cigarros a Sra. costumava fumar por dia?

Anotar o número médio de cigarros fumados por dia. Lembre-se que um maço de cigarros contém 20 unidades.

304. E nos três meses anteriores a esta gravidez a Sra. fumava?

Marcar “Sim” se a mãe costumava fumar nos três meses que antecederam a gravidez. Essa pergunta é parecida com a questão nº 302, mas elas querem saber sobre períodos diferentes. Na hora de perguntar enfatize o período que você quer saber: **três** ou **seis** meses. PULO: se não fumava **pule**→**306**.

305. SE SIM: Quantos cigarros a Sra. costumava fumar por dia nestes três meses?

Anotar o número médio de cigarros fumados por dia. Lembre a entrevistada que você quer saber nos três meses antes de ela engravidar. Lembre-se que um maço de cigarros contém 20 unidades.

QUADRO 7 – TABAGISMO

306. A Sra. fumou durante esta gravidez?

Fazer a pergunta para cada trimestre da gravidez. Considerar como “Sim”, se a mãe fumou qualquer quantidade durante a gravidez.

- Fumava todos os dias?

Marcar a resposta de acordo com os códigos.

- Quantos cigarros fumava por dia?

Anotar o número médio de cigarros fumados por dia. Lembre-se que um maço de cigarros contém 20 unidades.

307. O seu marido ou companheiro fumou durante esta gravidez?

Atenção! Pular o bloco se a mãe não vive com companheiro. Você já tem esta informação. **Atenção!** Agora marcar “Sim” apenas se o companheiro fumava **diariamente**. Se a resposta for negativa, passar para o próximo trimestre, e por fim **pule**→308.

- Ele fumava na mesma peça em que a Sra. estava?

Marcar “Sim” apenas se o companheiro costumava fumar na presença da mãe, em lugar fechado.

- Quantos cigarros fumava por dia na sua presença?

Anotar o número de cigarros fumados **na presença** da mãe. Não marcar o número total de cigarros fumados!

308. Havia outras pessoas na sua casa ou trabalho que fumavam?

Atenção! Agora marcar “Sim” apenas se as pessoas fumavam **diariamente**. Estas pessoas muitas vezes podem ser vizinhas que passam muitas horas na casa da mãe fumando próximas dela.

- Elas fumavam na mesma peça em que a Sra. estava?

Marcar “Sim” apenas se estas pessoas costumavam fumar **na presença** da mãe, em lugar fechado.

- Quantos cigarros fumavam por dia na sua presença?

Anotar o número de cigarros fumados **na presença** da mãe. Não marcar o número total de cigarros fumados!

→ **Exemplo:** A mulher disse que fumava dos 4 aos 6 meses de gravidez, todos os dias e 10 cigarros ao dia. E dos 7 meses ao final fumava, mas não todos os dias. O quadro fica:

Período da gravidez		0 a 3 meses	4 aos 6 meses	7 meses em diante
306. A Sra. fumou durante esta gravidez? (0) Não (1) Sim (9) IGN		Fu03 <u>0</u>	Fu46 <u>1</u>	Fu79 <u>1</u>
SE SIM	Fumava todos os dias? ((0) não;(1) sim)	To03 <u>8</u>	To46 <u>1</u>	To79 <u>0</u>
	Quantos cigarros fumava por dia? (99=IGN)	Qc03 <u>8</u> <u>8</u>	Qc46 <u>1</u> <u>0</u>	Qc79 <u>8</u> <u>8</u>

→ **Exemplo:** O marido fumava todos os dias nos 3 primeiros meses da gravidez, na mesma peça e quando estavam juntos ele fumava 4 cigarros. Parou, mas no final da gravidez ele voltou a fumar, mas não na mesma peça. O quadro fica:

SE NÃO VIVEU COM COMPANHEIRO DURANTE A GRAVIDEZ → "HAVIA OUTRAS..."				
307. O seu marido ou companheiro fumou durante esta gravidez? (0) Não (1) Sim, diariamente (9) IGN		Mp03 <u>1</u>	Mp46 <u>0</u>	Mp79 <u>1</u>
SE SIM	Ele fumava na mesma peça em que a Sra. estava? (0=não; 1=sim)	Op03 <u>1</u>	Op46 <u>8</u>	Op79 <u>0</u>
	Quantos cigarros fumava por dia na sua presença? (99=IGN)	Nc03 <u>0</u> <u>4</u>	Nc46 <u>8</u> <u>8</u>	Nc79 <u>8</u> <u>8</u>

ENTRE AS QUE FUMARAM EM ALGUM PERÍODO DA GESTAÇÃO

Atenção! As perguntas **309 a 318** devem ser feitas apenas para aquelas mulheres que fumaram em algum período da **gestação atual**, independente de quando e por quanto tempo. As perguntas **309 a 312** tratam das tentativas que as mulheres fizeram para parar de fumar durante a **gestação atual**.

309. A Sra. tentou parar de fumar durante esta gravidez?

Aqui interessa saber se ela tentou parar de fumar sozinha ou com ajuda de alguém. O que se quer saber é da tentativa, e não do sucesso de ter parado por pouco ou por

muito tempo. Se tiver tentado parar de fumar por pelo menos uma vez, anote a opção “(1)”; se nunca tentou, anote a opção “(0)”. Faça a pergunta enfatizando que você quer saber se ela tentou parar de fumar **durante a gestação atual**. Se ela não tentou parar, observe o pulo para a questão **313**.

310. Quantas vezes a Sra. tentou parar de fumar durante esta gravidez?

Mais uma vez lembre-se que queremos saber quantas vezes ela tentou parar de fumar na gestação atual. Aqui não entram as tentativas que ela fez antes de engravidar.

311. Em que mês da gravidez a Sra. estava?

Anotar em que mês da gravidez ela estava quando fez a(s) tentativa(s) para parar de fumar. Por exemplo: se ela respondeu na questão anterior que fez três tentativas, você vai perguntar para cada uma dessas três tentativas em que mês da gravidez ela estava. Se ela não lembrar ou não souber anote “99”.

312. Quantos dias ficou sem fumar?

Para cada tentativa que ela fez, anote quantos dias ela conseguiu ficar sem fumar. Se ela ficou sem fumar até o final da gestação, anote ao lado e faça as contas após a entrevista com calma. Se ela ficou menos de um dia sem fumar anote “000”. Se ela não sabe/não lembra anote “999”.

313. SE AINDA FUMA: A Sra. tem vontade de parar de fumar?

Ter vontade significa desejar, querer. E é isto que se quer saber nesta questão. Se ela tem vontade, independentemente de ter tentado ou não parar de fumar, anote a opção “(1)”. Se não quer largar o hábito de fumar, marque a opção “0”.

314. SE AINDA FUMA: A Sra. aceitaria apoio de equipe médica para deixar de fumar?

Se a mãe aceitaria ser ajudada por algum profissional médico anote a opção “(1)”. Diga que esta ajuda seria gratuita.

315. Alguma vez durante a gravidez de <CRIANÇA> a Sra. foi orientada para parar de fumar?

O objetivo é saber se a mãe, que fumou em algum momento da gravidez atual, recebeu alguma orientação para parar de fumar durante a gestação. Se responder “Não lembra” assinalar (9) IGN. Se a resposta for “**Não**”, opção (0) haverá um **PULO** para a pergunta **319**.

316. SE SIM: Onde a Sra. foi orientada a parar de fumar?

Primeiro faça a pergunta e aguarde a resposta. As respostas dadas espontaneamente devem ser anotadas em “**(1) Sim, esp.**” Depois leia as opções que ela não mencionou. Se ela responder sim para alguma delas marque “**(2) Sim, ind.**”. Para locais/serviços de saúde onde as mulheres receberam orientações, considerar as seguintes definições:

- **Posto de Saúde** - refere-se à orientação recebida em Unidade Básica de Saúde ou Posto de Saúde;
- **Ambulatório do HU** - refere-se à orientação recebida em ambulatório do Hospital Universitário da FURG;
- **Ambulatório da Santa Casa** - refere-se à orientação recebida em ambulatório da Santa Casa;
- **Consultório particular** - refere-se a consultório onde são feitas consultas pagas ao médico sem convênio ou plano de saúde algum;
- **Consultório do Convênio ou Plano de saúde** - refere-se a consultório em algum plano ou convênio de saúde (Unimed, Pias, Saúde Maior, etc.). Este item inclui os pronto-atendimentos dos convênios;
- **Em casa** - refere-se à orientação recebida em casa de algum familiar;
- **Programa de televisão / rádio** - refere-se à orientação recebida através de algum programa ou propagandas de televisão ou rádio;
- **Na escola** - refere-se à orientação recebida na escola através de aulas, palestras, encontros, eventos, etc;
- **Na igreja** - refere-se à orientação recebida em locais onde se realizam cultos religiosos, independente da religião;

- **Sindicato ou empresa/Associação de bairro** - informação disponibilizada por empresa ou sindicato da categoria profissional, ou associação de moradores;
- **Algum outro local** - inclui qualquer outro local não mencionado nas alternativas anteriores.

317. SE SIM: Quem deu a orientação para a Sra. parar de fumar?

Leia todas as alternativas e anote a resposta. Se ela recebeu orientação de alguma outra pessoa anote em “outro”.

318. Após ter recebido a orientação para parar de fumar, quando estava grávida do(a) <NOME DA CRIANÇA>, a Sra. chegou a parar?

O objetivo é saber se a mãe, que fumou em algum momento da gravidez atual, parou de fumar após ter recebido alguma orientação para parar. Se responder “Não lembra” assinalar (9) IGN.

ENTRE AS QUE FUMAM OU FUMARAM EM ALGUM PERÍODO DA GESTAÇÃO E/OU 3 e 6 MESES ANTES DESTA

As questões **319 a 325** devem ser feitas para aquelas mulheres que responderam que fumam atualmente e/ou que fumaram em algum período da gestação, nos três e/ou seis meses antes de engravidar.

319. Com que idade a Sra. começou a fumar?

Preencher com a idade em anos completos.

Atenção! Nas questões **320 a 324** se ela fuma atualmente pergunte com os verbos “fuma”, “acha” e “traz”. Se ela não fuma atualmente pergunte com os verbos em parênteses “fumava”, “achava” e “trazia”.

320. Quanto tempo após acordar a Sra. fuma (fumava) o seu primeiro cigarro?

Marcar a resposta correspondente. Se necessário, as alternativas podem ser lidas para a entrevistada. Marcar “9” IGN em último caso.

321. A Sra. acha (achava) difícil não fumar em locais onde o fumo é proibido (como igrejas, biblioteca, etc.)?

Marcar a resposta correspondente. Se necessário, repita a pergunta. Marcar “9” IGN em último caso.

322. Qual o cigarro do dia que lhe traz (trazia) mais satisfação (ou o cigarro que mais detestaria deixar de fumar)?

Marcar a resposta correspondente. Se necessário, as alternativas podem ser lidas para a entrevistada. Marcar “9” IGN em último caso.

323. A Sra. fuma (fumava) mais frequentemente pela manhã (ou nas primeiras horas do dia) que no resto do dia?

Marcar a resposta correspondente. Se necessário repita a pergunta. Marcar “9” IGN em último caso.

324. A Sra. fuma (fumava) mesmo quando está (estava) tão doente que precisa (precisava) ficar de cama a maior parte do tempo?

Marcar a resposta correspondente. Se necessário repita a pergunta. Marcar “9” IGN em último caso.

325. A Sra. sabe que a fumaça do cigarro pode causar vários problemas de saúde para o seu nenê?

Nem todo mundo sabe que cigarro faz mal ao nenê. Se a mãe disser que a fumaça do cigarro é prejudicial ao nenê, marque a opção “(1)”; se disser que não, marque a opção “(0)”; se não souber se é prejudicial ou não, marque “(9) IGN”.

ANEXOS

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



**DIVISÃO DE POPULAÇÃO & SAÚDE
FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE (FURG)**

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Indicadores de saúde materno-infantil no município de Rio Grande, RS: avaliando tendências e diferenciais.

Declaro para os devidos fins que, na presente data, fui convidada a participar de uma pesquisa denominada “**Indicadores de saúde materno-infantil no município de Rio Grande, RS: avaliando tendências e diferenciais**”, quem tem como objetivo conhecer as condições de saúde e avaliar a qualidade dos serviços oferecidos durante a gestação e o parto.

Fui informada que este estudo é de responsabilidade do professor Juraci A. Cesar da Universidade Federal do Rio Grande. Em caso de dúvida, os responsáveis da pesquisa poderão ser contatados através do telefone 3233-8845 ou (53) 8124-1560.

Fui comunicada que:

- Os interesses do estudo são exclusivamente científicos ou acadêmicos;
- Não sou obrigada a participar da pesquisa;
- Mesmo depois de ter aceitado participar, posso desistir quando quiser;
- Se eu me recusar a participar, meu atendimento não será prejudicado;

Se for de meu interesse, serão fornecidos a mim os resultados do questionário aplicado; Será mantido o sigilo sobre as informações prestadas e sobre os resultados da minha entrevista.

Desta forma, concordo em ser entrevistada e procurarei responder adequadamente o questionário a ser aplicado.

Este formulário foi lido por mim e a minha assinatura abaixo significa que concordei em participar da pesquisa.

Rio Grande, _____ de 2013.

Assinatura da participante

Nome completo da participante

Assinatura do entrevistador

ANEXO 2 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.



CEPAS/FURG
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA NA ÁREA DA SAÚDE
Universidade Federal do Rio Grande - FURG
www.cepas.furg.br

PARECER Nº 85/ 2012

CEPAS 09/2012

PROCESSO Nº: 23116.002623/2012-67

TÍTULO DO PROJETO: “Indicadores de saúde materno-infantil no município de Rio Grande, RS: avaliando tendências e diferenciais”

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Juraci Almeida Cesar

PARECER DO CEPAS:

O Comitê, considerando tratar-se de um trabalho relevante, o que justifica seu desenvolvimento, bem como o atendimento às pendências informadas no parecer CEPAS 15/12, emitiu o parecer de **APROVADO** para o projeto “Indicadores de saúde materno-infantil no município de Rio Grande, RS: avaliando tendências e diferenciais”.

Está em vigor, desde 15 de novembro de 2010, a Deliberação da CONEP que compromete o pesquisador responsável, após a aprovação do projeto, a obter a autorização da instituição co-participante e anexá-la ao protocolo do projeto no CEPAS. Pelo exposto, o pesquisador responsável deverá verificar se seu projeto está obedecendo a referida deliberação da CONEP.

Segundo normas da CONEP, deve ser enviado relatório de acompanhamento ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme modelo disponível na página <http://www.cepas.furg.br>.

Data de envio do relatório: 01/11/2014.

Rio Grande, RS, 25 de setembro de 2012.

Profª. Eli Sinnott Silva

Coordenadora do CEPAS/FURG

ALTERAÇÕES NO PROJETO

ALTERAÇÕES NO PROJETO

No projeto original as análises do segundo artigo “**Avaliação da tendência temporal da prevalência de tabagismo e da sua cessação entre gestantes no extremo sul do Brasil**” não incluíam a avaliação do tabagismo antes da gestação. No entanto, essa análise foi incluída por sugestão dos revisores da revista onde ele foi publicado.

ARTIGO 1

ARTIGO 1: DEFINIÇÃO DE TABAGISMO DURANTE A GESTAÇÃO: REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE BASE POPULACIONAL.

RESUMO

Objetivo: este estudo teve como objetivo revisar aspectos relacionados à coleta de dados sobre tabagismo durante a gestação e às definições empregadas em estudos observacionais de base populacional.

Métodos: as bases pesquisadas foram Pubmed, LILACS e Scielo, sem restrição de período. Foram selecionados 125 estudos observacionais de base populacional em que o tabagismo durante a gestação havia sido avaliado como defeito. Nestes artigos foram pesquisados: momento da coleta dos dados, definições de tabagismo na gestação, fontes de dados e formas de aferição do tabagismo.

Resultados: foram encontradas 32 definições diferentes para tabagismo, sendo a do tipo sim/não a mais frequente (17,6%). A maioria dos estudos baseou-se em dados provenientes de registros de nascimentos (32,8%) e coletou os dados durante (25,6%) ou após a gestação (26,4%). Com exceção de um estudo em que o tabagismo foi observado e um segundo em que foi determinada a concentração de cotinina no sangue, todos os demais utilizaram o tabagismo referido (98,4%).

Conclusões: os achados desta revisão demonstram que a maioria dos estudos de base populacional avaliando o tabagismo na gestação utilizou definição de tabagismo do tipo sim/não, coletou informações sobre tabagismo durante a gestação ou após o parto e utilizou principalmente o tabagismo referido.

Palavras-chave: tabagismo; gestação; revisão sistemática; métodos; base populacional; hábito de fumar.

INTRODUÇÃO

O tabagismo na gestação é considerado como um dos mais importantes fatores de risco preveníveis para desfechos desfavoráveis tanto para a gestante quanto para o feto. Isto porque o tabagismo está associado à restrição do crescimento fetal e a ocorrência de natimortos, partos prematuros, ruprema e morte súbita do lactente.¹⁻⁴ Além de aumentar o risco de aborto espontâneo, gestações ectópicas e placenta prévia, o tabagismo pode ainda aumentar ao longo da vida o risco de desordens comportamentais e cognitivas, sobrepeso/obesidade, doenças respiratórias, redução da função pulmonar e maior dependência nicotínica.^{1, 2, 5-7}

Gestantes mostram-se propensas a cessação do tabagismo neste período, no entanto, as mulheres que continuam fumando durante a gestação podem reduzir o número de cigarros, cessar temporariamente o tabagismo e ter várias recaídas ao longo do período gestacional. Pickett et al. (2003) mostraram que 38% das mulheres que fumavam no início da gestação fizeram pelo menos uma tentativa de parar, ficando mais de uma semana sem fumar, e 44% destas voltaram a fumar ainda durante a gestação.⁸

O tabagismo referido durante a gestação pode ser coletado através do relato feito pela própria mulher, seja através de entrevistas face-a-face ou de questionários auto aplicados. Uma revisão sobre esse tema mostrou, no entanto, que o uso do tabagismo auto referido pode levar à subestimação da prevalência e a erros de classificação de expressiva parcela de gestantes.⁹ Diante da imprecisão na quantificação do tabagismo referido, tem sido sugerida a utilização dos marcadores bioquímicos da exposição ao tabaco. Observa-se, no entanto, ausência de consenso sobre o ponto de corte mais adequado a ser utilizado entre gestantes.¹⁰ Além disso, a

utilização de métodos bioquímicos para a avaliação do tabagismo na gestação pode ser financeiramente inviável em estudos de base populacional.

Além da forma como são coletados os dados sobre tabagismo, pode haver influência do momento em que a coleta ocorre. No início da década de 80, Kwong et al. (1983) afirmaram que haveria menor viés na informação sobre o tabagismo se este fosse coletado no início da gestação, antes de surgirem as complicações.¹¹ No entanto, em estudo publicado recentemente por Bailey (2010) foi observada maior prevalência de negação do tabagismo quando este foi referido durante as consultas de pré-natal, quando comparado ao referido no momento da internação para o parto.¹²

A identificação do tabagismo durante a gestação é essencial à elaboração de estratégias para a sua cessação entre gestantes. Podem ocorrer variações no comportamento da gestante, desta maneira intervenções pontuais no início da gestação não seriam suficientes para garantir a manutenção da abstinência no período.⁸ Considerando-se ainda que a prevalência de tabagismo durante a gestação pode variar de acordo com a maneira e o momento em que ele é medido, observou-se a necessidade de revisar como têm sido coletados os dados utilizados para medir a prevalência de tabagismo materno.

Assim, este estudo teve como objetivos revisar de maneira sistemática como são coletadas as informações sobre tabagismo durante a gestação em estudos de base populacional e quais as definições de tabagismo construídas a partir desses dados.

MÉTODOS

Estratégia de busca

Na revisão de literatura aqui apresentada foram pesquisadas as bases de dados PubMed/Medline e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) que inclui as bases Lilacs e Scielo. A busca foi realizada em julho de 2015, sem limite inferior para o ano de publicação.

Na base de dados PubMed/Medline, os limites utilizados foram: humanos; artigos publicados em língua inglesa, espanhol e português; e o campo solicitado foi “title/abstracts”. Nesta base foram utilizados os termos “smoking” (OR “tobacco use”) e “pregnancy” (OR “pregnant women”). Na base BVS foi pesquisado o campo “título, resumo e assunto”, utilizando-se os termos “smoking” (OR “hábito de fumar”) e “pregnancy” (OR “gravidez”). Os limites utilizados na base BVS foram os mesmos da base PubMed/Medline. Os descritores utilizados estão de acordo com os termos do Medical Subject Headings (MeSH) e dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Critérios de inclusão e exclusão

Foram selecionados estudos observacionais de base populacional, nos quais o tabagismo durante a gestação tenha sido avaliado como desfecho. No processo de seleção dos artigos foram excluídas referências de estudos que: 1) avaliaram outros tipos de tabaco que não o fumado (como, por exemplo, fumo mascado, narguilé, etc.); 2) tratavam apenas de populações específicas (usuárias de drogas e adolescentes); 3) avaliaram apenas o tabagismo passivo e 4) incluíram em sua amostra apenas fumantes.

Tendo em vista que o objetivo desta revisão foi explorar aspectos metodológicos da coleta de dados e das definições de desfecho utilizadas, não foi

utilizado instrumento para avaliar a qualidade dos estudos incluídos. Assim, foram incluídos todos os estudos que estavam de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

Seleção dos estudos

A partir da busca realizada utilizando-se os limites e termos mencionados anteriormente, criou-se uma base de dados contendo todos os títulos sem duplicatas. A primeira etapa da seleção consistiu na leitura de todos os títulos. Em seguida foi realizada a leitura dos resumos e finalmente efetuada a busca dos textos completos dos artigos selecionados. Em alguns casos, a definição da representatividade e da população estudada só foi possível após a leitura da metodologia completa do artigo, e muitas vezes de artigos complementares sobre a metodologia.

RESULTADOS

O fluxograma (Figura 1) apresenta as etapas da seleção e o número de artigos excluídos em cada uma delas. Após a leitura inicial dos títulos foram excluídos 7.912 títulos. Foi realizada a leitura dos resumos de 1.085 artigos e, durante esta etapa, foram excluídos 900. Nestas duas primeiras etapas as principais razões para a exclusão foram: tabagismo não foi avaliado como desfecho, tipo de estudo (intervenções, estudos qualitativos, ensaios clínicos e caso-controle), estudos que tratavam apenas de tabagismo passivo, estudos que não eram de base populacional, que realizaram revisões, que avaliaram a cessação do tabagismo e/ou incluíram na amostra apenas fumantes. Foi realizada a leitura dos textos completos de 185 artigos, excluindo-se 60 que não eram de base populacional (n=45), avaliaram cessação (n=8), avaliaram o tabagismo concomitante com outras substâncias (n=2), utilizaram

o tabagismo como exposição (n=1), apresentavam amostra conjunta de gestantes e lactantes (n=1) ou avaliaram o tabagismo antes da gestação (n=3). Assim, esta revisão baseia-se em 125 artigos, nos quais foram avaliados quatro aspectos metodológicos: o momento em que é coletada a informação sobre o tabagismo, as fontes de dados utilizadas, as formas de aferição e as definições de tabagismo utilizadas (Tabela 1).

Fonte dos dados sobre tabagismo na gestação

Dentre os estudos incluídos nesta revisão, a grande maioria baseou-se em dados provenientes de registros médicos e de nascimentos (33%, n=41) coletados nos Estados Unidos (22%, n=27) e países Nórdicos (10%, n=12). Outras fontes frequentes foram Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS) (11%, n=14), Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) (3%, n=4), ambos dos Estados Unidos e Midwives Data Collection (MDC) da Austrália (4%, n=5).

Foram identificados 19 (15%) estudos que utilizaram dados de estudos de coorte, sendo a grande maioria proveniente da análise transversal dos dados coletados no “baseline” (14%, n=17). Adicionalmente, dois estudos (2%) tratavam de acompanhamentos de duas coortes britânicas: National Child Development Study (1958) e British Cohort Study (1970).^{13, 14}

Momento da coleta da informação

Nos estudos selecionados, a informação sobre tabagismo no período gestacional foi coletada durante a gestação (25,6%, n=32), por ocasião do parto (13,6%, n=17) ou após o parto (26,4%, n=33). Alguns estudos consideraram a possibilidade de coletar os dados em mais de um momento, seis deles (4,8%)

utilizaram dados coletados durante a gestação ou na ocasião do parto, quatro estudos (3,2%) utilizaram informações coletadas na ocasião do parto ou após este e três estudos (2,4%) coletaram informações durante ou após a gestação. Apesar de ser uma informação importante, muitos estudos não mencionam o momento da coleta (24%, n=30), principalmente os estudos baseados em registros médicos e de nascimentos (16%, n=20).

Apenas seis estudos (4,8%) coletaram dados de forma prospectiva em mais de um momento do período gestacional. Steenkamp, Rumbold e Kildea (2012) realizaram estudo na Austrália utilizando dados do Midwives' Data Collection, onde a coleta do tabagismo foi feita na primeira consulta de pré-natal e com 36 semanas de gestação.¹⁵ Munafò, Heron e Araya (2008) avaliaram dados do Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC/Reino Unido), onde o tabagismo foi coletado quando as mulheres estavam com 1⁸ e 32 semanas de gestação.¹⁶ Troe et al. (2008) utilizaram dados do Generation R Study realizado na Holanda. Neste estudo as gestantes responderam ao questionário enviado pelo correio em cada trimestre da gestação.¹⁷ Dois estudos utilizaram dados coletados na Noruega (1999-2008) na coorte Mother and Child Cohort Study, onde o tabagismo foi avaliado com 17 e 30 semanas de gestação.^{18, 19} E um estudo realizado a partir de dados do Generation R Study, onde coletou-se informação sobre o tabagismo em cada trimestre da gestação.²⁰

Quando os dados sobre tabagismo foram coletados após o parto, os períodos de recordatório variaram de 2 meses, nos estudos baseados em dados do PRAMS, a 37 anos em um estudo realizado no Reino Unido com dados do National Women's Health Study.²¹ A coleta de dados durante a internação para o parto também foi frequente (13,6%, n=17).

Forma de aferição do tabagismo

Dentre os 125 estudos selecionados, 123 (98,4%) utilizaram o tabagismo referido. Em alguns estudos o tabagismo foi referido através de entrevistas face-a-face (22,4%, n=28) ou pelo telefone (4%, n=5), em outros a informação sobre tabagismo foi obtida pelo profissional de saúde durante as consultas de pré-natal ou por ocasião da internação para o parto (44%, n=55) e posteriormente coletada utilizando-se formulários específicos. Em alguns estudos o tabagismo foi coletado através de questionário auto aplicado enviado pelo correio (20,8%, n=26), principalmente naqueles baseados em dados do PRAMS (11,2%, n=14).

Apenas dois estudos (1,6%) coletaram o tabagismo de maneira diferente. O primeiro estudo realizou a comparação do tabagismo referido com a mensuração da concentração de cotinina no sangue, ambos coletados durante a gestação.¹⁰ No segundo estudo, além do tabagismo referido durante as consultas e na ocasião do parto, também foi realizada a observação do comportamento das parturientes. Durante o período em que permaneceram internadas em razão do parto, enfermeiras observaram se as mães saíram para fumar.¹²

Definição de tabagismo na gestação

Dentre os artigos selecionados, 19 (15,2%) deles não apresentavam definição do desfecho, nesses estudos não foi feita a operacionalização do desfecho, sendo apresentada apenas a prevalência na seção de resultados. Entre os artigos que descreveram a definição de tabagismo, 32 definições diferentes foram identificadas. O tabagismo durante a gestação definido como “tabagismo: sim/não”, como normalmente é coletado nos registros hospitalares de nascimentos, foi a definição mais frequente (17,6%, n=22). Outras definições utilizadas foram “tabagismo em

algum momento da gestação” (13,6%, n=17), “fumar qualquer quantidade por dia nos últimos três meses da gestação” (11,2%, n=14) e “fumar um ou mais cigarros por dia durante a gestação” (7,2%, n=9). Outras definições menos frequentes foram: “fumar no início (ou 1º trimestre) da gestação” (2,4%, n=3), “fumo atual” (2,4%, n=3), “fumar nos 30 dias anteriores” (2,4%, n=3), “fumo diário na primeira consulta de pré-natal” (2,4%, n=3), “fumar 1 ou mais cigarros/dia após saber da gestação” (1,6%, n=2) e “fumar durante toda a gestação” (1,6%, n=2).

Munafò, Heron e Araya (2008) consideraram variações na condição de fumante/não fumante durante o período gestacional e após o parto. Os autores definiram o comportamento em relação ao tabagismo a partir de sete trajetórias baseadas nas respostas dadas antes, durante e após a gestação.¹⁶

Foi identificado um único estudo que utilizou um marcador bioquímico na definição do tabagismo. Neste estudo foi definida como fumante a gestante que se auto referiu como tal e/ou apresentou concentração de cotinina no sangue acima do ponto de corte adotado. Os autores utilizaram pontos de corte definidos para não gestantes e individualizados de acordo com a raça/etnia.¹⁰

DISCUSSÃO

Os achados desta revisão demonstram que a maioria dos estudos de base populacional avaliando o tabagismo na gestação baseou-se em dados provenientes de registros médicos e de nascimentos, utilizou definição dicotômica (sim/não) de tabagismo, coletou informações sobre tabagismo durante a gestação ou após o parto e utilizou o tabagismo referido.

Nesta revisão um único avaliador selecionou os artigos a serem incluídos na síntese dos dados. Uma vez que os critérios de inclusão e exclusão se basearam em

aspectos metodológicos bem definidos, como tipo de estudo e representatividade, não acreditamos que isto tenha afetado essa seleção. Além disso, foram incluídos apenas estudos de base populacional, pois estes são os estudos mais adequados para a obtenção de estimativas populacionais. Ao mesmo tempo são, normalmente, estudos com amostras grandes, que necessitam de mais recursos e mais difíceis de serem conduzidos.

Não há consenso sobre a definição mais adequada a ser utilizada em estudos sobre tabagismo na gestação. Esta revisão encontrou 32 definições diferentes e 19 estudos sem definição de tabagismo. Além da ausência de definição, as diferentes definições utilizadas podem dificultar a comparação de estudos sobre tabagismo na gestação encontrados na literatura. Mesmo em estudos que coletaram o tabagismo de maneira sistemática e com questões padronizadas houve variação na definição. Os estudos baseados em dados do PRAMS não incluem, em geral, a quantidade de cigarros fumados na definição de tabagismo, utilizando normalmente as definições “fumar nos últimos três meses de gestação” ou “fumar qualquer quantidade de cigarros/dia nos últimos três meses da gestação”. Colman e Joyce (2003), no entanto, não consideraram o consumo de menos de um cigarro por dia e utilizaram a definição “fumar um ou mais cigarros/dia nos três meses anteriores ao parto”.²⁹

Em dois estudos que utilizaram dados das coortes de Pelotas (RS) a variação na definição não pareceu influenciar a prevalência de tabagismo. No primeiro estudo considerou-se como tabagista a parturiente que “fumou durante a gravidez, independentemente do número de cigarros fumados”, observando-se prevalência de 35,7% e 33,5% nos anos de 1982 e 1993 respectivamente.³⁰ No segundo estudo foi considerado como tabagismo materno “o consumo de pelo menos um cigarro por dia,

todos os dias em qualquer um dos trimestres da gravidez”, e a prevalência observada foi 35,6% (1982) e 33,4% (1993).³¹

Supõe-se que a similaridade na prevalência, apesar das definições diferentes, tenha ocorrido pelo fato de terem sido utilizados os mesmos dados nos dois estudos e/ou porque as questões utilizadas para construir o desfecho coletaram informações semelhantes. Assim, parece ser mais importante a maneira como o tabagismo é coletado. Observa-se, no entanto, que muitos artigos não mencionam as questões utilizadas na coleta de dados. Kharrazi et al., (1999) demonstraram que as gestantes fumantes tendem a relatar menos o tabagismo em questões do tipo sim/não, quando comparadas a questões que assumem o tabagismo e permitem à gestante indicar mudanças nesse comportamento durante a gestação. Neste estudo utilizando-se a questão sim/não a porcentagem de omissão foi de 52,7%, enquanto para a questão que registrava o tabagismo por trimestres foi de 37,9%.³² Além disso, em estudo de Dietz et al. (1998) observou-se que questionários auto aplicados enviados pelo correio identificaram mais gestantes fumantes do que os registros de nascimentos, que normalmente coletam dados dos registros de pré-natal ou na ocasião do parto.³³

Observa-se que a maioria dos estudos definiu o tabagismo de maneira pouco detalhada, como é o caso da definição do tipo sim/não e daquelas sem período definido (“em algum momento” e “durante a gestação”). A variação na condição de fumante/não fumante durante a gestação deveria ser considerada na avaliação do tabagismo entre gestantes. Desta maneira, as medidas obtidas representariam de maneira mais fiel o nível de exposição da gestante, e conseqüentemente do feto, ao tabagismo. O estudo de Munafò, Heron e Araya (2008) considerou essas variações durante o período gestacional. Neste estudo foram identificadas sete trajetórias que consideraram a cessação, bem como as tentativas frustradas de cessação do

tabagismo durante o período gestacional e após o parto.¹⁶ Picket et al., (2003), em um estudo realizado apenas com mulheres que fumaram na gestação, concluíram que o tabagismo é um comportamento complexo e que podem haver variações durante o período gestacional.⁸

Dada a ocorrência de variação na condição de fumante/não fumante durante a gestação, as definições pontuais, ou que resumem o comportamento materno no período, podem ser medidas imprecisas da exposição fetal.⁸ Nestes estudos o tabagismo na gestação é considerado como uma condição estática, classificando-se da mesma maneira gestantes que tiveram níveis distintos de exposição ao tabagismo. Estudo realizado na Holanda (2001-2005) demonstrou que a mensuração do tabagismo em uma única coleta durante a gestação pode subestimar a sua prevalência, principalmente entre as mulheres que referem ter parado de fumar no primeiro trimestre. Os autores observaram, no entanto, que esta subestimação não afetaria as estimativas de efeito nas associações entre tabagismo materno e desfechos neonatais.²⁰

A maioria dos estudos coletou o tabagismo durante a gestação (em uma única aferição) ou após o parto, com períodos de recordatório extensos na maioria dos casos. Kwow et al. (1983) afirmaram que haveria menor viés na informação sobre o tabagismo se este fosse coletado no início da gestação, antes de surgirem as complicações.¹¹ No entanto, em estudo publicado por Bailey (2010) foi observada maior prevalência de negação do tabagismo quando este foi referido durante as consultas de pré-natal (16,2%) quando comparado ao tabagismo referido na internação para o parto (8,2%). Neste estudo, o padrão ouro foi a observação durante o período de internação para o parto.¹² Apesar de a observação do tabagismo ter identificado mais mulheres fumantes nesse estudo, pode-se supor que mulheres com

menor nível de dependência tenham conseguido ficar abstinentes durante o período de internação, que foi de três dias em média. Ou seja, ainda assim haveria subestimação da prevalência.

Alguns estudos consideram o tabagismo referido adequado na avaliação da exposição ao tabaco durante a gestação.^{34, 35} Outros estudos, no entanto, mostram a ocorrência de subestimação da prevalência de tabagismo quando este é referido^{9, 36, 37} e que essa subestimação pode afetar as estimativas do efeito do tabagismo.³⁸ Tem sido sugerida a utilização de marcadores bioquímicos na determinação da exposição ao tabaco entre gestantes. Nesta revisão, apenas um estudo utilizou um marcador bioquímico na determinação da prevalência de tabagismo, apresentando prevalência de omissão do tabagismo de 22,9% entre as gestantes.¹⁰ No entanto, essa prevalência variou de acordo com o ponto de corte utilizado, individualizado de acordo com a etnia ou ≥ 10.0 ng/mL para todas, independentemente da etnia. Assim, a utilização de marcadores bioquímicos, além de ser onerosa, carece de pontos de corte adequados à população de gestantes. Esses pontos de corte precisam considerar o metabolismo da nicotina nesta população específica³⁹ e mostrarem-se capazes de separar adequadamente fumantes intermitentes de fumantes passivas.⁴⁰

CONCLUSÕES

A forma mais comumente utilizada na quantificação do tabagismo em estudos de base populacional é claramente a auto referida. Consequentemente deve-se considerar que as prevalências apresentadas nesses estudos podem estar subestimadas.

A subestimação da prevalência de tabagismo, a falta de padronização nestas mensurações e os erros de classificação das gestantes fumantes são problemas

encontrados em estudos de base populacional. Uma vez que esses estudos são muitas vezes utilizados para estimar a prevalência de tabagismo e a partir desta elaborar intervenções, esses problemas podem dificultar a elaboração de medidas adequadas visando promover de forma efetiva a cessação do tabagismo nesse período.

REFERÊNCIAS

1. Murin S, Rafii R, Bilello K. Smoking and smoking cessation in pregnancy. *Clin Chest Med.* 2011;32(1):75-91.
2. Cnattingius S. The epidemiology of smoking during pregnancy: smoking prevalence, maternal characteristics, and pregnancy outcomes. *Nicotine Tob Res.* 2004;6(Suppl 2):S125-S40.
3. Horta BL, Victora CG, Menezes AM, Halpern R, Barros FC. Low birthweight, preterm births and intrauterine growth retardation in relation to maternal smoking. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 1997;11(2):140-51.
4. Zhang L, Gonzalez-Chica DA, Cesar JA, Mendoza-Sassi RA, Beskow B, Larentis N, et al. Maternal smoking during pregnancy and anthropometric measurements of newborns: a population-based study in southern of Brazil. *Cad Saude Publica.* 2011;27(9):1768-76.
5. Anselmi L, Menezes A, Barros FC, Hallal PC, Araujo CL, Domingues MR, et al. Early determinants of attention and hyperactivity problems in adolescents: the 11-year follow-up of the 1993 Pelotas (Brazil) birth cohort study. *Cad Saude Publica.* 2010;26(10):1954-62.
6. Brion MJ, Victora C, Matijasevich A, Horta B, Anselmi L, Steer C, et al. Maternal smoking and child psychological problems: disentangling causal and noncausal effects. *Pediatrics.* 2010;126(1):e57-e65.
7. Matijasevich A, Brion MJ, Menezes AM, Barros AJD, Santos IS, Barros FC. Maternal smoking during pregnancy and offspring growth in childhood: 1993 and 2004 Pelotas cohort studies. *Arch Dis Child.* 2011;96(6):519-25.
8. Pickett KE, Wakschlag LS, Dai L, Leventhal BL. Fluctuations of maternal smoking during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2003 Jan;101(1):140-7. PubMed PMID: 12517659. Epub 2003/01/09. eng.
9. Russell TV, Crawford MA, Woodby LL. Measurements for active cigarette smoke exposure in prevalence and cessation studies: why simply asking pregnant women isn't enough. *Nicotine Tob Res.* 2004;6(Suppl 2):S141-S51.

10. Dietz PM, Homa D, England LJ, Burley K, Tong VT, Dube SR, et al. Estimates of nondisclosure of cigarette smoking among pregnant and nonpregnant women of reproductive age in the United States. *Am J Epidemiol.* 2011 Feb;173(3):355-59.
11. Kwok P, Correy JF, Newman NM, Curran JT. Smoking and alcohol consumption during pregnancy: an epidemiological study in Tasmania. *Med J Aust.* 1983 Mar 5;1(5):220-3. PubMed PMID: 6835126. Epub 1983/03/05. eng.
12. Bailey BA, Wright HN. Assessment of pregnancy cigarette smoking and factors that predict denial. *Am J Health Behav.* 2010 Mar-Apr;34(2):166-76. PubMed PMID: 19814596. Epub 2009/10/10. eng.
13. Gale CR, Johnson W, Deary IJ, Schoon I, Batty GD. Intelligence in girls and their subsequent smoking behaviour as mothers: the 1958 National Child Development Study and the 1970 British Cohort Study. *Int J Epidemiol.* 2009 Feb;38(1):173-81. PubMed PMID: 18812363. Epub 2008/09/25. eng.
14. Spencer N. Explaining the social gradient in smoking in pregnancy: early life course accumulation and cross-sectional clustering of social risk exposures in the 1958 British national cohort. *Soc Sci Med.* 2006 Mar;62(5):1250-9. PubMed PMID: 16126315. Epub 2005/08/30. eng.
15. Steenkamp M, Rumbold A, Barclay L, Kildea S. A population-based investigation into inequalities amongst Indigenous mothers and newborns by place of residence in the Northern Territory, Australia. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2012;12:44. PubMed PMID: 22682627. Pubmed Central PMCID: 3480936. Epub 2012/06/12. eng.
16. Munafo MR, Heron J, Araya R. Smoking patterns during pregnancy and postnatal period and depressive symptoms. *Nicotine Tob Res.* 2008 Nov;10(11):1609-20. PubMed PMID: 18988073. Epub 2008/11/07. eng.
17. Troe EJ, Raat H, Jaddoe VW, Hofman A, Steegers EA, Verhulst FC, et al. Smoking during pregnancy in ethnic populations: the Generation R study. *Nicotine Tob Res.* 2008 Aug;10(8):1373-84. PubMed PMID: 18686185. Epub 2008/08/08. eng.
18. Hauge LJ, Aaro LE, Torgersen L, Vollrath ME. Smoking during consecutive pregnancies among primiparous women in the population-based Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Nicotine Tob Res.* 2013 Feb;15(2):428-34. PubMed PMID: 22855885. Pubmed Central PMCID: 3611994. Epub 2012/08/03. eng.
19. Hauge LJ, Torgersen L, Vollrath M. Associations between maternal stress and smoking: findings from a population-based prospective cohort study. *Addiction.* 2012 Jun;107(6):1168-73. PubMed PMID: 22188214. Pubmed Central PMCID: 3321079. Epub 2011/12/23. eng.
20. Bakker R, Kruithof C, Steegers EA, Tiemeier H, Mackenbach JP, Hofman A, et al. Assessment of maternal smoking status during pregnancy and the associations with neonatal outcomes. *Nicotine Tob Res.* 2011 Dec;13(12):1250-6. PubMed PMID: 21994339. Epub 2011/10/14. eng.
21. Morris M, Maconochie N, Doyle P. Does gravidity influence smoking behaviour in pregnancy? A comparison of multigravid and primigravid women. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2007 May;21(3):201-9. PubMed PMID: 17439528. Epub 2007/04/19. eng.

22. Ekblad M, Gissler M, Korkeila J, Lehtonen L. Trends and risk groups for smoking during pregnancy in Finland and other Nordic countries. *Eur J Public Health*. 2014 Aug;24(4):544-51. PubMed PMID: 24025664. Epub 2013/09/13. eng.
23. Newburn VH, Remington PL, Peppard PE. A method to guide community planning and evaluation efforts in tobacco control using data on smoking during pregnancy. *Tob Control*. 2003 Jun;12(2):161-7. PubMed PMID: 12773726. Pubmed Central PMCID: 1747727. Epub 2003/05/30. eng.
24. Dodds L. Prevalence of smoking among pregnant women in Nova Scotia from 1988 to 1992. *CMAJ*. 1995 Jan 15;152(2):185-90. PubMed PMID: 7820800. Pubmed Central PMCID: 1337573. Epub 1995/01/15. eng.
25. Matijasevich A, Victora CG, Lawlor DA, Golding J, Menezes AM, Araujo CL, et al. Association of socioeconomic position with maternal pregnancy and infant health outcomes in birth cohort studies from Brazil and the UK. *J Epidemiol Community Health*. 2012 Feb;66(2):127-35. PubMed PMID: 20628081. Pubmed Central PMCID: 3245894. Epub 2010/07/16. eng.
26. Tran DT, Roberts CL, Jorm LR, Seeho S, Havard A. Change in smoking status during two consecutive pregnancies: a population-based cohort study. *BJOG*. 2014 Dec;121(13):1611-20. PubMed PMID: 24735217. Epub 2014/04/17. eng.
27. Stewart PJ, Dunkley GC. Smoking and health care patterns among pregnant women. *CMAJ*. 1985 Nov 15;133(10):989-94. PubMed PMID: 3877559. Pubmed Central PMCID: 1346410. Epub 1985/11/15. eng.
28. Stewart PJ, Potter J, Dulberg C, Niday P, Nimrod C, Tawagi G. Change in smoking prevalence among pregnant women 1982-93. *Can J Public Health*. 1995 Jan-Feb;86(1):37-41. PubMed PMID: 7728714. Epub 1995/01/01. eng.
29. Colman GJ, Joyce T. Trends in smoking before, during, and after pregnancy in ten states. *Am J Prev Med*. 2003 Jan;24(1):29-35. PubMed PMID: 12554021. Epub 2003/01/30. eng.
30. Horta BL, Victora CG, Barros FC, dos Santos Ida S, Menezes AM. [Tobacco smoking among pregnant women in an urban area in southern Brazil, 1982-93]. *Rev Saude Publica*. 1997 Jun;31(3):247-53. PubMed PMID: 9515261. Epub 1997/06/01. Tabagismo em gestantes de area urbana da regio Sul do Brasil, 1982 e 1993. por.
31. Santos IS, Barros AJ, Matijasevich A, Tomasi E, Medeiros RS, Domingues MR, et al. Mothers and their pregnancies: a comparison of three population-based cohorts in Southern Brazil. *Cad Saude Publica*. 2008;24 Suppl 3:S381-9. PubMed PMID: 18797713. Epub 2008/09/18. eng.
32. Kharrazi M, Epstein D, Hopkins B, Kreutzer R, Doebbert G, Hiatt R, et al. Evaluation of four maternal smoking questions. *Public Health Rep*. 1999;114(1):60-70.
33. Dietz PM, Adams MM, Kendrick JS, Mathis MP. Completeness of Ascertainment of Prenatal Smoking using Birth Certificates and Confidential Questionnaires Variations by Maternal Attributes and Infant Birth Weight. *Am J Epidemiol*. 1998;148(11):1048-54.

34. Kvalvik LG, Nilsen RM, Skjaerven R, Vollset SE, Midttun O, Ueland PM, et al. Self-reported smoking status and plasma cotinine concentrations among pregnant women in the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Pediatr Res.* 2012;72(1):101-7.
35. McDonald SD, Perkins SL, Walker MC. Correlation between self-reported smoking status and serum cotinine during pregnancy. *Addict Behav.* 2005;30(4):853-7.
36. Boyd NR, Windsor RA, Perkins LL, Lowe JB. Quality of measurement of smoking status by self-report and saliva cotinine among pregnant women. *Matern Child Health J.* 1998;2(2):77-83.
37. Shipton D, Tappin DM, Vadiveloo T, Crossley JA, Aitken DA, Chalmers J. Reliability of self reported smoking status by pregnant women for estimating smoking prevalence: a retrospective, cross sectional study. *BMJ.* 2009;339:b4347.
38. England LJ, Grauman A, Qian C, Wilkins DG, Schisterman EF, Kai FY, et al. Misclassification of maternal smoking status and its effects on an epidemiologic study of pregnancy outcomes. *Nicotine Tob Res.* 2007;9(10):1005-13.
39. Dempsey D, Jacob 3rd P, Benowitz NL. Accelerated metabolism of nicotine and cotinine in pregnant smokers. *J Pharmacol Exp Ther.* 2002;301(2):594-8.
40. Aurrekoetxea JJ, Murcia M, Rebagliato M, Lopez MJ, Castilla AM, Santa-Marina L, et al. Determinants of self-reported smoking and misclassification during pregnancy, and analysis of optimal cut-off points for urinary cotinine: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2013;3(1).
41. Ananth CV, Kirby RS, Kinzler WL. Divergent trends in maternal cigarette smoking during pregnancy: United States 1990-99. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2005 Jan;19(1):19-26. PubMed PMID: 15670104. Epub 2005/01/27. eng.
42. Bell JF, Zimmerman FJ, Mayer JD, Almgren GR, Huebner CE. Associations between residential segregation and smoking during pregnancy among urban African-American women. *J Urban Health.* 2007 May;84(3):372-88. PubMed PMID: 17226080. Pubmed Central PMCID: 2231827. Epub 2007/01/18. eng.
43. Buescher PA. Smoking in pregnancy in North Carolina. Maternal characteristics and trends, 1988-1994. *N C Med J.* 1997 Sep-Oct;58(5):356-60. PubMed PMID: 9313360. Epub 1997/10/06. eng.
44. Davis RL, Helgerson SD, Waller P. Smoking during pregnancy among northwest Native Americans. *Public Health Rep.* 1992 Jan-Feb;107(1):66-9. PubMed PMID: 1738811. Pubmed Central PMCID: 1403603. Epub 1992/01/01. eng.
45. Dietz PM, Adams MM, Rochat RW, Mathis MP. Prenatal smoking in two consecutive pregnancies: Georgia, 1989-1992. *Matern Child Health J.* 1997 Mar;1(1):43-51. PubMed PMID: 10728225. Epub 1997/03/01. eng.
46. Egebjerg Jensen K, Jensen A, Nohr B, Kruger Kjaer S. Do pregnant women still smoke? A study of smoking patterns among 261,029 primiparous women in Denmark

1997-2005. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2008;87(7):760-7. PubMed PMID: 18696277. Epub 2008/08/13. eng.

47. Ericson A, Gunnarskog J, Kallen B, Otterblad-Olausson P. Surveillance of smoking during pregnancy in Sweden, 1983-1987. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1991;70(2):111-7. PubMed PMID: 1882657. Epub 1991/01/01. eng.

48. Gissler M, Pakkanen M, Olausson PO. Fertility and perinatal health among Finnish immigrants in Sweden. *Soc Sci Med.* 2003 Oct;57(8):1443-54. PubMed PMID: 12927474. Epub 2003/08/21. eng.

49. Hawkins SS, Gillman MW, Shafer EF, Cohen BB. Acculturation and maternal health behaviors: findings from the Massachusetts birth certificate. *Am J Prev Med.* 2014 Aug;47(2):150-9. PubMed PMID: 24951043. Pubmed Central PMCID: 4106991. Epub 2014/06/22. eng.

50. Hawkins SS, Baum CF. Impact of state cigarette taxes on disparities in maternal smoking during pregnancy. *Am J Public Health.* 2014 Aug;104(8):1464-70. PubMed PMID: 24922149. Pubmed Central PMCID: 4103241. Epub 2014/06/13. eng.

51. Hoff GL, Cai J, Okah FA, Dew PC. Changes in smoking behavior between first and second pregnancies. *Am J Health Behav.* 2007 Nov-Dec;31(6):583-90. PubMed PMID: 17691871. Epub 2007/08/19. eng.

52. Hoff GL, Okah FA, Cai J, Liu Y. Smoking during pregnancy rates trends in a high smoking prevalence state, 1990-2009. *South Med J.* 2012 Dec;105(12):636-44. PubMed PMID: 23211497. Epub 2012/12/06. eng.

53. Hunt BR, Whitman S. Maternal smoking in Chicago: a community-level analysis. *J Health Care Poor Underserved.* 2011 Feb;22(1):194-210. PubMed PMID: 21317515. Epub 2011/02/15. eng.

54. Jaakkola N, Jaakkola MS, Gissler M, Jaakkola JJ. Smoking during pregnancy in Finland: determinants and trends, 1987-1997. *Am J Public Health.* 2001 Feb;91(2):284-6. PubMed PMID: 11211639. Pubmed Central PMCID: 1446524. Epub 2001/02/24. eng.

55. Jehn L, Kvale K, Weisskopf M, Glysch R, Schell W, Remington P. Smoking during pregnancy in Wisconsin compared to the United States, 1997. *WMJ.* 2001;100(3):34-9, 58. PubMed PMID: 11491028. Epub 2001/08/09. eng.

56. Kenney G, Sommers AS, Dubay L. Moving to mandatory Medicaid managed care in Ohio: impacts on pregnant women and infants. *Med Care.* 2005 Jul;43(7):683-90. PubMed PMID: 15970783. Epub 2005/06/23. eng.

57. Kvale K, Glysch RL, Gothard M, Aakko E, Remington P. Trends in smoking during pregnancy, Wisconsin 1990 to 1996. *WMJ.* 2000 Apr;99(2):63-7. PubMed PMID: 10843029. Epub 2000/06/08. eng.

58. Kvalvik LG, Skjaerven R, Haug K. Smoking during pregnancy from 1999 to 2004: a study from the Medical Birth Registry of Norway. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2008;87(3):280-5. PubMed PMID: 18307066. Epub 2008/03/01. eng.

59. Levy DE, Meara E. The effect of the 1998 Master Settlement Agreement on prenatal smoking. *J Health Econ.* 2006 Mar;25(2):276-94. PubMed PMID: 16139908. Epub 2005/09/06. eng.
60. Milham S, Jr., Davis RL. Cigarette smoking during pregnancy and mother's occupation. *J Occup Med.* 1991 Apr;33(4):468-73. PubMed PMID: 2037901. Epub 1991/04/01. eng.
61. Moussa K, Ostergren PO, Grahn M, Kunst AE, Eek F, Essen B. Socioeconomic differences in smoking trends among pregnant women at first antenatal visit in Sweden 1982-2001: increasing importance of educational level for the total burden of smoking. *Tob Control.* 2009 Apr;18(2):92-7. PubMed PMID: 18974226. Epub 2008/11/01. eng.
62. Moussa KM, Ostergren PO, Eek F, Kunst AE. Are time-trends of smoking among pregnant immigrant women in Sweden determined by cultural or socioeconomic factors? *BMC Public Health.* 2010;10:374. PubMed PMID: 20579380. Pubmed Central PMCID: 2906466. Epub 2010/06/29. eng.
63. Nguyen KH, Wright RJ, Sorensen G, Subramanian SV. Association between local indoor smoking ordinances in Massachusetts and cigarette smoking during pregnancy: a multilevel analysis. *Tob Control.* 2013 May;22(3):184-9. PubMed PMID: 22166267. Pubmed Central PMCID: 3401240. Epub 2011/12/15. eng.
64. Nordstrom ML, Cnattingius S. Smoking habits and birthweights in two successive births in Sweden. *Early Hum Dev.* 1994 Jun;37(3):195-204. PubMed PMID: 7925078. Epub 1994/06/01. eng.
65. Odland V, Haglund B, Pakkanen M, Otterblad Olausson P. Deliveries, mothers and newborn infants in Sweden, 1973-2000. Trends in obstetrics as reported to the Swedish Medical Birth Register. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2003 Jun;82(6):516-28. PubMed PMID: 12780422. Epub 2003/06/05. eng.
66. Okah FA, Cai J, Dew PC, Hoff GL. Are fewer women smoking during pregnancy? *Am J Health Behav.* 2005 Sep-Oct;29(5):456-61. PubMed PMID: 16201862. Epub 2005/10/06. eng.
67. Ringel JS, Evans WN. Cigarette taxes and smoking during pregnancy. *Am J Public Health.* 2001 Nov;91(11):1851-6. PubMed PMID: 11684615. Pubmed Central PMCID: 1446890. Epub 2001/10/31. eng.
68. Schramm WF. Smoking during pregnancy: Missouri longitudinal study. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 1997 Jan;11 Suppl 1:73-83. PubMed PMID: 9018717. Epub 1997/01/01. eng.
69. Sellstrom E, Arnoldsson G, Bremberg S, Hjern A. The neighbourhood they live in: does it matter to women's smoking habits during pregnancy? *Health Place.* 2008 Jun;14(2):155-66. PubMed PMID: 17616477. Epub 2007/07/10. eng.
70. Shoff C, Yang TC. Understanding maternal smoking during pregnancy: does residential context matter? *Soc Sci Med.* 2013 Feb;78:50-60. PubMed PMID: 23246395. Pubmed Central PMCID: 3545052. Epub 2012/12/19. eng.

71. Stein CR, Ellis JA, Savitz DA, Vichinsky L, Perl SB. Decline in smoking during pregnancy in New York City, 1995-2005. *Public Health Rep.* 2009 Nov-Dec;124(6):841-9. PubMed PMID: 19894427. Pubmed Central PMCID: 2773948. Epub 2009/11/10. eng.
72. Stockbauer JW, Land GH. Changes in characteristics of women who smoke during pregnancy: Missouri, 1978-88. *Public Health Rep.* 1991 Jan-Feb;106(1):52-8. PubMed PMID: 1899940. Pubmed Central PMCID: 1580209. Epub 1991/01/01. eng.
73. Urquia ML, Janevic T, Hjern A. Smoking during pregnancy among immigrants to Sweden, 1992-2008: the effects of secular trends and time since migration. *Eur J Public Health.* 2014 Feb;24(1):122-7. PubMed PMID: 23722863. Epub 2013/06/01. eng.
74. Vaktskjold A, Paulsen EE, Talykova L, Nieboer E, Odland JO. The prevalence of selected pregnancy outcome risk factors in the life-style and medical history of the delivering population in north-western Russia. *Int J Circumpolar Health.* 2004 Mar;63(1):39-60. PubMed PMID: 15139240. Epub 2004/05/14. eng.
75. Ventura SJ, Hamilton BE, Mathews TJ, Chandra A. Trends and variations in smoking during pregnancy and low birth weight: evidence from the birth certificate, 1990-2000. *Pediatrics.* 2003 May;111(5 Pt 2):1176-80. PubMed PMID: 12728134. Epub 2003/05/03. eng.
76. Vinikoor-Imler LC, Messer LC, Evenson KR, Laraia BA. Neighborhood conditions are associated with maternal health behaviors and pregnancy outcomes. *Soc Sci Med.* 2011 Nov;73(9):1302-11. PubMed PMID: 21920650. Epub 2011/09/17. eng.
77. Whalen U, Griffin MR, Shintani A, Mitchel E, Cruz-Gervis R, Forbes BL, et al. Smoking rates among pregnant women in Tennessee, 1990-2001. *Prev Med.* 2006 Sep;43(3):196-9. PubMed PMID: 16780937. Epub 2006/06/20. eng.
78. Yang TC, Shoff C, Noah AJ, Black N, Sparks CS. Racial segregation and maternal smoking during pregnancy: a multilevel analysis using the racial segregation interaction index. *Soc Sci Med.* 2014 Apr;107:26-36. PubMed PMID: 24602968. Pubmed Central PMCID: 4029363. Epub 2014/03/08. eng.
79. Adams MM, Brogan DJ, Kendrick JS, Shulman HB, Zahniser SC, Bruce FC. Smoking, pregnancy, and source of prenatal care: results from the Pregnancy Risk Assessment Monitoring System. The Pregnancy Risk Assessment Monitoring System Working Group. *Obstet Gynecol.* 1992 Nov;80(5):738-44. PubMed PMID: 1407908. Epub 1992/11/01. eng.
80. Adams KE, Melvin CL, Raskind-Hood CL. Sociodemographic, insurance, and risk profiles of maternal smokers post the 1990s: how can we reach them? *Nicotine Tob Res.* 2008 Jul;10(7):1121-9. PubMed PMID: 18629721. Epub 2008/07/17. eng.
81. Allen AM, Dietz PM, Tong VT, England L, Prince CB. Prenatal smoking prevalence ascertained from two population-based data sources: birth certificates and PRAMS questionnaires, 2004. *Public Health Rep.* 2008 Sep-Oct;123(5):586-92. PubMed PMID: 18828413. Pubmed Central PMCID: 2496931. Epub 2008/10/03. eng.

82. Cheng D, Salimi S, Terplan M, Chisolm MS. Intimate partner violence and maternal cigarette smoking before and during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2015 Feb;125(2):356-62. PubMed PMID: 25568990. Epub 2015/01/09. eng.
83. D'Angelo DV, Williams L, Harrison L, Ahluwalia IB. Health status and health insurance coverage of women with live-born infants: an opportunity for preventive services after pregnancy. *Matern Child Health J.* 2012 Dec;16 Suppl 2:222-30. PubMed PMID: 23124817. Pubmed Central PMCID: 4301424. Epub 2012/11/06. eng.
84. Dietz PM, Adams MM, Kendrick JS, Mathis MP. Completeness of ascertainment of prenatal smoking using birth certificates and confidential questionnaires: variations by maternal attributes and infant birth weight. PRAMS Working Group. Pregnancy Risk Assessment Monitoring System. *Am J Epidemiol.* 1998 Dec 1;148(11):1048-54. PubMed PMID: 9850126. Epub 1998/12/16. eng.
85. Harris DE, Aboueissa AM, Baugh N, Sarton C, Lichter E. 11-year trends in pregnancy-related health indicators in Maine, 2000-2010. *J Pregnancy.* 2014;2014:780626. PubMed PMID: 25485153. Pubmed Central PMCID: 4248427. Epub 2014/12/09. eng.
86. Kim SY, England L, Dietz PM, Morrow B, Perham-Hester KA. Prenatal cigarette smoking and smokeless tobacco use among Alaska native and white women in Alaska, 1996-2003. *Matern Child Health J.* 2009 Sep;13(5):652-9. PubMed PMID: 18712464. Epub 2008/08/21. eng.
87. Kim SY, England L, Dietz PM, Morrow B, Perham-Hester KA. Patterns of cigarette and smokeless tobacco use before, during, and after pregnancy among Alaska native and white women in Alaska, 2000-2003. *Matern Child Health J.* 2010 May;14(3):365-72. PubMed PMID: 19139981. Epub 2009/01/14. eng.
88. Mitra M, Lu E, Diop H. Smoking among pregnant women with disabilities. *Womens Health Issues.* 2012 Mar;22(2):e233-9. PubMed PMID: 22265182. Epub 2012/01/24. eng.
89. Ramsey AM, Blose D, Lorenz D, Thomas W, DePersio SR, Bruce FC. Cigarette smoking among women in Oklahoma: before, during, and after pregnancy. *J Okla State Med Assoc.* 1993 May;86(5):231-6. PubMed PMID: 8315528. Epub 1993/05/01. eng.
90. Tong VT, England LJ, Dietz PM, Asare LA. Smoking patterns and use of cessation interventions during pregnancy. *Am J Prev Med.* 2008 Oct;35(4):327-33. PubMed PMID: 18779027. Epub 2008/09/10. eng.
91. Tong VT, Dietz PM, Farr SL, D'Angelo DV, England LJ. Estimates of smoking before and during pregnancy, and smoking cessation during pregnancy: comparing two population-based data sources. *Public Health Rep.* 2013 May-Jun;128(3):179-88. PubMed PMID: 23633733. Pubmed Central PMCID: 3610070. Epub 2013/05/02. eng.
92. Anderson JE, Ebrahim S, Floyd L, Atrash H. Prevalence of risk factors for adverse pregnancy outcomes during pregnancy and the preconception period--United States, 2002-2004. *Matern Child Health J.* 2006 Sep;10(5 Suppl):S101-6. PubMed PMID: 16710762. Pubmed Central PMCID: 1592157. Epub 2006/05/20. eng.

93. Ebrahim SH, Floyd RL, Merritt RK, 2nd, Decoufle P, Holtzman D. Trends in pregnancy-related smoking rates in the United States, 1987-1996. *JAMA*. 2000 Jan 19;283(3):361-6. PubMed PMID: 10647799. Epub 2000/01/27. eng.
94. Williamson DF, Serdula MK, Kendrick JS, Binkin NJ. Comparing the prevalence of smoking in pregnant and nonpregnant women, 1985 to 1986. *JAMA*. 1989 Jan 6;261(1):70-4. PubMed PMID: 2908998. Epub 1989/01/06. eng.
95. Zhao G, Ford ES, Tsai J, Li C, Ahluwalia IB, Pearson WS, et al. Trends in health-related behavioral risk factors among pregnant women in the United States: 2001-2009. *J Womens Health (Larchmt)*. 2012 Mar;21(3):255-63. PubMed PMID: 22047097. Epub 2011/11/04. eng.
96. Brown HK, Wilk P. Changes in smoking during pregnancy in Ontario, 1995 to 2010: results from the Canadian community health survey. *J Obstet Gynaecol Can*. 2014 Oct;36(10):878-84. PubMed PMID: 25375300. Epub 2014/11/07. eng.
97. Cui Y, Shooshtari S, Forget EL, Clara I, Cheung KF. Smoking during pregnancy: findings from the 2009-2010 Canadian Community Health Survey. *PLoS One*. 2014;9(1):e84640. PubMed PMID: 24416257. Pubmed Central PMCID: 3885577. Epub 2014/01/15. eng.
98. Burns L, Mattick RP, Wallace C. Smoking patterns and outcomes in a population of pregnant women with other substance use disorders. *Nicotine Tob Res*. 2008 Jun;10(6):969-74. PubMed PMID: 18584460. Epub 2008/06/28. eng.
99. Mohsin M, Bauman AE. Socio-demographic factors associated with smoking and smoking cessation among 426,344 pregnant women in New South Wales, Australia. *BMC Public Health*. 2005;5:138. PubMed PMID: 16371166. Pubmed Central PMCID: 1352372. Epub 2005/12/24. eng.
100. Mohsin M, Bauman AE, Forero R. Socioeconomic correlates and trends in smoking in pregnancy in New South Wales, Australia. *J Epidemiol Community Health*. 2011 Aug;65(8):727-32. PubMed PMID: 20841373. Epub 2010/09/16. eng.
101. Thrift AP, Nancarrow H, Bauman AE. Maternal smoking during pregnancy among Aboriginal women in New South Wales is linked to social gradient. *Aust N Z J Public Health*. 2011 Aug;35(4):337-42. PubMed PMID: 21806728. Epub 2011/08/03. eng.
102. Connor SK, McIntyre L. The sociodemographic predictors of smoking cessation among pregnant women in Canada. *Can J Public Health*. 1999 Sep-Oct;90(5):352-5. PubMed PMID: 10570583. Epub 1999/11/26. eng.
103. Pevalin DJ, Wade TJ, Brannigan A, Sauve R. Beyond biology: the social context of prenatal behaviour and birth outcomes. *Soz Praventivmed*. 2001;46(4):233-9. PubMed PMID: 11582850. Epub 2001/10/05. eng.
104. Fell DB, Joseph KS, Dodds L, Allen AC, Jangaard K, Van den Hof M. Changes in maternal characteristics in Nova Scotia, Canada from 1988 to 2001. *Can J Public Health*. 2005 May-Jun;96(3):234-8. PubMed PMID: 15913093. Epub 2005/05/26. eng.

105. Gilman SE, Breslau J, Subramanian SV, Hitsman B, Koenen KC. Social factors, psychopathology, and maternal smoking during pregnancy. *Am J Public Health*. 2008 Mar;98(3):448-53. PubMed PMID: 17600245. Pubmed Central PMCID: 2253564. Epub 2007/06/30. eng.
106. Grover KW, Zvolensky MJ, Lemeshow AR, Galea S, Goodwin RD. Does quitting smoking during pregnancy have a long-term impact on smoking status? *Drug Alcohol Depend*. 2012 Jun 1;123(1-3):110-4. PubMed PMID: 22101026. Pubmed Central PMCID: 3358359. Epub 2011/11/22. eng.
107. Hanna EZ, Faden VB, Dufour MC. The motivational correlates of drinking, smoking, and illicit drug use during pregnancy. *J Subst Abuse*. 1994;6(2):155-67. PubMed PMID: 7804015. Epub 1994/01/01. eng.
108. Kahn RS, Certain L, Whitaker RC. A reexamination of smoking before, during, and after pregnancy. *Am J Public Health*. 2002 Nov;92(11):1801-8. PubMed PMID: 12406812. Pubmed Central PMCID: 1447332. Epub 2002/10/31. eng.
109. Kandel DB, Griesler PC, Schaffran C. Educational attainment and smoking among women: risk factors and consequences for offspring. *Drug Alcohol Depend*. 2009 Oct 1;104 Suppl 1:S24-33. PubMed PMID: 19179020. Pubmed Central PMCID: 2774716. Epub 2009/01/31. eng.
110. Margerison-Zilko C. Economic contraction and maternal health behaviors during pregnancy in a national sample of U.S. women. *Ann Epidemiol*. 2014 Jun;24(6):432-40. PubMed PMID: 24703197. Pubmed Central PMCID: 4029848. Epub 2014/04/08. eng.
111. Kleinman JC, Kopstein A. Smoking during pregnancy, 1967-80. *Am J Public Health*. 1987 Jul;77(7):823-5. PubMed PMID: 3592035. Pubmed Central PMCID: 1647213. Epub 1987/07/01. eng.
112. Prager K, Malin H, Spiegler D, Van Natta P, Placek PJ. Smoking and drinking behavior before and during pregnancy of married mothers of live-born infants and stillborn infants. *Public Health Rep*. 1984 Mar-Apr;99(2):117-27. PubMed PMID: 6424160. Pubmed Central PMCID: 1424542. Epub 1984/03/01. eng.
113. Kratz LM, Vaughan EL. Mental health problems, legal involvement, and smoking during pregnancy. *Subst Use Misuse*. 2012 May;47(6):718-25. PubMed PMID: 22409667. Epub 2012/03/14. eng.
114. Watt TT. Alcohol use and cigarette smoking during pregnancy among American Indians/Alaska Natives. *J Ethn Subst Abuse*. 2012;11(3):262-75. PubMed PMID: 22931159. Epub 2012/08/31. eng.
115. LeClere FB, Wilson JB. Smoking behavior of recent mothers, 18-44 years of age, before and after pregnancy: United States, 1990. *Adv Data*. 1997 Jul 25(288):1-11. PubMed PMID: 10182807. Epub 1997/06/30. eng.
116. Shaw RJ, Pickett KE, Wilkinson RG. Ethnic density effects on birth outcomes and maternal smoking during pregnancy in the US linked birth and infant death data set. *Am J Public Health*. 2010 Apr;100(4):707-13. PubMed PMID: 20167891. Pubmed Central PMCID: 2836344. Epub 2010/02/20. eng.

117. Shaw RJ, Pickett KE. The health benefits of Hispanic communities for non-Hispanic mothers and infants: another Hispanic paradox. *Am J Public Health*. 2013 Jun;103(6):1052-7. PubMed PMID: 23597369. Pubmed Central PMCID: 3670664. Epub 2013/04/20. eng.
118. Hawkins SS, Lamb K, Cole TJ, Law C. Influence of moving to the UK on maternal health behaviours: prospective cohort study. *BMJ*. 2008 May 10;336(7652):1052-5. PubMed PMID: 18403500. Pubmed Central PMCID: 2375984. Epub 2008/04/12. eng.
119. Isohanni M, Oja H, Moilanen I, Koiranen M, Rantakallio P. Smoking or quitting during pregnancy: associations with background and future social factors. *Scand J Soc Med*. 1995 Mar;23(1):32-8. PubMed PMID: 7784851. Epub 1995/03/01. eng.
120. Kiernan K, Pickett KE. Marital status disparities in maternal smoking during pregnancy, breastfeeding and maternal depression. *Soc Sci Med*. 2006 Jul;63(2):335-46. PubMed PMID: 16472900. Epub 2006/02/14. eng.
121. Martin LT, McNamara M, Milot A, Bloch M, Hair EC, Halle T. Correlates of smoking before, during, and after pregnancy. *Am J Health Behav*. 2008 May-Jun;32(3):272-82. PubMed PMID: 18067467. Epub 2007/12/11. eng.
122. Ribeiro VS, Figueiredo FP, Silva AA, Batista RL, Barbieri MA, Lamy Filho F, et al. Do socioeconomic factors explain why maternal smoking during pregnancy is more frequent in a more developed city of Brazil? *Braz J Med Biol Res*. 2007 Sep;40(9):1203-10. PubMed PMID: 17713662. Epub 2007/08/24. eng.
123. Silva LM, Silva RA, Silva AA, Bettiol H, Barbieri MA. Racial inequalities and perinatal health in the southeast region of Brazil. *Braz J Med Biol Res*. 2007 Sep;40(9):1187-94. PubMed PMID: 17713668. Epub 2007/08/24. eng.
124. Suzuki K, Sato M, Tanaka T, Kondo N, Yamagata Z. Recent trends in the prevalence of and factors associated with maternal smoking during pregnancy in Japan. *J Obstet Gynaecol Res*. 2010 Aug;36(4):745-50. PubMed PMID: 20666939. Epub 2010/07/30. eng.
125. Vardavas CI, Patelarou E, Chatzi L, Roumeliotaki T, Sarri K, Murphy S, et al. Factors associated with active smoking, quitting, and secondhand smoke exposure among pregnant women in Greece. *J Epidemiol*. 2010;20(5):355-62. PubMed PMID: 20595782. Pubmed Central PMCID: 3900829. Epub 2010/07/03. eng.
126. Ward C, Lewis S, Coleman T. Prevalence of maternal smoking and environmental tobacco smoke exposure during pregnancy and impact on birth weight: retrospective study using Millennium Cohort. *BMC Public Health*. 2007;7:81. PubMed PMID: 17506887. Pubmed Central PMCID: 1884144. Epub 2007/05/18. eng.
127. Al-Sahab B, Saqib M, Hauser G, Tamim H. Prevalence of smoking during pregnancy and associated risk factors among Canadian women: a national survey. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2010;10:24. PubMed PMID: 20497553. Pubmed Central PMCID: 2885995. Epub 2010/05/26. eng.

128. Chen X, Stanton B, Shankaran S, Li X. Age of smoking onset as a predictor of smoking cessation during pregnancy. *Am J Health Behav.* 2006 May-Jun;30(3):247-58. PubMed PMID: 16712439. Epub 2006/05/23. eng.
129. Dietz PM, Homa D, England LJ, Burley K, Tong VT, Dube SR, et al. Estimates of nondisclosure of cigarette smoking among pregnant and nonpregnant women of reproductive age in the United States. *Am J Epidemiol.* 2011 Feb 1;173(3):355-9. PubMed PMID: 21178103. Epub 2010/12/24. eng.
130. Ellingson JM, Rickert ME, Lichtenstein P, Langstrom N, D'Onofrio BM. Disentangling the relationships between maternal smoking during pregnancy and co-occurring risk factors. *Psychol Med.* 2012 Jul;42(7):1547-57. PubMed PMID: 22115276. Pubmed Central PMCID: 3657742. Epub 2011/11/26. eng.
131. Fergusson DM, Horwood LJ, Shannon FT. Smoking during pregnancy. *N Z Med J.* 1979 Jan 24;89(628):41-3. PubMed PMID: 285372. Epub 1979/01/24. eng.
132. Ford RP, Wild CJ, Glen M, Price G, Wilson C. Patterns of smoking during pregnancy in Canterbury. *N Z Med J.* 1993 Oct 13;106(965):426-9. PubMed PMID: 8414280. Epub 1993/10/13. eng.
133. Forrest D, Horsley S, Roberts E, Barrow S. Factors relating to smoking and pregnancy in the North Western Region. *J Public Health Med.* 1995 Jun;17(2):205-10. PubMed PMID: 7576805. Epub 1995/06/01. eng.
134. Frost FJ, Cawthon ML, Tollestrup K, Kenny FW, Schragger LS, Nordlund DJ. Smoking prevalence during pregnancy for women who are and women who are not Medicaid-funded. *Am J Prev Med.* 1994 Mar-Apr;10(2):91-6. PubMed PMID: 8037937. Epub 1994/03/01. eng.
135. Gillum RF, Sullins DP. Cigarette smoking during pregnancy: independent associations with religious participation. *South Med J.* 2008 Jul;101(7):686-92. PubMed PMID: 18580727. Epub 2008/06/27. eng.
136. Kruse J, Le Fevre M, Zweig S. Changes in smoking and alcohol consumption during pregnancy: a population-based study in a rural area. *Obstet Gynecol.* 1986 May;67(5):627-32. PubMed PMID: 3960435. Epub 1986/05/01. eng.
137. Lendahls L, Liljestrang J. Smoking during pregnancy in Blekinge 1984-88. *Scand J Prim Health Care.* 1989 Dec;7(4):189-92. PubMed PMID: 2626608. Epub 1989/12/01. eng.
138. Lodewijckx E, De Groof V. Smoking and alcohol consumption by Flemish pregnant women, 1966-83. *J Biosoc Sci.* 1990 Jan;22(1):43-51. PubMed PMID: 2298760. Epub 1990/01/01. eng.
139. Mangrio E, Hansen K, Lindstrom M, Kohler M, Rosvall M. Maternal educational level, parental preventive behavior, risk behavior, social support and medical care consumption in 8-month-old children in Malmo, Sweden. *BMC Public Health.* 2011;11:891. PubMed PMID: 22114765. Pubmed Central PMCID: 3280332. Epub 2011/11/26. eng.

140. Mullett MD, Britton CM, John C, Hamilton CW. WV Birth Score: maternal smoking and drugs of abuse. *W V Med J*. 2010;106(4 Spec No):16-8, 20. PubMed PMID: 21932748. Epub 2010/01/01. eng.
141. Schneider S, Maul H, Freerksen N, Potschke-Langer M. Who smokes during pregnancy? An analysis of the German Perinatal Quality Survey 2005. *Public Health*. 2008 Nov;122(11):1210-6. PubMed PMID: 18632123. Epub 2008/07/18. eng.
142. Shih SF, Chen L, Wen CP, Yang WC, Shih YT. An investigation of the smoking behaviours of parents before, during and after the birth of their children in Taiwan. *BMC Public Health*. 2008;8:67. PubMed PMID: 18284702. Pubmed Central PMCID: 2289813. Epub 2008/02/21. eng.
143. Tappin DM, MacAskill S, Bauld L, Eadie D, Shipton D, Galbraith L. Smoking prevalence and smoking cessation services for pregnant women in Scotland. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2010;5:1. PubMed PMID: 20092650. Pubmed Central PMCID: 2843678. Epub 2010/01/23. eng.

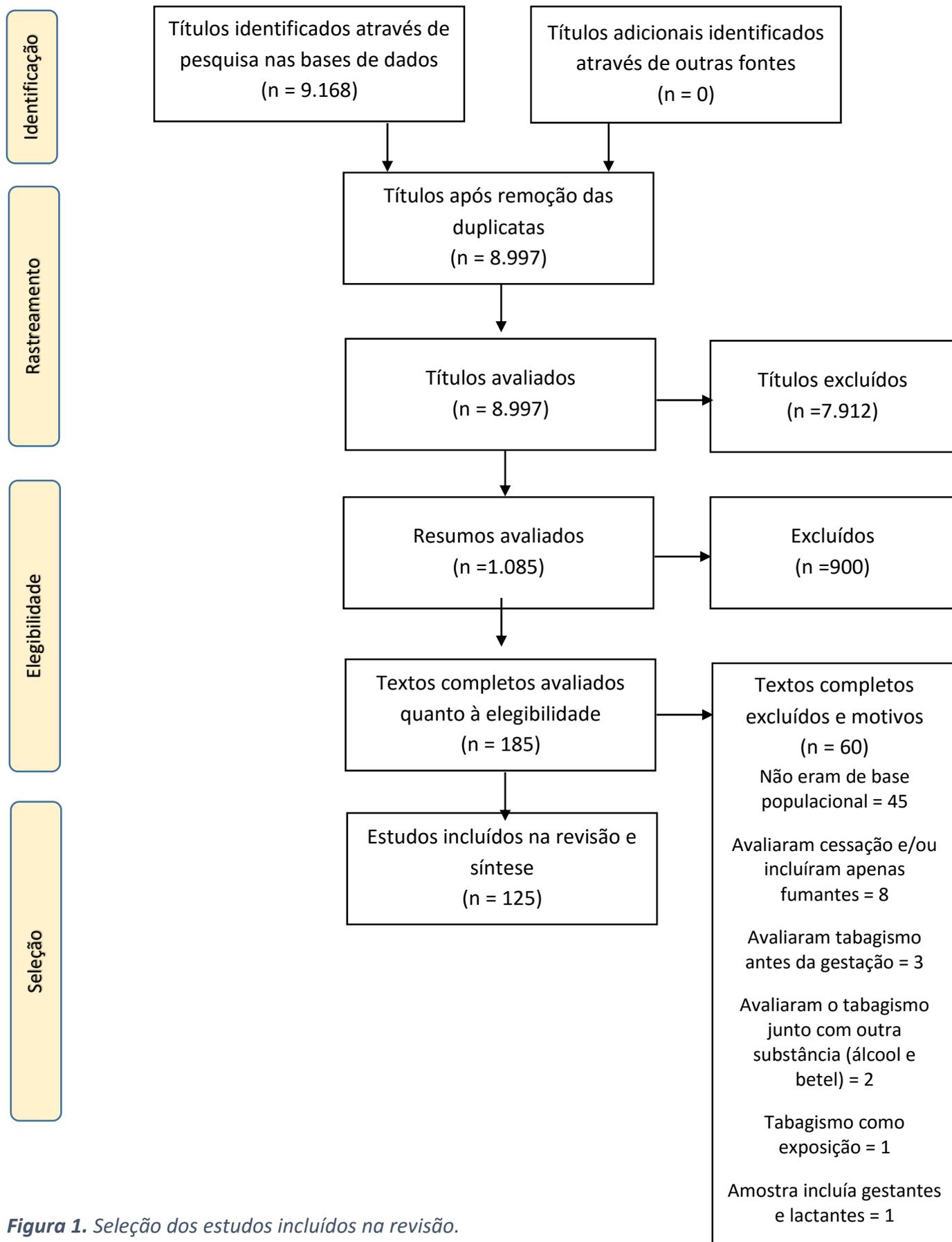


Figura 1. Seleção dos estudos incluídos na revisão.

Tabela 1. Resumo dos dados extraídos.

Características	N	%
Fonte dos dados		
Registros médicos e de nascimentos	41	32,8
Estudos de coorte	19	15,2
PRAMS	14	11,2
BRFSS	04	3,2
MDC	05	4,0
Outras fontes menos frequentes	42	33,6
Momento da coleta de dados		
Após a gestação	33	26,4
Durante a gestação	32	25,6
Na ocasião do parto	17	13,6
Mais de um momento	13	10,4
Sem informação	30	24,0
Definições de tabagismo		
Sim ou não	22	17,6
Tabagismo em algum momento da gestação	17	13,6
Qualquer quantidade/dia nos últimos 3 meses	14	11,2
Fumar um ou mais cigarros/dia durante a gestação	09	7,2
Fumar no início (ou 1º trimestre) da gestação	03	2,4
Fumo atual	03	2,4
Fumar nos 30 dias anteriores	03	2,4
Fumo diário na primeira consulta de pré-natal	03	2,4
Outras definições menos frequentes	35	28,0
Sem definição	19	15,2
Forma de aferição		
Referido	123	98,4
Marcador bioquímico	1	0,8
Observado	1	0,8

Tabela S1. Dados extraídos dos artigos selecionados.

AUTOR, ANO	LOCAL, ANO	DELINEAMENTO/FONTE	MOMENTO DA COLETA	DEFINIÇÃO DO DESFECHO	FORMA DE AFERIÇÃO
REGISTROS DE NASCIMENTOS (BIRTH CERTIFICATE – BC e MEDICAL BIRTH REGISTRY – MBR)					
Ananth, 2005. ⁴¹	Estados Unidos, 1990-1999	Transversal Registros de nascimentos (Vital Statistics Cooperative Program – NCHS).	Na ocasião do parto.	Fumar em qualquer momento da gestação.	Referido.
Bell, 2007. ⁴²	Estados Unidos, 2002.	Transversal Registros de nascimentos (BC).	Na ocasião do parto.	Uso de tabaco durante a gestação.	Referido.
Buescher, 1997. ⁴³	Carolina do Norte, Estados Unidos, 1988-1989 e 1993-1994.	Transversal Registros de nascimentos (BC).	Na ocasião do parto.	Uso de tabaco durante a gestação.	Referido.
Davis, 1992. ⁴⁴	Washington, Estados Unidos, 1984-1988.	Transversal Registros de nascimentos (BC).	Na ocasião do parto.	Fumar em algum momento da gestação.	Referido.
Dietz, 1997. ⁴⁵	Georgia, Estados Unidos, 1989-1992	Transversal Registros de nascimentos (BC).	Na ocasião do parto.	Sim/Não	Referido.
Egebjerg Jensen, 2008. ⁴⁶	Dinamarca, 1997-2005.	Transversal Registro de nascimentos - Danish National Birth Registry.	Tabagismo referido na primeira consulta de pré-natal (aproximadamente 16 a 17 semanas).	Fumo diário: referiram fumar diariamente durante a primeira consulta de pré-natal.	Referido.
Ekblad, 2014. ²²	Países Nórdicos, 1983-2010.	Transversal Registros de nascimentos (BR).	Durante a gestação ou na ocasião do parto dependendo da fonte.	Tabagismo durante a gestação.	Referido.
Ericson, 1991. ⁴⁷	Suécia, 1983-1987.	Transversal Registro de nascimentos - Swedish Medical Birth Registry.	Primeira consulta de pré-natal (aproximadamente 10-12 semanas).	Não fumante, fumar <10 cigarros/dia e fumar ≥10 cigarros/dia.	Referido.

Gissler, 2003. ⁴⁸	Suécia e Finlândia, 1987–1998.	Transversal Registro de nascimentos - Medical Birth Register (MBR)	-	Fumo materno (sim/não).	Referido.
Hawkins, 2014. ⁴⁹	Massachusetts, 1996-2009.	Transversal Registros de nascimentos (Registry of Vital Records and Statistics).	-	Sim (≥ 1 cigarros/dia) ou não (nenhum).	Referido.
Hawkins, 2014. ⁵⁰	Estados Unidos, 2000-2010.	Transversal Registros de nascimentos (National Vital Statistics).	-	Dicotômica (sim/não).	Referido.
Hoff, 2007. ⁵¹	Kansas City, 1994-2003.	Transversal Registros de nascimentos (BC). <u>Coleta:</u> na ocasião do parto provavelmente.	-	Dicotômica: fumante/não fumante.	Referido.
Hoff, 2012. ⁵²	Missouri, 1990-2009.	Transversal Registros de nascimentos (BC). <u>Coleta:</u> na ocasião do parto provavelmente.	-	Sem definição.	Referido.
Hunt, 2011. ⁵³	Chicago, 2003, 2004 e 2005.	Transversal Registros de nascimentos (BC). <u>Coleta:</u> na ocasião do parto provavelmente.	-	Fumar um ou mais cigarros por dia em média durante a gestação.	Referido.
Jaakkola, 2001. ⁵⁴	Finlândia, 1987-1997.	Transversal Registros de nascimentos - Finnish Medical Birth Registry. <u>Coleta:</u> sem informação.	-	Sem definição.	Referido.
Jehn, 2001. ⁵⁵	Wisconsin e Estados Unidos, 1997.	Transversal Registros de nascimentos (BC).	Na ocasião do parto.	Dicotômica: sim/não	Referido.
Kenney, 2005. ⁵⁶	Ohio, 1993-1995, 1997-1998.	Transversal Registros de nascimentos (BC) e Ohio Department of Jobs & Family Services.	Na ocasião do parto.	Dicotômica: sim/não	Referido.

Kvale, 2000. ⁵⁷	Wisconsin, Estados Unidos, 1990-1992 e 1994-1996.	Transversal Registros de nascimentos (BC).	Na ocasião do parto.	Sem definição.	Referido.
Kvalvik, 2008. ⁵⁸	Noruega, 1999-2001 e 2002-2004.	Transversal Registros de nascimentos – Medical Birth Registry of Norway (MBR). <u>Coleta:</u> sem informação.	-	Fumo diário no final da gestação.	Referido.
Kwok, 1983. ¹¹	Tasmania, 1981.	Transversal Registros médicos.	Primeira consulta de pré-natal.	Sem definição.	Referido.
Levy, 2006. ⁵⁹	Estados Unidos, 1996-2000.	Transversal Registros de nascimentos (1996–2000 Natality Detail Files - NCHS). <u>Coleta:</u> provavelmente na ocasião do parto.	-	Sem definição.	Referido.
Milham, 1991. ⁶⁰	Washington, Estados Unidos, 1984-1988.	Transversal Registros de nascimentos (BC). <u>Coleta:</u> na ocasião do parto provavelmente.	-	Fumar em algum momento da gestação.	Referido.
Moussa, 2009. ⁶¹	Suécia, 1982-2001.	Transversal Swedish Medical Birth Registry.	Primeira consulta de pré-natal.	Fumar pelo menos um cigarro por dia no momento da sua primeira consulta pré-natal	Referido.
Moussa, 2010. ⁶²	Suécia, 1982-2001.	Transversal Swedish Medical Birth Registry.	Primeira consulta de pré-natal.	Fumar pelo menos um cigarro por dia no momento da sua primeira consulta pré-natal	Referido.
Newburn, 2003. ²³	Wisconsin, Estados Unidos, 1990-2000.	Transversal Registros de nascimentos (BC).	Perguntado durante as consultas de pré-natal ou na ocasião do parto. Registro feito na ocasião do parto.	Uso de tabaco em algum momento da gestação (sim/não).	Referido.

Nguyen, 2013. ⁶³	Massachusetts, 2002.	Transversal Registros de nascimentos (BC). <u>Coleta:</u> provavelmente na ocasião do parto.	-	Um ou mais cigarros/dia fumados em algum momento da gestação.	Referido.
Nordstrom, 1994. ⁶⁴	Suécia, 1983-1987.	Transversal Registros de nascimentos – Swedish Medical Birth Register (MBR).	Primeira consulta de pré-natal.	Tabagismo (moderado+pesado). Moderado: 1-9 cig/dia Pesado: 10 ou mais	Referido.
Odlind, 2013. ⁶⁵	Suécia, 1973-2000.	Transversal Registros de nascimentos – Swedish Medical Birth Register (MBR).	No início do pré-natal.	Tabagismo no início da gestação.	Referido.
Okah, 2005. ⁶⁶	Kansas city, Estados Unidos, 1993-1997 e 1998-2002.	Transversal Registros de nascimentos (BC). <u>Coleta:</u> provavelmente na ocasião do parto.	-	Uso de tabaco durante a gestação (sim/não).	Referido.
Ringel, 2001. ⁶⁷	Estados Unidos, 1989-1995.	Transversal Registros de nascimentos – Natality Detail File. <u>Coleta:</u> sem informação.	-	Fumo durante a gestação (dicotômica).	Referido.
Schramm, 1997. ⁶⁸	Missouri, Estados Unidos, 1978-1990.	Transversal Registros de nascimentos (BC). <u>Coleta:</u> sem informação.	-	Sem definição.	Referido.
Sellstrom, 2008. ⁶⁹	Stockholm, Göteborg e Malmö, Suécia, 1992-2001.	Transversal Registros de nascimentos – Swedish Medical Birth Register.	Na primeira consulta de pré-natal.	Sim (1 ou mais cigarros diariamente) / não.	Referido.
Shoff, 2013. ⁷⁰	Estados Unidos, 2007.	Transversal National Center for Health Statistics (NCHS) e registros de nascimentos (BC). <u>Coleta:</u> sem informação.	-	Fumar um ou mais cigarros diariamente durante a gestação.	Referido.

Stein, 2009. ⁷¹	Nova Iorque, Estados Unidos, 1995-2005.	Transversal Registros de nascimentos (BC). <u>Coleta:</u> sem informação.	-	Sem definição.	Referido.
Stockbauer, 1991. ⁷²	Missouri, 1978-1988.	Transversal Registros de nascimentos (BC). <u>Coleta:</u> provavelmente na ocasião do parto.	-	Sem definição.	Referido.
Urquia, 2014. ⁷³	Suécia, 1992–2008.	Transversal Registros de nascimentos (BC).	Primeira consulta do pré-natal (aprox. 8-12 semanas).	Catagórica: - Não fumante - Médio: 1-9 cig/dia - Pesado: 10 ou+ cig/dia Dicotômica: sim (médio/pesado) / não	Referido.
Vaktskjold, 2004. ⁷⁴	Moncegorisk, Rússia, 1973-1997.	Transversal Registros médicos, do parto e ginecológicos (Kola Birth Registry - KBR).	Durante as consultas de pré-natal e posteriormente registrado como CID-10 no KBR.	Dicotômica (sim/não). Registrada pelo médico ginecologista de acordo com o que ouviu da gestante ou observou.	Referido.
Ventura, 2003. ⁷⁵	Estados Unidos, 1989-2000.	Transversal Registros de nascimentos (BC). <u>Coleta:</u> provavelmente na ocasião do parto.	-	Sem definição.	Referido.
Vinikoor-Imler, 2011. ⁷⁶	Carolina do Norte, 2001-2005.	Transversal Registros de nascimentos (BC). <u>Coleta:</u> provavelmente na ocasião do parto.	-	Presente ou ausente.	Referido.

Whalen, 2006. ⁷⁷	Tennessee, Estados Unidos, 1990-2001.	Transversal Registros de nascimentos (BC). <u>Coleta</u> : provavelmente na ocasião do parto.	-	Uso de tabaco durante a gestação (sim/não)	Referido.
Yang, 2014. ⁷⁸	Estados Unidos, 2008.	Transversal Registros de nascimentos (National Center for Health Statistics). <u>Coleta</u> : sem informação.	-	Dicotômica (sim/não).	Referido.
PREGNANCY RISK ASSESSMENT MONITORING SYSTEM (PRAMS)					
Adams, 1992. ⁷⁹	Estados Unidos, 1988-1989.	Transversal (PRAMS)	3 a 6 meses após o parto.	Sem definição.	Referido.
Adams, 2008. ⁸⁰	Estados Unidos, 2002	Transversal (PRAMS)	2 a 6 meses após o parto.	Fumar qualquer quantidade de cigarros/dia nos últimos 3 meses da gestação.	Referido.
Allen, 2008. ⁸¹	Estados Unidos, 2004.	Transversal PRAMS e registros de nascimentos (BC).	2 a 6 meses após o parto (PRAMS) e na ocasião do parto (BC).	<u>PRAMS</u> : fumar qualquer quantidade de cigarros/dia nos últimos 3 meses da gestação. <u>BC</u> : fumar em qualquer momento da gestação.	Referido.
Cheng, 2015. ⁸²	Estados Unidos, 2004-2008.	Transversal (PRAMS)	2 a 9 meses após o parto.	Fumar nos últimos 3 meses de gestação (sim/não).	Referido.
Colman, 2003. ²⁹	Estados Unidos, 1993 – 1999	Transversal (PRAMS)	2 a 6 meses após o parto.	Fumar 1 ou mais cigarros/dia nos 3 meses anteriores ao parto.	Referido.

D'Angelo, 2012. ⁸³	Estados Unidos, 2008.	Transversal (PRAMS)	2 a 6 meses após o parto.	Fumar qualquer quantidade durante o terceiro trimestre da gravidez.	Referido.
Dietz, 1998. ⁸⁴	Estados Unidos, 1993-1995.	Transversal PRAMS e registros de nascimentos (BC).	2 a 6 meses após o parto (PRAMS) e perguntado durante as consultas de pré-natal e registrado na ocasião do parto. (BC).	Fumar qualquer quantidade nos últimos três meses de gestação.	Referido.
Harris, 2014. ⁸⁵	Maine, Estados Unidos, 2000-2010.	Transversal (PRAMS)	2 a 4 meses após o parto.	Ter fumado nos últimos três meses de gestação (sim/não).	Referido.
Kim, 2009. ⁸⁶	Alaska, 1996-2003.	Transversal (PRAMS)	3 a 4 meses após o parto.	Fumar qualquer quantidade durante os três meses antes do parto.	Referido.
Kim, 2010. ⁸⁷	Alaska, Estados Unidos, 2000-2003.	Transversal (PRAMS)	3 a 4 meses após o parto.	Fumar nos últimos 3 meses de gestação.	Referido.
Mitra, 2012. ⁸⁸	Massachusetts, Estados Unidos, 2007-2009.	Transversal (PRAMS)	2 a 6 meses após o parto.	Fumar nos últimos 3 meses de gestação.	Referido.
Ramsey, 1993. ⁸⁹	Oklahoma, Estados Unidos, 1988-1990.	Transversal (PRAMS)	4 a 6 meses após o parto.	Fumar nos últimos 3 meses de gestação.	Referido.
Tong, 2008. ⁹⁰	New Jersey, Estados Unidos, 2004-2005.	Transversal (PRAMS)	2 a 6 meses após o parto.	Fumar nos últimos 3 meses de gestação.	Referido.
Tong, 2013. ⁹¹	Estados Unidos, 2008.	Transversal PRAMS e registros de nascimentos (BC).	2 a 3 meses após o parto (PRAMS) e na ocasião do parto (BC).	Fumar no último trimestre de gestação.	Referido.
BEHAVIORAL RISK FACTOR SURVEILLANCE SYSTEM (BRFSS)					
Anderson, 2006. ⁹²	Estados Unidos, 2004.	Transversal (BRFSS).	Durante a gestação (não menciona o período).	Fumo atual.	Referido.

Ebrahim, 2000. ⁹³	Estados Unidos, 1987-1996	Transversal (BRFSS).	Durante a gestação em momento não definido.	Fumante atual: fumou pelo menos 100 cigarros na vida e respondeu de maneira afirmativa a uma das questões abaixo: 1987 a 1995: Do you smoke 150 cigarettes now? 1996: Do you smoke cigarettes every day, some days, or not at all?	Referido.
Williamson, 1989. ⁹⁴	Estados Unidos, 1985-1986	Transversal (BRFSS).	Durante a gestação em momento não definido.	Fumo atual	Referido.
Zhao, 2012. ⁹⁵	Estados Unidos, 2001-2009.	Transversal (BRFSS).	Durante a gestação em momento não definido.	Ter fumado pelo menos 100 cigarros durante a vida e fumar no momento da entrevista.	Referido.
CANADIAN COMMUNITY HEALTH SURVEY (CCHS)					
Brown, 2014. ⁹⁶	Ontario, Canadá, 2001-2010.	Transversal (CCHS).	Até 5 anos após o parto.	Fumante ativa (tabagismo diário ou ocasional): sim/não, na última gestação.	Referido.
Cui, 2014. ⁹⁷	Canadá, 2009-2010.	Transversal (CCHS).	Até 5 anos após o parto.	Fumar diariamente ou ocasionalmente durante a última gestação.	Referido.
MIDWIVES DATA COLLECTION (MDC)					
Burns, 2008. ⁹⁸	New South Wales, Austrália, 1998-2002.	Transversal (MDC e Inpatient Statistics Collection - ISC).	Durante a gestação.	Fumar alguma vez durante a gestação.	Referido.
Mohsin, 2005. ⁹⁹	New South Wales, Austrália, 1999-2003.	Transversal (MDC).	Durante a gestação.	Fumar alguma vez durante a gestação	Referido.
Mohsin, 2011. ¹⁰⁰	New South Wales, Austrália, 1994-2007.	Transversal (MDC).	Durante a gestação.	Fumar alguma vez durante a gestação	Referido.

Steenkamp, 2012. ¹⁵	Território Norte, Austrália, 2003-2005.	Transversal (MDC).	Durante a primeira consulta de pré-natal e com 36 semanas de gestação.	Resposta positiva ao tabagismo em pelo menos uma das ocasiões de coleta.	Referido.
Thrift, 2011. ¹⁰¹	New South Wales, Austrália, 1994-2007.	Transversal (MDC).	Durante a gestação.	Fumar em qualquer momento durante a gravidez atual.	Referido.
NATIONAL LONGITUDINAL STUDY OF CHILDREN AND YOUTH (NLSCY)					
Connor, 1999. ¹⁰²	Canadá, 1994.	Transversal (NLSCY)	Até 23 meses após o parto.	Fumar em algum momento da gestação.	Referido.
Pevalin, 2001. ¹⁰³	Canadá, 1994.	Transversal (NLSCY).	24 meses após o parto.	Dicotômica (sim/não).	Referido.
NOVA SCOTIA ATLEE PERINATAL DATABASE (NSAPD)					
Dodds, 1995. ²⁴	Nova Escócia, Canadá, 1988 a 1992.	Transversal (NSAPD).	Durante a gestação e na ocasião do parto.	Dicotômica: sim ou não	Referido.
Fell, 2005. ¹⁰⁴	Nova Escócia, Canadá, 1988 a 2001.	Transversal (NSAPD).	Na ocasião do parto.	Leve: 1-9 cig/dia Moderado: 10-19 cig/dia Pesado: ≥ 20 cig/dia	Referido.
NATIONAL EPIDEMIOLOGIC SURVEY ON ALCOHOL AND RELATED CONDITIONS (NESARC)					
Gilman, 2008. ¹⁰⁵	Estados Unidos, 2001/2002.	Transversal (NESARC).	Durante a gestação (sem definição do momento).	Ter fumado nas 24h anteriores à entrevista.	Referido.
Grover, 2012. ¹⁰⁶	Estados Unidos, 2001/2002.	Transversal (NESARC).	Durante a gestação (sem definição do momento).	Tabagismo atual e tabagismo regular no último ano.	Referido.
NATIONAL MATERNAL AND INFANT HEALTH SURVEY (NMIHS)					
Hanna, 1994. ¹⁰⁷	Estados Unidos, 1988.	Transversal (NMIHS).	16 a 19 meses após o parto.	Número médio de cigarros fumados por dia antes e após saber da gestação.	Referido.
Kahn, 2002. ¹⁰⁸	Estados Unidos, 1988.	Transversal (NMIHS).	17±5 meses após o parto.	Se fumou nos 12 meses antes do parto.	Referido.

NATIONAL LONGITUDINAL SURVEY OF YOUTH (NLSY)					
Kandel, 2009. ¹⁰⁹	Estados Unidos, 1983-2004.	Transversal (NLSY).	Até 34 anos após o parto.	Sem definição.	Referido.
Margerison-Zilko, 2014. ¹¹⁰	Estados Unidos (50 estados e Washington DC) e Porto Rico, 1982–2002.	Transversal (NLSY). Coleta: sem informação.	-	Dicotômica (sim/não).	Referido.
NATIONAL NATALITY SURVEYS (NNS)					
Kleinman, 1987. ¹¹¹	Estados Unidos, 1967-1980.	Transversal (NNS).	6 a 9 meses após o parto.	Sem definição.	Referido.
Prager, 1984. ¹¹²	Estados Unidos, 1980	Transversal 1980 National Natality Survey (NNS) e 1980 National Fetal Mortality Survey (NFMS).	±6 meses após o parto.	Tabagismo: fumar um ou mais cigarros por dia após saber que estava grávida.	Referido.
NATIONAL SURVEY ON DRUG USE AND HEALTH (NSDUH)					
Kratz, 2012. ¹¹³	Estados Unidos, 2005-2007.	Transversal (NSDUH). Coleta: sem informação.	-	Uso de cigarro nos últimos 30 dias.	Referido.
Watt, 2012. ¹¹⁴	Estados Unidos, 2005-2009.	Transversal (NSDUH).	Durante a gestação em momento não definido.	Fumo nos últimos 30 dias.	Referido.
NATIONAL HEALTH INTERVIEW SURVEY (NHIS)					
LeClere, 1997. ¹¹⁵	Estados Unidos, 1990.	Transversal Pregnancy and Smoking Supplement (NHIS).	Até 5 anos após o parto.	Antes: ter fumado no ano anterior à gestação mais recente. Durante: ter fumado durante a maior parte da gestação mais recente.	Referido.
Pickett, 2003. ⁸	Estados Unidos, 1991.	Transversal (NHIS).	Até 5 anos após o parto.	Fumo em algum momento da última gestação.	Referido.
US LINKED BIRTH AND INFANT DEATH DATA SET					
Shaw, 2010. ¹¹⁶	Estados Unidos, 2000.	Transversal US Linked Birth and Infant Death Data Set. Coleta: sem informação.	-	Fumar 1 ou mais cigarros/dia durante a gestação.	Referido.

Shaw, 2013. ¹¹⁷	Estados Unidos, 2000.	Transversal US Linked Birth and Infant Death Data Set. <u>Coleta:</u> sem informação.	-	Fumar 1 ou mais cigarros/dia durante a gestação.	Referido.
COORTES					
Bakker, 2011. ²⁰	Rotterdam, Holanda, 2001-2005.	Longitudinal Coorte Generation R Study.	Durante a gestação (1º, 2º e 3º trimestres).	Continuar a fumar durante a gestação.	Referido.
Gale, 2009. ¹³	Grã-Bretanha, Março (1958) e Abril (1970).	Transversal Acompanhamentos das coortes. <u>Coleta:</u> sem informação.	-	Fumar durante a gestação.	Referido.
Hauge, 2012. ¹⁹	Noruega, 1999-2008.	Longitudinal Norwegian Mother And Child Cohort Study (MoBa).	17 e 30 semanas de gestação e 6 meses após o parto (relatado retrospectivamente e em relação ao momento da coleta).	Dicotômica (sim/não) em cada coleta. Se respondeu "sim" em algum dos momentos foi considerada como fumante na gestação.	Referido.
Hauge, 2013. ¹⁸	Noruega, 1999-2008.	Longitudinal Norwegian Mother And Child Cohort Study (MoBa).	17 e 30 semanas de gestação (relatado retrospectivamente e em relação ao momento da coleta).	Não fumante, tabagismo ocasional ou tabagismo diário.	Referido.
Hawkins, 2008. ¹¹⁸	Inglaterra, 2000-2002.	Transversal "Baseline" UK Millennium Cohort Study.	9 meses após o parto.	Fumar qualquer quantidade de cigarros durante a gestação.	Referido.
Horta, 1997. ³⁰	Pelotas, Brasil, 1982 e 1993.	Transversal "Baseline" das coortes de 1982 e 1993.	Na ocasião do parto.	Fumo durante a gravidez, independentemente do número de cigarros.	Referido.
Isohanni, 1995. ¹¹⁹	Oulu e Lapland, Finlândia, 1966 e 1985/1986.	Longitudinal Northern Finland Birth Cohort (NFBC 1966 e 1985/86) <u>Coleta:</u> sem informação.	-	Fumar durante toda a gestação.	Referido.

Kiernan,2006. ¹²⁰	Reino Unido, 2001/2002	Transversal "Baseline" UK Millennium Cohort Study.	9 meses após o parto.	Tendo fumado antes da gestação, continuar fumando durante.	Referido.
Martin, 2008. ¹²¹	Estados Unidos, 2001.	Transversal "Baseline" da coorte Early Childhood Longitudinal Study (ECLS-B).	6 a 18 meses após o parto.	Fumar nos últimos 3 meses de gestação dicotômica (sim/não).	Referido.
Matijasevich, 2012. ²⁵	Avon, Reino Unido, 1991-1992 e Pelotas, Brasil, 1982, 1993 e 2004.	Transversal Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC) e coortes de Pelotas.	Na ocasião do parto (coortes de Pelotas) e durante a gestação (ALSPAC).	Fumar pelo menos 1 cigarro por dia em algum trimestre da gestação.	Referido.
Munafò, 2008. ¹⁶	Reino Unido, 1991-1992	Longitudinal Coorte de base populacional – Avon Longitudinal Study of Parents and Children – ALSPAC	Pré-natal: 18 e 32 semanas; pós-natal: 8 semanas, 8, 21 e 33 meses.	Tabagismo: fumar regularmente (sim/não) avaliado em vários momentos antes da gestação, durante e após, com o objetivo de identificar trajetórias.	Referido.
Ribeiro, 2007. ¹²²	São Luís, Brasil, 1997/1998 e Ribeirão Preto, Brasil, 1994.	Transversal "Baseline" das coortes.	Na ocasião do parto.	Sem definição.	Referido.
Santos, 2008. ³¹	Pelotas, Brasil, 1982, 1993 e 2004.	Transversal "Baseline" das coortes de 1982, 1993 e 2004.	Na ocasião do parto.	Tabagismo materno: consumo de pelo menos 1 cigarro/dia, todos os dias em qualquer um dos trimestres.	Referido.
Silva, 2007. ¹²³	Ribeirão Preto, Brasil, 1978-1979.	Transversal "Baseline" da coorte.	Na ocasião do parto.	Sem definição.	Referido.
Spencer, 2006. ¹⁴	Grã-Bretanha, 1958.	Transversal 1958 British National Cohort Study Acompanhamentos: 23 e 33 anos.	Na ocasião do parto.	Fumar pelo menos um cigarro por dia durante a gestação.	Referido.

Suzuki, 2010. ¹²⁴	Koshu, Japão, 1996–2000 e 2001–2006.	Transversal “Baseline” de estudo longitudinal	Antes da 16ª semana de gestação em mais de 95% dos casos.	Fumar no início da gestação	Referido.
Troe, 2008. ¹⁷	Rotterdam, Holanda, 2002-2006.	Longitudinal Coorte Generation R study.	<18 semanas (1º trim.), 18-25 semanas (2º trim.) e ≥25 semanas (3º trim.) de gestação.	Continuar fumando após saber da gestação ou ter fumado no 2º (18-25 semanas) ou 3º (≥25 semanas) trimestres.	Referido.
Vardavas, 2010. ¹²⁵	Heraklion, Creta, 2007/2008.	Transversal “Baseline” Mother-child cohort in Crete (Rhea Study).	Durante a gestação (±12 semanas).	Fumante ativa: fumar 3 meses antes, no início da gestação e no momento da entrevista (±12ª semana).	Referido.
Ward, 2007. ¹²⁶	Reino Unido, 2000/2001	Transversal “Baseline” UK Millennium Cohort Study.	9 meses após o parto.	Tabagismo ativo em qualquer momento da gestação	Referido.
OUTRAS FONTES					
Al-Sahab, 2010. ¹²⁷	Canadá, 2006.	Transversal Maternity Experience Survey (MES).	Entre 5º e 9º mês pós-parto.	Fumar nos últimos três meses da gestação (fumo diário e/ou ocasional).	Referido.
Bailey, 2010. ¹²	Apalaches, Estados Unidos, 2006-2007	Transversal Dados coletados por observação e através de prontuários.	Referido: durante as consultas de pré-natal e imediatamente antes do parto. Observado: durante o período de hospitalização para o parto.	Durante a gestação: auto referido e registrado no prontuário em qualquer momento durante as consultas de pré-natal. Antes do parto: auto referido durante o registro de internação e observado pelas enfermeiras se a gestante saiu para fumar.	Referido e observado.

Chen, 2006. ¹²⁸	Estados Unidos, 2000-2001.	Transversal National Household Survey on Drug Abuse (NHSDA).	Durante a gestação (1º, 2º ou 3º trimestre).	Ter fumado 1 ou mais dias durante os últimos 30 dias (mesmo que menos de um cigarro).	Referido.
Dietz, 2011. ¹²⁹	Estados Unidos, 1999-2006.	Transversal National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES).	Durante a gestação (sem definição do momento).	Tabagismo ativo: auto-referido (ter fumado pelo menos 100 cigarros na vida e atualmente fumar todos os dias ou alguns dias) e/ou determinado pela concentração de cotinina.	Referido e marcador bioquímico.
Ellingson, 2012. ¹³⁰	Suécia, 2009.	Transversal Agências governamentais e institutos de pesquisa.	Na primeira consulta de pré-natal.	Não fumante (0 cigarros/dia). Fumo moderado (1-9 cig/dia). Fumo pesado (10+ cig/dia).	Referido.
Fergusson, 1979. ¹³¹	Christchurch, Nova Zelândia, 1977.	Transversal Entrevistas e prontuários médicos. <u>Coleta:</u> sem informação.	-	Fumar ao longo da gestação.	Referido.
Ford, 1993. ¹³²	Canterbury, Reino Unido, 1992.	Transversal Questionários enviados pelo correio.	3 meses após o parto.	Sim/Não.	Referido.
Forrest, 1995. ¹³³	North Western Region, Inglaterra, 1992.	Transversal Regional Health Needs Survey (RHNS).	Durante a gestação (sem definição do momento).	Sem definição.	Referido.
Frost, 1994. ¹³⁴	Washington, 1989-1990.	Transversal First Steps Database (FSDB).	Na ocasião do parto.	Fumar um ou mais cigarros por dia.	Referido.
Gillum, 2008. ¹³⁵	Estados Unidos, 2002/2003.	Transversal National Survey of Family Growth Cycle 6 (NSFG).	Até 5 anos após a gestação.	Fumar durante toda a gestação.	Referido.
Kruse, 1986. ¹³⁶	Missouri, Callaway County, Estados Unidos, 1982/1983.	Transversal	3 a 12 meses após o parto.	Sem definição.	Referido.

		Questionários enviados pelo correio e registros de nascimentos (BC).			
Lendahls, 1989. ¹³⁷	Blekinge, Suécia, 1984-1988.	Transversal Questionário confidencial auto-aplicado.	Na ocasião do parto.	Sem definição	Referido.
Lodewijckx, 1990. ¹³⁸	Bélgica, 1982-1983.	Transversal 1982-83 Flemish fertility survey (NEGO IV).	Até 20 anos após o parto.	Dicotômica (sim/não).	Referido.
Mangrio, 2011. ¹³⁹	Malmö, Suécia, 2003-2007.	Transversal Questionário auto-aplicado.	8 meses após o parto.	Fumo durante a gestação dicotômica (sim/não).	Referido.
Morris, 2007. ²¹	Reino Unido, <1980-2002.	Transversal National Women's Health Study (NWHHS).	Até 37 anos após a gestação.	Fumar no primeiro trimestre de gestação	Referido.
Mullett, 2010. ¹⁴⁰	West Virginia, 2001-2009.	Transversal WV Birth Score.	Na ocasião do parto.	Sem definição.	Referido.
Schneider, 2008. ¹⁴¹	Alemanha, 2005.	Transversal 2005 German Perinatal Quality Survey (GPQS). <u>Coleta:</u> sem informação.	-	Fumar pelo menos um cigarro por dia após tomar conhecimento da gravidez.	Referido.
Shih, 2008. ¹⁴²	Taiwan, 2000.	Transversal Survey of Health Status of Women and Children, Taiwan's National Health Research Institutes (SHSWC). <u>Coleta:</u> sem informação.	-	Sem definição.	Referido.
Stewart, 1985. ²⁷	Ottawa-Carleton, Canadá, 1983	Transversal Questionário auto-aplicado, enviado pelo correio ou aplicado por telefone.	Na ocasião do parto (auto-aplicado) ou durante o primeiro mês após o parto (correio/telefone).	Durante: parou assim que soube da gravidez; parou em algum momento do primeiro trimestre; fumou no primeiro trimestre, mas parou mais tarde ou fumou durante toda a gestação.	Referido.

Stewart, 1995. ²⁸	Ottawa-Carleton, Canadá, 1983 e 1992.	Transversal Questionário auto-aplicado, enviado pelo correio ou aplicado por telefone.	Na ocasião do parto (auto-aplicado) ou durante o primeiro mês após o parto (correio/telefone).	Fumar na ocasião do parto.	Referido.
Tappin, 2010. ¹⁴³	Escócia, 2004/ 2005.	Transversal Scottish Morbidity Reporting system (SMR02).	Durante o registro na maternidade (8-12 semanas de gestação).	Fumante atual.	Referido.
Tran, 2014. ²⁶	New South Wales, Austrália, 2000–2010.	Transversal NSW Perinatal Data Collection e NSW Admitted Patient Data Collection	Durante a gestação ou na ocasião do parto.	Dicotômica (sim/não).	Referido.

ARTIGO 2

Research Article

Disparities in Prevalence of Smoking and Smoking Cessation during Pregnancy: A Population-Based Study

Joslane L. Dias-Damé¹ and Juraci A. Cesar^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, 96020-220 Pelotas, RS, Brazil

²Divisão de População & Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande (FURG), 96200-400 Rio Grande, RS, Brazil

Correspondence should be addressed to Joslane L. Dias-Damé; jostaneddamé@yahoo.com.br

Received 6 March 2015; Revised 28 April 2015; Accepted 30 April 2015

Academic Editor: Sebastian Straube

Copyright © 2015 J. L. Dias-Damé and J. A. Cesar. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Objective. To examine time trends in prevalence of smoking and smoking cessation during pregnancy by family income, maternal level of education, skin color, and age. **Methods.** We conducted three population-based surveys in 2007, 2010, and 2013 with newly delivered mothers living in the municipality of Rio Grande, Southern Brazil. Data were collected using questionnaires administered after delivery in all (two) maternity units in the city, at Dr. Miguel Riet Corrêa Júnior Hospital and at Santa Casa de Misericórdia. Time trends were analyzed using chi-square test for linear trend. **Results.** Data of 7,572 women showed that the prevalence of smoking before pregnancy decreased from 28% (26.2–29.7) in 2007 to 22% (20.8–24.0) in 2013 ($P < 0.001$). Prevalence of smoking during pregnancy decreased from 22% (20.4–23.7) in 2007 to 18% (16.6–19.5) in 2013 ($P < 0.001$). This reduction varied across income ranging from 17% (poorest) to 35% (richest) ($P < 0.001$). The lower the income, the higher the smoking prevalence during pregnancy. Smoking cessation was more prevalent among women of higher level of education and income. **Conclusions.** Smoking before and during pregnancy is still highly prevalent and the prevalence of cessation is low pointing to a need to strengthen actions targeting low-income, less educated, black pregnant women.

1. Introduction

Smoking during pregnancy is recognized as one of the most important preventable risk factors for adverse pregnancy and birth outcomes. Smoking is associated with fetal growth restriction, stillbirth, premature delivery, premature rupture of membranes, and sudden infant death [1–4]. Besides increasing the risk of miscarriage, ectopic pregnancy, and placenta previa, smoking during pregnancy can also predispose the offspring to behavioral and cognitive disorders, overweight, obesity, respiratory diseases, reduced lung function, and tobacco addiction [2, 3, 5–7].

In addition to its direct effect on perinatal outcomes, smoking during pregnancy has a role as a potential mediator of socioeconomic differences in these outcomes [8–10]. It is strongly associated with socioeconomic condition [11], being more prevalent among less educated women [12–17] and those in the lowest income group [13, 18]. Most studies

analyzing time trends in smoking during pregnancy have reported a decrease in prevalence in any period studied [15, 19–28]. Yet, the downward trend of smoking prevalence has varied by levels of socioeconomic condition among pregnant women, with smaller decreases among those in the lowest level [26, 28].

Smoking cessation during pregnancy is as expected higher among high-income pregnant women [20, 22, 25, 29]. However, studies of time trends in smoking cessation are scarce with inconsistent findings showing increase [20], decrease [25, 30], and stability of prevalence [22].

Time trends in prevalence of smoking cessation during pregnancy have been little investigated, and no studies could be found of trends in socioeconomic differences in smoking cessation during pregnancy. In addition, there is a scarcity of population-based studies of smoking and smoking cessation during pregnancy in Brazil.

This study aimed to examine the time trends in prevalence of smoking before and during pregnancy and in prevalence of smoking cessation during pregnancy in 2007, 2010, and 2013 by family income quintile, maternal level of education, maternal skin color, and maternal age.

2. Methods

A cross-sectional study is carried out in Rio Grande every three years to assess pregnancy and childbirth care among newly delivered women living in this municipality. Rio Grande is located in southern Brazil, about 300 km from Rio Grande do Sul state's capital Porto Alegre, and it has a population of about 210,000.

The present study was based on data collected in three surveys conducted in Rio Grande in 2007, 2010, and 2013. The target population was all women living in the municipality who gave birth in all (two) maternity units in the city (Dr. Miguel Riet Corrêa Júnior Hospital of the Universidade Federal do Rio Grande Medical School and Santa Casa de Misericórdia de Rio Grande) between January 1 and December 31 in each year studied. Given that over 99% of deliveries take place in the municipality's hospitals, these are census surveys; that is, they include all births taking place in the municipality during the study period. Newly delivered women of newborns born before the 20th week of gestation and/or weighing less than 500 g were excluded from the study.

All information here presented was collected using a standard questionnaire administered by trained interviewers. Interviewers attended a 40-hour training about a month before they began working on data collection each year of survey. The training sessions included questionnaire and instruction manual reading and simulation interviews. We carried out a pilot study in the maternity hospitals to be included in the study and tested the questionnaire and data collection logistics.

Female interviewers paid daily visits early in the morning to the municipality's two maternity hospitals. They checked admission records for any birth delivery that took place the day before and then double-checked this information against the hospital's Medical Statistics Service Database (SAME). When there was a record of a birth the day before, they made a note of the mother's name and proceeded to the postnatal ward. The interviewers approached the new mother and confirmed she lived either in the urban or in the rural area of Rio Grande. They then described the study and read a free and informed consent form and invited the mother to participate. Those who agreed signed two copies of the consent form and they were given one copy for their records. After the interview, questionnaires were coded and sent along with a copy of the signed consent form to the study site. All consent forms were filed at the study site and all questionnaire answers were reviewed and coded for data entry. The data were double-entered into EpiData 3.1 by different staff; they were entered in the second time in the reverse order. We conducted data entry checks for every set of 100 questionnaires and corrected any discrepancies. After completing data entry, a single file was created containing the data of all mothers and their newborns.

All information about smoking before and during pregnancy was collected in standard manner in all three surveys. "Smoking before pregnancy" was defined as having smoked at least one cigarette a day in the six months prior to the current pregnancy. "Smoking during pregnancy" was defined as smoking at least one cigarette a day every day during at least one trimester of pregnancy. "Smoking cessation during pregnancy" was defined as having smoked at least one cigarette a day in the six months prior to the current pregnancy and not smoking throughout the current pregnancy.

The exposure variables included maternal age (collected as a discrete variable and categorized into 13–19; 20–24; 25–29; 30 years or more); maternal self-referred skin color (white, mixed (an intermediate skin color between white and black, known as brown, *moreno* and/or *mulatto*), or black); maternal level of education (collected as a discrete variable and categorized into 0–4; 5–8; 9–11; and 12 full years or more); and monthly family income (in Brazilian reais, collected as a continuous variable and categorized into quintiles).

Fieldwork supervisors carried out quality control by performing phone interviews with a reduced sample comprising 10% of the participants. The kappa coefficient varied according to the characteristics studied and survey year. We calculated the coefficient of agreement for 24 questions and it ranged from 0.61 for "reason for cesarean section" to 0.92 for "type of delivery." For most other questions, it was greater than 0.70, which is considered satisfactory. In addition, birth records at the maternity hospitals were examined by the interviewers on a daily basis and by the supervisors on a monthly basis.

We used descriptive statistics to calculate proportions and related 95% confidence intervals (95% CIs) for the variables studied. The chi-square test for linear trend in proportions was performed to examine time trends for each survey and for the entire study period. The chi-square test of heterogeneity was conducted to assess differences across categories within each survey as well as in percent decreases during the study period. All the statistical tests were two-sided, and the significance level was set at 5%. The analyses were performed with Stata 12 software (StataCorp, College Station, TX, USA).

The survey studies were approved by the Universidade Federal do Rio Grande Research Ethics Committee (CEPAS/FURG) and the A.C. Santa Casa do Rio Grande Health Research Ethics Committee. All participants signed a free and informed consent form before the interviews. They were also informed about their right to decline participation and their right of confidentiality respect to any information obtained in the course of the research project.

3. Results

7,572 women were interviewed in the three surveys: 2,540 in 2007, 2,379 in 2010, and 2,653 in 2013. The rates of losses and refusals were 1.3% in 2007, 2.8% in 2010, and 2.3% in 2013 (Table 1). To calculate sample loss and refusals we used data from the National Live Birth Database (SINASC) as gold standard. SINASC gathers birth information by mother's place of residence from all Brazilian municipalities. Most mothers were 25 years or older (54%) and self-referred as

TABLE 1: Comparison of some indicators among the three surveys, 2007–2013. Perinatal study, Rio Grande, RS, Brazil.

Indicator	2007	2010	2013
Eligible newly delivered women	2,574	2,448	2,715
Nonresponse rate (%)	1.3	2.8	2.3
Final sample	2,540	2,379	2,653
Education (years), mean (SD) ^a	8.6 (3.5)	9.0 (3.2)	9.5 (3.3)
Monthly family income (Brazilian reals), median	800	1,000	1,800
Age (years), mean (SD) ^a	25.6 (6.6)	25.9 (6.4)	26.3 (6.5)
Self-referred skin color as white (%)	69.2	69.4	66.1
Prevalence of smoking before pregnancy (95% CI)	27.9 (26.2–29.7)	26.3 (24.5–28.1)	22.4 (20.8–24.0)
Prevalence of smoking during pregnancy (95% CI)	22.0 (20.4–23.7)	21.0 (19.3–22.6)	18.0 (16.6–19.5)
Prevalence of smoking cessation during pregnancy (95% CI)	18.0 (15.3–21.1)	21.1 (17.9–24.5)	17.6 (14.7–20.9)

^aSD: standard deviation.

TABLE 2: Prevalence of smoking 6 months before pregnancy by family income, level of education, skin color, and age. Rio Grande, RS, Brazil, 2007–2013 (N = 7,572).

Variable/survey year	2007		2010		2013		% change 2007–2013	P value for trend in the study period
	n	%	n	%	n	%		
Overall	2,540	27.9	2,379	26.3	2,653	22.4	-19.7	<0.001
Family income quintile								
1 (lowest)	580	41.7	539	32.1	622	33.8	-18.9	0.001 ^a
2	449	31.0	473	35.1	504	26.8	-13.5	0.019 ^a
3	449	27.9	435	28.3	469	22.0	-21.1	0.039
4	526	23.0	513	21.8	533	17.3	-24.8	0.021
5 (highest)	486	14.0	419	12.4	525	10.5	-25.0	0.088
P value for linear trend	<0.001		<0.001 ^a		<0.001			
Level of education (full years)								
0–4	320	39.4	190	43.7	162	38.9	-1.3	0.927
5–8	917	38.1	884	38.0	892	34.6	-9.2	0.134
9–11	1,064	20.2	1,060	17.1	1,188	16.6	-17.8	0.027
12 or more	239	7.9	245	10.6	411	6.3	-20.2	0.322
P value for heterogeneity	<0.001		<0.001		<0.001			
Self-referred skin color								
White	1,671	24.7	1,630	22.6	1,751	19.2	-22.3	<0.001
Mixed	517	31.9	507	34.7	593	28.2	-11.6	0.157
Black	332	36.4	242	33.9	308	29.5	-18.9	0.065
P value for heterogeneity	<0.001		<0.001		<0.001			
Maternal age (years)								
13–19	515	27.6	445	23.1	460	17.8	-35.5	<0.001
20–24	716	30.7	637	29.0	702	24.6	-19.9	0.011
25–29	622	25.2	614	28.0	638	24.0	-4.8	0.601
30 or more	687	27.7	683	24.3	853	21.9	-21.0	0.009
P value for heterogeneity	0.166		0.069		0.035			

^aLinearity deviation (P value for heterogeneity).

white (67%) and had nine full years of schooling or more (56%).

Table 2 shows that overall prevalence of smoking before pregnancy fell from 27.9% in 2007 to 22% in 2013, a 19.7% decrease ($P < 0.001$). A downward trend was seen in smoking prevalence among women with high-income level (third and fourth quintiles) ($P < 0.05$), 9–11 years of schooling ($P < 0.05$), and white skin color ($P < 0.001$) and in almost

all age groups ($P \leq 0.01$) except for 25–29 years old. In all three surveys, smoking before pregnancy was generally more prevalent among women in the lowest income quintile (poorest), less educated and self-referred as black.

Table 3 shows that overall prevalence of smoking during pregnancy fell from 22% in 2007 to 18% in 2013, an 18% decrease ($P < 0.001$). In all three surveys, smoking was generally more prevalent among women in the lowest income

TABLE 3: Prevalence of smoking during pregnancy by family income, level of education, skin color, and age. Rio Grande, RS, Brazil, 2007–2013 (N = 7,572).

Variable/survey year	2007		2010		2013		% change 2007–2013	P value for trend in the study period
	n	%	n	%	n	%		
Overall	2,540	22.0	2,379	21	2,653	18.0	-18.2	<0.001
Family income quintile								
1 (lowest)	580	34.1	539	28.8	622	28.3	-17.0	0.029
2	449	26.1	473	30.4	504	21.8	-16.5	0.115
3	499	21.0	435	20.7	469	17.3	-17.6	0.143
4	526	17.1	513	15.6	533	14.3	-16.4	0.202
5 (highest)	486	10.3	419	6.9	525	6.7	-34.9	0.035
P value for linear trend	<0.001		<0.001*		<0.001			
Level of education (full years)								
0–4	320	34.4	190	37.4	162	35.2	+2.3	0.769
5–8	917	32.1	884	31.8	892	29.3	-8.7	0.199
9–11	1,064	13.7	1,060	12.4	1,188	11.9	-13.1	0.189
12 or more	239	4.2	245	5.7	411	4.6	+9.5	0.889
P value for heterogeneity	<0.001		<0.001		<0.001			
Self-referred skin color								
White	1,671	19.5	1,630	16.9	1,751	15.3	-21.5	0.001
Mixed	517	24.9	507	29.8	593	22.3	-10.4	0.259
Black	332	29.2	242	29.3	308	25.0	-14.4	0.239
P value for heterogeneity	<0.001		<0.001		<0.001			
Maternal age (years)								
13–19	515	19.4	445	18.6	460	13.7	-29.4	0.020
20–24	716	24.4	637	22.6	702	19.4	-20.5	0.022
25–29	622	20.3	614	23.0	638	19.9	-2.0	0.870
30 or more	687	23.1	683	18.9	853	17.8	-22.9	0.010
P value for heterogeneity	0.107		0.125		0.041			

* Linearity deviation (P value for heterogeneity).

quintile (poorest). When we examined smoking prevalence by family income between 2007 and 2013, we found that this decrease was not uniform across income quintiles: there was a 17% decrease in the lowest quintile while it was twice as much (35%) in the highest quintile ($P < 0.001$). The largest percent decreases were observed among women in the highest quintile (35%, $P < 0.05$), of white skin color (21.5%, $P = 0.001$) and younger (29.4%, $P < 0.05$).

Table 4 presents the prevalence of smoking cessation during pregnancy. There was a slight reduction (2%) during the study period, though not significant ($P > 0.05$). In all three surveys, smoking cessation was generally more prevalent among more educated women (12 years of schooling or more) and those who were in the highest income quintile (richest). Regarding level of education, in all three surveys, there was an increasing trend in smoking cessation as the level of education increased ($P < 0.001$). The same trend was observed in all three surveys by income quintiles as smoking cessation increased with family income.

4. Discussion

This study found a significant reduction in the prevalence of smoking before and during pregnancy between 2007 and

2013, which was more pronounced among younger women, of white skin color, in the highest income quintile. Smoking cessation during pregnancy was more prevalent among more educated women and those who were in the highest income quintile.

One of the limitations of this study lies in the fact that smoking was self-reported by the mothers. Despite the potential underestimation of smoking prevalence and the potential overestimation of smoking cessation during pregnancy, there is no reason to believe they occurred differently in the three surveys studied. Nevertheless, self-reported smoking status is the most widely used method for assessing smoking in population-based studies.

While self-reported smoking is recognized as an appropriate measure to assess exposure to tobacco during pregnancy [31, 32], some authors have argued it may underestimate the prevalence of smoking [33–35] and affect estimates of the effects of smoking [36]. Researchers have suggested biochemical markers for measuring tobacco exposure in pregnant women, but the prevalence of concealment of smoking status may vary depending on the choice of cutoff points [37]. The use of biochemical markers is costly and requires adequate cutoff points for pregnant women. Variations in nicotine metabolism need to be taken into account

TABLE 4: Prevalence of smoking cessation during pregnancy by family income, level of education, skin color, and age. Rio Grande, RS, Brazil, 2007–2013 (N = 1,930).

Variable/year of survey	2007		2010		2013		% change 2007–2013	P value for trend in the study period
	n	%	n	%	n	%		
Overall	709	18.0	626	21.1	595	17.6	-2.2	0.919
Family income quintiles								
1 (lowest)	242	14.9	173	11.6	210	12.4	-16.8	0.418
2	139	12.2	166	13.2	135	17.8	+45.9	0.192
3	139	23.7	123	26.8	103	20.4	-13.9	0.604
4	121	21.5	112	28.6	92	15.2	-29.3	0.072 ^a
5 (highest)	68	23.5	52	48.1	55	36.4	+54.9	0.020 ^a
P value for linear trend	0.002		<0.001		0.001			
Level of education (years)								
0–4	126	8.7	83	14.5	63	9.5	+9.2	0.674
5–8	349	13.7	336	16.7	309	14.2	+3.6	0.830
9–11	215	28.4	181	28.7	197	23.3	-17.9	0.258
12 or more	19	42.1	26	46.1	26	34.6	-17.8	0.573
P value for linear trend	<0.001		<0.001		<0.001			
Self-referred skin color								
White	412	17.7	368	25.8	336	19.3	+9.0	0.015 ^a
Mixed	165	18.2	176	14.2	167	16.8	-7.7	0.730
Black	121	19.0	82	14.6	91	13.2	-30.5	0.242
P value for heterogeneity	0.948		0.002		0.369			
Maternal age (years)								
13–19	142	23.2	103	20.4	82	20.7	-10.8	0.622
20–24	220	18.6	185	22.2	173	16.8	-9.7	0.702
25–29	157	15.9	172	18.0	153	16.3	+2.5	0.919
30 or more	190	15.3	166	23.5	187	18.2	+18.9	0.464
P value for linear trend	0.056		0.747		0.795			

^a Linearity deviation (P value for heterogeneity).

when setting up cutoff points for this specific population [38] and these cutoff points have to reliably differentiate intermittent from passive smokers [39]. Recent population-based studies conducted in Norway [31] and the US [40] showed that, among women who reported not smoking during pregnancy, only 2% showed cotinine levels consistent with active smoking.

Another limitation of this study is its cross-sectional design that may give rise to recall bias. In order to minimize recall bias, specific questions about smoking and smoking cessation were asked at different times between the six months before pregnancy until the last trimester. The objective was to attain a higher consistency in the response, as the interviewee answered several questions on the subject. We believe that this brought more reliability to the information collected, because all of the answers should have been consistent. This differs from asking a single isolated question about the issue, in which case it would not be possible to evaluate inconsistencies.

The operational definition of what constitutes smoking is a major concern in both public health and clinical practice settings. This issue is of particular importance in population-based studies because smoking and smoking cessation are characterized using low-cost straightforward

approaches including few questions. However, there is a lack of a consistently applied definition of smoking and smoking cessation during pregnancy in epidemiological studies. In this study, we applied the definition of smoking during pregnancy as proposed by Santos et al., 2008 [28], that is, smoking at least one cigarette a day every day during at least one trimester of pregnancy. As for smoking cessation, we did not find any other study in the literature that used the same information we collected in our study (smoking status 6 months before pregnancy and smoking status at every trimester of pregnancy) in the operational definition of "smoking cessation." Therefore, we developed the criteria presented in our manuscript. Yet, the different definitions of what constitutes smoking and smoking cessation during pregnancy must be taken into consideration when comparing studies.

In contrast to the reduction in smoking before pregnancy observed in our study, previous studies reported that the prevalence of smoking 3 months before pregnancy was stable at around 26% [20] and 22% [22]. The downward trend in prevalence observed among women with higher income (third and fourth quintiles), 9–11 years of schooling, and white skin color and in almost all age groups except for 25–29 years old suggests some women of reproductive age are

quitting smoking to be prepared for pregnancy or even a reduction in the smoking initiation among those women. Similarly to that reported in previous studies, we found higher smoking prevalence before pregnancy among less educated women [20] and those who were in the lowest income quintile [18].

A reduction in the prevalence of smoking during pregnancy is consistent with that reported in most other studies [15, 19–23, 25–28] despite socioeconomic differences between countries. The 18% decrease in the prevalence during the study period corresponded to a 3% annual decrease and was similar to that observed (2.7%) in New South Wales, Australia, between 1994 and 2007 [26]. However, a study conducted in Maine, US, from 2000 to 2010, reported a 0.02% annual increase in the prevalence of women who smoked in the last trimester of pregnancy [41].

We found in our study that the downward trend in prevalence of smoking during pregnancy was significant only among women in the upper and lower income quintiles. However, similarly to that reported in previous studies [26, 28], it was not uniform across the categories studied, with marked reductions among high-income women (35% versus 17%). This finding conforms with the predictions of a model of the cigarette epidemic in developed countries that was proposed by Lopez et al. in 1994 [42]. According to this model, individuals of higher socioeconomic condition are more susceptible to the influence of mass media campaigns about the health risks of smoking. These results are confirmed by Santos et al. [28] who reported a decrease in the prevalence of smoking from 24.9% to 8.7% among high-income women compared to 43.7% to 33.6% among low-income women. Another study conducted in New South Wales found a 67.9% reduction in smoking prevalence among pregnant women of higher socioeconomic condition compared to just 25.9% among those of lower condition. In contrast to our results, these authors found further prevalence reductions among older women [26], but smoking during pregnancy was defined as “ever smoked during the current pregnancy.” The same was reported by Tong et al. [22] who found a significant decrease in smoking during the last trimester of pregnancy only among women of age 35 years or more.

Increasing trend in smoking prevalence as family income decreased is in agreement with some earlier studies conducted in Canada [13] and the United States [18], both based on secondary data. Although there was no significant trend in level of education, we found higher smoking prevalence among less educated women (0–4 years of schooling), as previously reported in other studies based on secondary [12–16] and primary data [17, 43].

Considering the harmful effects of smoking during pregnancy, pregnancy can be a favorable time to encourage smoking cessation since the possibility of harming their offspring may motivate smoking abstinence among pregnant women. Many women quit smoking as soon as they learn that they are pregnant, but those who continue to smoke are likely a subgroup that would be more resistant to change and thus require further investigation [44]. Pregnant women who quit smoking during pregnancy often have a profile that contrasts to that of those who continue to smoke. Those who quit

are more likely to be primiparous women, of higher income, more educated, married, have a planned pregnancy and early prenatal care, and smoke fewer cigarettes per day [20, 22, 25, 45]. Our study found, in all three surveys, an increasing trend in the prevalence of smoking cessation with income and education increase. US studies conducted based on the Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS) surveillance data that defined smoking cessation as when women who smoked three months before pregnancy quit smoking by the last trimester reported a direct association between the prevalence of smoking cessation and education [20, 22].

In view of appeals and effort to raise awareness of the harmful health effects of smoking during pregnancy, we expected an increase in prevalence of smoking cessation during the study period. However, we found no other studies in Brazil that examined smoking cessation trends among pregnant women. Studies conducted in other countries have reported inconsistent results: upward [20], downward [25, 30], or even stable trends [22]. The results of this study may be due purely to chance because of very high *P* values (overall *P* value = 0.919). However, it may also suggest that governmental antismoking programs have been effective at preventing initiation of tobacco use but not at promoting smoking cessation. Brazil has established the National Tobacco Control Program comprising actions that promote smoke-free environments and smoking cessation projects. This program recommends that all pregnant women and nursing mothers have access to a cognitive-behavioral approach for smoking cessation. However, there are no interventions or programs specifically targeted to pregnant women.

It seems that current antismoking programs in Brazil have had varied effectiveness for preventing initiation of smoking and for smoking cessation during pregnancy. There is a need for different approaches. However, this should be monitored continually to acquire better evidence and, if necessary, to understand the causes of the decrease in smoking cessation in order to develop new actions for promoting smoking cessation during pregnancy.

The finding of an association between prevalence of smoking and smoking cessation with socioeconomic status (SE) over time could be explained by the Fundamental Cause theory. According to this theory, the SES is related to several risk factors, influences multiple outcomes, and involves access to resources that increase survival. Through new knowledge, this may lead to the establishment of preventive measures against risk factors, to the control of diseases, and to the prevention of diseases and associated complications [46]. However, this theory has some limitations including the fact that the resources for interventions are not always available at the time and in the required amount. Thus, the mechanisms that cause particular diseases change over time, the relationship between the SES and the occurrence of unfavorable outcomes can be weakened or even disappear, exposure can become irregular or unstable, and there may not be enough knowledge to propose new interventions.

Finally, considerable challenges remain to be tackled. In addition to those stated in the Fundamental Cause theory, the challenges for governments are to develop interventions, to

reduce risk factors and prevent unfavorable health outcomes, to eliminate socioeconomic inequalities in health and access to health interventions, and to develop interventions of acceptable costs that are at its core more equally available among different population groups. Otherwise, this is likely to perpetuate the fact that the most affected are those from the lowest socioeconomic groups.

5. Conclusions

Despite the observed reduction, smoking before and during pregnancy is still highly prevalent among some women groups and prevalence of smoking cessation is low in almost all groups studied. There is a need to identify and provide treatment to female smokers before pregnancy or early in pregnancy during prenatal care. Moreover, it is necessary to strengthen ongoing actions and target low-income, less educated, black pregnant women.

Conflict of Interests

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Acknowledgments

The authors acknowledge the Brazilian agency Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Municipal Health Department (Rio Grande), Pastoral da Criança, and Universidade Federal do Rio Grande (FURG) for funding part of this study.

References

- [1] B. L. Horta, C. G. Victora, A. M. Menezes, R. Halpern, and F. C. Barros, "Low birthweight, preterm births and intrauterine growth retardation in relation to maternal smoking," *Pediatric and Perinatal Epidemiology*, vol. 11, no. 2, pp. 140–151, 1997.
- [2] S. Cnattingius, "The epidemiology of smoking during pregnancy: smoking prevalence, maternal characteristics, and pregnancy outcomes," *Nicotine and Tobacco Research*, vol. 6, supplement 2, pp. S125–S140, 2004.
- [3] S. Murin, R. Rafit, and K. Bilello, "Smoking and smoking cessation in pregnancy," *Clinics in Chest Medicine*, vol. 32, no. 1, pp. 75–91, 2011.
- [4] L. Zhang, D. A. González-Chica, J. A. Cesar et al., "Maternal smoking during pregnancy and anthropometric measurements of newborns: a population-based study in southern of Brazil," *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 27, no. 9, pp. 1768–1776, 2011.
- [5] A. Matijasevich, M.-J. Brion, A. M. Menezes, A. J. D. Barros, J. S. Santos, and F. C. Barros, "Maternal smoking during pregnancy and offspring growth in childhood: 1993 and 2004 Pelotas cohort studies," *Archives of Disease in Childhood*, vol. 96, no. 6, pp. 519–525, 2011.
- [6] L. Anselm, A. M. B. Menezes, F. C. Barros et al., "Early determinants of attention and hyperactivity problems in adolescents: the 11-year follow-up of the 1993 Pelotas (Brazil) birth cohort study," *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 26, no. 10, pp. 1954–1962, 2010.
- [7] M.-J. Brion, C. Victora, A. Matijasevich et al., "Maternal smoking and child psychological problems: disentangling causal and noncausal effects," *Pediatrics*, vol. 126, no. 1, pp. e57–e65, 2010.
- [8] G. van den Berg, M. van Eljden, T. G. M. Vrijkotte, and R. J. B. J. Gemke, "Educational inequalities in perinatal outcomes: the mediating effect of smoking and environmental tobacco exposure," *PLoS ONE*, vol. 7, no. 5, Article ID e37002, 2012.
- [9] G. van den Berg, M. van Eljden, F. Galindo-Garre, T. G. M. Vrijkotte, and R. J. B. J. Gemke, "Smoking overrules many other risk factors for small for gestational age birth in less educated mothers," *Early Human Development*, vol. 89, no. 7, pp. 487–501, 2013.
- [10] R. Gray, S. R. Bonellie, J. Chalmers et al., "Contribution of smoking during pregnancy to inequalities in stillbirth and infant death in Scotland 1994–2003: retrospective population based study using hospital maternity records," *British Medical Journal*, vol. 339, Article ID b3754, 2009.
- [11] S. Schneider, H. Maul, N. Freerksen, and M. Pötschke-Langer, "Who smokes during pregnancy? An analysis of the German Perinatal Quality Survey 2005," *Public Health*, vol. 122, no. 11, pp. 1210–1216, 2008.
- [12] A. M. Allen, P. M. Dietz, V. T. Tong, L. England, and C. B. Prince, "Prenatal smoking prevalence ascertained from two population-based data sources: birth certificates and PRAMS questionnaires, 2004," *Public Health Reports*, vol. 123, no. 5, pp. 586–592, 2008.
- [13] B. Al-Sahab, M. Saqib, G. Hauser, and H. Tamim, "Prevalence of smoking during pregnancy and associated risk factors among Canadian women: a national survey," *BMC Pregnancy and Childbirth*, vol. 10, article 24, 2010.
- [14] J. E. Bell, E. J. Zimmerman, J. D. Mayer, G. R. Almgren, and C. E. Huebner, "Associations between residential segregation and smoking during pregnancy among urban African-American women," *Journal of Urban Health*, vol. 84, no. 3, pp. 372–388, 2007.
- [15] S. H. Ebrahim, R. L. Floyd, R. K. Merritt II, P. Decoufle, and D. Holtzman, "Trends in pregnancy-related smoking rates in the United States, 1987–1996," *Journal of the American Medical Association*, vol. 283, no. 3, pp. 361–366, 2000.
- [16] N. Jaakkola, M. S. Jaakkola, M. Gissler, and J. J. K. Jaakkola, "Smoking during pregnancy in Finland: determinants and trends, 1987–1997," *American Journal of Public Health*, vol. 91, no. 2, pp. 284–286, 2001.
- [17] V. S. Ribeiro, E. P. Figueiredo, A. A. M. da Silva et al., "Do socioeconomic factors explain why maternal smoking during pregnancy is more frequent in a more developed city of Brazil?" *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, vol. 40, no. 9, pp. 1203–1210, 2007.
- [18] J. M. Bombard, P. M. Dietz, C. Galavotti et al., "Chronic diseases and related risk factors among low-income mothers," *Maternal and Child Health Journal*, vol. 16, no. 1, pp. 60–71, 2012.
- [19] C. V. Ananth, R. S. Kirby, and W. L. Kinzler, "Divergent trends in maternal cigarette smoking during pregnancy: United States 1990–99," *Pediatric and Perinatal Epidemiology*, vol. 19, no. 1, pp. 19–26, 2005.
- [20] G. J. Colman and T. Joyce, "Trends in smoking before, during, and after pregnancy in ten states," *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 24, no. 1, pp. 29–35, 2003.
- [21] C. R. Stein, J. A. Ellis, D. A. Savitz, L. Vichitsky, and S. B. Perl, "Decline in smoking during pregnancy in New York City, 1995–2005," *Public Health Reports*, vol. 124, no. 6, pp. 841–849, 2009.

- [22] V. T. Tong, J. R. Jones, P. M. Dietz, D. D'Angelo, and J. M. Bombard, "Trends in smoking before, during, and after pregnancy—pregnancy risk assessment monitoring system (PRAMS), United States, 31 sites, 2000–2005," *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 58, no. 4, pp. 1–29, 2009.
- [23] U. Whalen, M. R. Griffin, A. Shintani et al., "Smoking rates among pregnant women in Tennessee, 1990–2001," *Preventive Medicine*, vol. 43, no. 3, pp. 196–199, 2006.
- [24] M. Morris, N. Macnochie, and P. Doyle, "Does gravidity influence smoking behaviour in pregnancy? A comparison of multigravid and primigravid women," *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, vol. 21, no. 3, pp. 201–209, 2007.
- [25] M. Mohsin and A. E. Bauman, "Socio-demographic factors associated with smoking and smoking cessation among 426,344 pregnant women in New South Wales, Australia," *BMC Public Health*, vol. 5, article 138, 2005.
- [26] M. Mohsin, A. E. Bauman, and B. Forero, "Socioeconomic correlates and trends in smoking in pregnancy in New South Wales, Australia," *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 65, no. 8, pp. 727–732, 2011.
- [27] K. M. Moussa, P.-O. Ostergren, E. Esk, and A. E. Kunst, "Are time-trends of smoking among pregnant immigrant women in Sweden determined by cultural or socioeconomic factors?" *BMC Public Health*, vol. 10, article 374, 2010.
- [28] L. S. Santos, A. J. D. Barros, A. Matijasevich et al., "Mothers and their pregnancies: a comparison of three population-based cohorts in Southern Brazil," *Cadernos de Saude Pública*, vol. 24, no. 3, pp. 5381–5389, 2008.
- [29] K. E. Pickett, L. S. Waloschlag, L. Dai, and B. L. Leventhal, "Fluctuations of maternal smoking during pregnancy," *Obstetrics & Gynecology*, vol. 101, no. 1, pp. 140–147, 2003.
- [30] M. Pérez-Ríos, M. I. Santiago-Pérez, and B. Alonso, "Smoking cessation in Galician [Spain] smokers during pregnancy and breast feeding, 1954–2004," *Gaceta Sanitaria*, vol. 20, no. 5, pp. 392–395, 2006.
- [31] L. G. Kvalvik, R. M. Nilsen, R. Skjærven et al., "Self-reported smoking status and plasma cotinine concentrations among pregnant women in the Norwegian Mother and Child Cohort Study," *Pediatric Research*, vol. 72, no. 1, pp. 101–107, 2012.
- [32] S. D. McDonald, S. L. Perkins, and M. C. Walker, "Correlation between self-reported smoking status and serum cotinine during pregnancy," *Addictive Behaviors*, vol. 30, no. 4, pp. 853–857, 2005.
- [33] T. V. Russell, M. A. Crawford, and L. L. Woodby, "Measurements for active cigarette smoke exposure in prevalence and cessation studies: why simply asking pregnant women isn't enough," *Nicotine and Tobacco Research*, vol. 6, no. 2, pp. S141–S151, 2004.
- [34] D. Shipton, D. M. Tappin, T. Vadhvelos, J. A. Crossley, D. A. Atken, and J. Chalmers, "Reliability of self reported smoking status by pregnant women for estimating smoking prevalence: a retrospective, cross sectional study," *British Medical Journal*, vol. 339, no. 7732, 2009.
- [35] N. R. Boyd, R. A. Windsor, L. L. Perkins, and J. B. Lowe, "Quality of measurement of smoking status by self-report and saliva cotinine among pregnant women," *Maternal and Child Health Journal*, vol. 2, no. 2, pp. 77–83, 1998.
- [36] L. J. England, A. Grauman, C. Qian et al., "Misclassification of maternal smoking status and its effects on an epidemiologic study of pregnancy outcomes," *Nicotine and Tobacco Research*, vol. 9, no. 10, pp. 1005–1013, 2007.
- [37] P. M. Dietz, D. Homa, L. J. England et al., "Estimates of nondisclosure of cigarette smoking among pregnant and nonpregnant women of reproductive age in the United States," *American Journal of Epidemiology*, vol. 173, no. 3, pp. 355–359, 2011.
- [38] D. Dempsey, P. Jacob, and N. L. Benowitz, "Accelerated metabolism of nicotine and cotinine in pregnant smokers," *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, vol. 301, no. 2, pp. 594–598, 2002.
- [39] J. J. Aurrekoetxea, M. Murcia, M. Rebajlato et al., "Determinants of self-reported smoking and misclassification during pregnancy, and analysis of optimal cut-off points for urinary cotinine: a cross-sectional study," *BMJ Open*, vol. 3, no. 1, Article ID e002034, 2013.
- [40] S. S. Nielsen, R. L. Dills, M. Glass, and B. A. Mueller, "Accuracy of prenatal smoking data from Washington State birth certificates in a population-based sample with cotinine measurements," *Annals of Epidemiology*, vol. 24, no. 3, pp. 236–239, 2014.
- [41] D. E. Harris, A. Abouetssa, N. Baugh, C. Sarton, and E. Lichter, "11-year trends in pregnancy-related health indicators in Maine, 2000–2010," *Journal of Pregnancy*, vol. 2014, Article ID 780626, 11 pages, 2014.
- [42] A. D. Lopez, N. E. Collishaw, and T. Pihl, "A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries," *Tobacco Control*, vol. 3, no. 3, pp. 242–247, 1994.
- [43] E. Mangrio, K. Hansen, M. Lindström, M. Köhler, and M. Rosvall, "Maternal educational level, parental preventive behavior, risk behavior, social support and medical care consumption in 8-month-old children in Malmö, Sweden," *BMC Public Health*, vol. 11, article 891, 2011.
- [44] C. G. DiClemente, P. Dolan-Mullen, and R. A. Windsor, "The process of pregnancy smoking cessation: implications for interventions," *Tobacco Control*, vol. 9, no. 3, pp. 16–21, 2000.
- [45] S. Schneider, C. Huy, J. Schütz, and K. Diehl, "Smoking cessation during pregnancy: a systematic literature review," *Drug and Alcohol Review*, vol. 29, no. 1, pp. 81–90, 2010.
- [46] J. C. Phelan, B. G. Link, and P. Tehranifar, "Social conditions as fundamental causes of health inequalities: theory, evidence, and policy implications," *Journal of Health and Social Behavior*, vol. 51, supplement, pp. S28–S40, 2010.

ARTIGO 3

ARTIGO 3: CESSAÇÃO DO TABAGISMO DURANTE A GESTAÇÃO: UM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL NO EXTREMO SUL DO BRASIL

RESUMO

Este estudo teve por objetivo descrever a cessação do tabagismo durante a gestação e identificar fatores associados à sua ocorrência entre parturientes de Rio Grande, RS. O presente inquérito incluiu todas as puérperas residentes neste município cujo parto tenha ocorrido entre 01/01 a 31/12 de 2013. Utilizou-se questionário padrão aplicado no hospital em até 48 após o parto. A análise multivariada foi feita por meio de regressão de Poisson com variância robusta medida pela razão de prevalências (RP). A prevalência de cessação entre as 598 parturientes estudadas foi de 24,9% (21,5-28,6). Após ajuste, mães de menor idade (RP: 1,76), de maior renda familiar (RP: 1,83), com maior escolaridade (RP: 2,79), que realizaram maior número de consultas de pré-natal (RP: 1,84) e que não fumaram na gestação anterior (RP: 2,93) apresentaram maior RP para cessação do tabagismo. Apesar da gestação ser um momento propício à interrupção do tabagismo, a prevalência de cessação foi maior entre mães com menor risco de complicações. Isto evidencia a necessidade de intervenções continuadas dando prioridade às gestantes de pior nível socioeconômico.

Palavras-chave: cessação, abandono do uso de tabaco, gestação, prevalência, medidas de associação.

INTRODUÇÃO

O tabagismo responde por pelo menos 13% dos nascimentos com baixo peso e 5% dos partos prematuros e mortes súbita do lactente.¹ Reduzir a sua ocorrência no período gestacional, além de ser uma prioridade em saúde pública, é, talvez, o momento mais propício para fazê-lo. Isto porque o conhecimento por parte da mãe quanto à possibilidade de causar danos ao feto, o contato da gestante com o sistema de saúde por um período considerável e o comportamento socialmente condenável desta prática funcionariam como motivação para reduzir o número de cigarros ou cessar temporariamente o tabagismo. Reduzir a intensidade de exposição ao fumo traz benefícios à mãe e ao recém-nascido e quanto mais cedo isto ocorrer, menores serão os efeitos adversos.^{2, 3}

Os poucos estudos existentes sobre o tema mostram que a cessação do tabagismo no período é mais comum entre primíparas, casadas, de maior renda e escolaridade, que planejaram a gravidez, iniciaram o pré-natal precocemente e que fumavam menor quantidade de cigarros por dia.⁴⁻⁹ Cerca de 40% das gestantes fazem pelo menos uma tentativa de parar de fumar, com metade delas mantendo-se abstinentes até o final da gestação.⁷ A maioria destes achados é proveniente de dados secundários, tratam de um período específico da gravidez e não descrevem a trajetória da cessação ao longo do período gestacional.

O objetivo deste estudo foi medir a prevalência, identificar fatores associados e descrever a trajetória de cessação do tabagismo no período gestacional entre parturientes residentes no município de Rio Grande, RS, no ano de 2013.

MÉTODOS

Os dados utilizados nesta análise foram coletados como parte de um estudo mais amplo realizado a cada três anos em Rio Grande, município com cerca de 210 mil habitantes localizado na chamada Metade Sul do estado do Rio Grande do Sul.

A população alvo deste estudo foi constituída por mulheres residentes na área urbana ou rural deste município e que tiveram filho nas duas únicas maternidades locais entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2013. Essas maternidades pertencem ao Hospital Dr. Miguel Riet Corrêa Jr. da Universidade Federal do Rio Grande e à Santa Casa de Misericórdia. Parturientes cujo recém-nascido pesou menos de 500 gramas e/ou nasceu com menos de 20 semanas de gestação foram excluídas do estudo.

Todas as informações apresentadas neste artigo foram obtidas por meio da aplicação de questionário único padronizado por entrevistadoras previamente treinadas. O estudo piloto foi realizado nas mesmas maternidades incluídas no estudo e tinha por objetivo testar o enunciado das questões e a logística da coleta de dados.

As entrevistadoras visitavam diariamente a sala de parto de cada uma das maternidades, checavam no livro de internação todos os partos ocorridos no dia anterior e depois confirmavam essa informação no Serviço de Atendimento Médico e Estatística (SAME) de cada hospital. Nesta ocasião, anotavam o nome da mãe e se deslocavam até a enfermaria. Após confirmação com a mãe se, de fato, residia no município de Rio Grande, explicava-se a ela sobre o estudo. Em seguida, lia-se o termo de consentimento livre e esclarecido e, estando ela de acordo, duas vias deste termo eram assinadas, ficando uma em sua posse e o questionário era aplicado.

Este questionário aplicado para a mãe era posteriormente codificado pela entrevistadora e entregue na sede do projeto, ocasião em que era revisado e

duplamente digitado no programa Epidata 3.1¹⁰ por diferentes profissionais e na ordem inversa à primeira digitação. Em seguida, cada bloco de 100 questionários digitados era comparado e eventuais diferenças corrigidas. O controle de qualidade foi realizado por uma única pessoa por meio de telefone, através da aplicação de um questionário reduzido para cerca de 7% das entrevistadas.

Foram coletadas informações sobre tabagismo em algum momento da vida, aos seis e aos três meses antes de engravidar e em cada trimestre da gestação. Foram incluídas na descrição da cessação as parturientes que referiram fumar antes (seis ou três meses) e/ou durante a gestação. Além disso, foi investigado se estas mulheres fizeram alguma tentativa para parar de fumar, número de tentativas realizadas, momento em que isto ocorreu e por quantos dias permaneceram sem fumar. A partir desses dados foi construído o desfecho “cessação do tabagismo”, que diz respeito à parturiente que fumava antes (seis ou três meses), cessou o tabagismo antes do 7º mês e não mais voltou a fumar até o final da gestação. Assim nas análises bruta e ajustada foram incluídas somente as parturientes que referiram fumar antes (seis ou três meses). Ao determinar como limite para a cessação o 6º mês de gestação, levou-se em conta estudos que demonstram uma redução do risco de efeitos adversos quando a cessação ocorre no primeiro^{11,12} ou segundo trimestres.¹³

As variáveis de exposição, coletadas sempre que possível nas formas contínua ou discreta, incluídas no modelo de análise foram as seguintes: idade materna (13-19, 20-24, 25-29, 30 ou mais), se vivia com marido ou companheiro (sim ou não), escolaridade (0-4, 5-8, 9 ou mais), renda familiar mensal (tercis), se trabalhou durante a gestação (sim ou não), paridade (primípara ou múltípara), história de parto prematuro prévio (sim ou não), início do pré-natal (trimestre), número de consultas de pré-natal realizadas (1-5, 6 ou mais), tipo de serviço onde realizou as consultas de

pré-natal (público ou privado), se considerou como positivo o apoio recebido do pai durante a gestação (sim ou não), se marido/companheiro fumou em pelo menos um trimestre durante a gestação (sim ou não), número de cigarros fumados por dia antes da gestação (1-10, 11-20, 21 ou mais) e fumo na gestação anterior (sim ou não).

Todas as análises foram realizadas no pacote estatístico Stata versão 11.2 ¹⁴. Utilizou-se a estatística descritiva para o cálculo de proporções e respectivos intervalos de confiança (IC95%). Foram realizadas análises bivariadas por meio do teste qui-quadrado de Pearson para proporções (ou exato de Fisher) entre as variáveis independentes e o desfecho (cessação do tabagismo). As variáveis que mostraram p-valor de até 0,20 nesta associação foram levadas para análise conforme modelo hierárquico. A única exceção foi feita para a variável “idade materna”, que apresentou valor de p ligeiramente superior a 0,20, mas foi incluída no modelo por decisão prévia. Esta análise foi feita utilizando-se regressão de Poisson com ajuste robusto da variância.¹⁵ Os resultados estão expressos em termos de razão de prevalências (RP), intervalo de confiança de 95% (IC95%). Para variáveis categóricas ordinais (idade materna, escolaridade e renda familiar) foi reportado o valor p do teste de tendência linear, enquanto para as demais variáveis usou-se o teste de Wald para heterogeneidade, considerando-se nível de significância de 95%. A análise ajustada foi realizada com base em modelo hierárquico previamente determinado e que definiu a ordem de entrada das variáveis no modelo.¹⁶ O modelo proposto possui três níveis. No primeiro deles estão as variáveis demográficas maternas e socioeconômicas da família; no segundo, as variáveis relativas à história reprodutiva e no terceiro nível as variáveis relacionadas à gestação atual e exposição prévia ao tabagismo. Nesse modelo de regressão (para trás), as variáveis eram controladas para aquelas do

mesmo nível ou dos níveis acima, sendo estabelecido um valor p de até 0,20 para a manutenção das variáveis no modelo de análise.

Este projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Federal do Rio Grande (CEPAS/FURG) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde (CEPAS) da A.C. Santa Casa do Rio Grande. Como já mencionado, todas as participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de dar início às entrevistas. Além disso, foram resguardados o direito de não participação na pesquisa e o sigilo acerca das informações obtidas.

RESULTADOS

O estudo Perinatal de 2013 identificou 2.724 parturientes elegíveis e entrevistou 2.653 delas. As perdas somaram 71 (2,6%). Dentre as entrevistadas, 749 (28,2%) apresentavam histórico de tabagismo atual ou no passado. Destas, foram excluídas 148 que haviam cessado antes dos 6 meses que precederam a gestação atual e 3 que iniciaram a fumar durante a gestação. Assim, foram incluídas nas análises deste estudo 598 mulheres.

A Figura 1 mostra a cessação do tabagismo desde seis meses anteriores a gravidez até o final da gestação. Quinhentos e noventa e cinco mulheres fumavam nos seis meses anteriores à gestação, 3 iniciaram a fumar nos três meses anteriores e 3 passaram a fumar durante a gestação. Dentre as mulheres que cessaram a partir de 6 meses anteriores à gestação, mas voltaram a fumar (n=34), 24 (70,6%) o fizeram entre o 3º trimestre e o momento da entrevista. A prevalência de cessação diminuiu à medida que a gestação avançou, observando-se que no 3º trimestre apenas 0,5% pararam de fumar. A Tabela 1 descreve a população estudada, ou seja, as mulheres que fumavam antes da gestação (N=598). Nesta tabela observa-se que a maioria das

mães possuía entre 20 e 29 anos (55%), vivia com companheiro (79%), possuía de 5 a 8 anos de escolaridade (52%), era multípara (77%), iniciou o pré-natal no primeiro trimestre (67%), fez mais de cinco consultas de pré-natal (77%), sendo a maioria delas realizada em serviço público (71%). Por fim, 68% das parturientes fumaram na gestação anterior e 49% fumavam de 11 a 20 cigarros nos seis meses anteriores à gestação atual.

Na amostra estudada 56% das mulheres tentaram parar de fumar, 41% ficaram sem fumar por pelo menos 7 dias consecutivos e a primeira tentativa ocorreu com maior frequência (44%) no primeiro trimestre da gestação. A prevalência geral de cessação foi de 24,9% (IC95%: 21,5-28,6) (dados não mostrados).

A Tabela 2 mostra que a prevalência de cessação do tabagismo variou de 9,5% entre as parturientes com 1 a 4 anos de escolaridade a 44,3% entre aquelas que não fumaram na gestação anterior. Na análise bruta observou-se maior RP para cessação entre as mulheres que realizaram as consultas de pré-natal em serviço privado (RP: 1,46, $p=0,009$). Após o ajuste, no entanto, esta associação inverteu-se, observando-se menor RP entre as que realizaram as consultas no serviço privado (RP: 0,61; $p=0,028$). As variáveis que, mesmo após ajuste, se mantiveram significativamente associadas à cessação do tabagismo foram: idade materna, renda familiar, escolaridade materna, tipo de serviço em que realizou as consultas de pré-natal, número de consultas realizadas e tabagismo na gestação anterior. Renda familiar, escolaridade e número de consultas apresentaram associação direta com a prevalência de cessação, enquanto a idade materna apresentou associação inversa.

DISCUSSÃO

Este estudo mostra que 56% das mulheres tentaram parar de fumar e 41% ficaram pelo menos 7 dias consecutivos sem fumar. A prevalência de cessação de tabagismo na gestação entre estas parturientes foi de 25% e mostrou-se significativamente associada à menor idade materna, maior renda familiar, maior escolaridade materna, local de realização das consultas de pré-natal, maior número de consultas de pré-natal e fumo na gestação anterior.

Ao interpretar os dados aqui apresentados há que se ter em mente que se trata de informação obtida através do relato da mãe, o que pode ter causado a superestimação da prevalência de cessação do tabagismo. Kharrazi et al.¹⁷ demonstraram que as gestantes fumantes tendem a relatar menos o tabagismo em questões do tipo sim/não, quando comparadas a múltiplas questões que permitem à gestante indicar mudanças nesse comportamento durante a gestação. Para tentar minimizar a omissão do tabagismo neste estudo, foram aplicadas várias perguntas sobre o assunto, cujas respostas deveriam ser coerentes, e que investigaram o tabagismo antes e durante a gestação, além de tentativas de cessação e períodos de abstinência. Estudos recentes demonstram que a omissão do tabagismo durante a gestação pode ser maior ou menor, dependendo de fatores como o ponto de corte utilizado para o marcador bioquímico¹⁸, o tipo de questões utilizadas¹⁷ e o momento da coleta das informações.¹⁹

Na amostra estudada 56% das mulheres referiram ter tentado parar de fumar, no entanto, ao considerar como tentativa de cessação quando a mulher referiu não ter fumado por pelo menos sete dias consecutivos a prevalência cai para 41%, o que está de acordo com a prevalência de 38% observada por Pickett et al. (2003).⁷

Era esperado que a prevalência de cessação do tabagismo observada neste estudo (25%) fosse maior que a encontrada em Pelotas em 1993 (21%).⁵ Isto porque, apesar da proximidade entre os municípios, as definições de cessação utilizadas não foram as mesmas. No estudo de Horta et al. (1997) foi obtida a taxa de abandono considerando-se apenas as mulheres que fumavam no início da gravidez. Além disso, os dois estudos abordaram períodos muito diferentes, com um intervalo de 20 anos entre eles.

Neste estudo a idade materna, apesar de não significativa na análise bruta, apresentou associação inversa com a cessação na análise ajustada. Colman e Joyce (2003) também observaram maior prevalência de cessação entre mulheres mais jovens em estudo realizado nos Estados Unidos (1993-1999).⁴ Em Pelotas (RS) as mulheres mais jovens pararam de fumar em maior proporção em relação às demais no ano de 1982, não se observando a mesma tendência em 1993, quando o abandono do hábito de fumar foi mais comum nos grupos extremos de idade.⁵

O nível socioeconômico tem se mostrado associado a diversos fatores de risco e morbidades. Essa associação também ocorre com o tabagismo durante a gestação, observando-se maior prevalência de cessação entre gestantes com melhor nível socioeconômico. Assim como observado neste estudo, a maioria dos estudos demonstra maior probabilidade de parar de fumar durante a gestação entre as mulheres com maior renda.^{5, 6, 9}

Além da associação com renda familiar, a população estudada apresentou elevada razão de prevalências entre as parturientes com pelo menos nove anos de escolaridade (RP=2,8, IC: 1,27-6,29), o que pode indicar que esta é uma característica importante na determinação da cessação na gestação. Além de um indicador socioeconômico, a elevada escolaridade materna pode representar maior acesso às

informações sobre os riscos do tabagismo durante a gestação. A associação com alta escolaridade também foi observada em três estudos realizados nos Estados Unidos com dados de 1991⁷, 1993-1999⁴ e 2000-2005⁹.

O tipo de serviço em que a gestante realizou as consultas de pré-natal não é por si só um fator de risco, mas pode ser um indicador da exposição a outros fatores como baixa qualidade do pré-natal, menores renda e escolaridade. Na análise bruta a prevalência de cessação entre aquelas que utilizaram o serviço privado foi 46% maior, quando comparadas àquelas que utilizaram o serviço público. Era esperado que a direção dessa associação se mantivesse na análise ajustada, no entanto, após ajuste houve inversão da associação, com prevalência de cessação 40% menor entre as mulheres que utilizaram o serviço privado. Este achado é de difícil compreensão, podendo ser decorrente de outras variáveis não avaliadas neste estudo como, por exemplo, o incremento de mulheres de menor poder aquisitivo realizando consultas no setor privado em decorrência de emprego de algum familiar, sobretudo do companheiro. Estas passaram a ter acesso a este tipo de serviço em virtude da geração de milhares de empregos no município ligados à construção de plataformas petrolíferas. No entanto, isto precisa ser investigado em profundidade, o que deverá ocorrer no Estudo Perinatal de 2016. Esta variável não foi avaliada em outros estudos, mas, nos Estados Unidos, observou-se maior prevalência de tabagismo na gestação entre mulheres assistidas pelo Medicaid²⁰⁻²² e maior cessação entre aquelas que não eram assistidas por este programa de saúde social.⁹

Ao realizar mais consultas de pré-natal aumentam-se as chances de identificação do tabagismo e da realização de intervenções entre as gestantes fumantes. Além disso, um baixo número de consultas pode ser um indicador de outros fatores de risco como início tardio do pré-natal, gravidez não desejada e baixo nível

socioeconômico. Neste estudo, a prevalência de cessação foi maior entre as mulheres que realizaram pelo menos seis consultas de pré-natal, o que está em conformidade com achados de estudos cujo número de consultas⁵ ou início do pré-natal no primeiro trimestre^{6, 9} apresentaram associação diretamente proporcional com a prevalência de cessação.

Neste estudo a maior razão de prevalências para cessação foi observada entre as mulheres que não fumaram na gestação anterior, indicando prevalência de cessação quase três vezes maior neste grupo. Entre as mulheres que fumaram na gestação anterior apenas 12% pararam de fumar na gestação atual. Estudo realizado na Noruega (1999-2008) demonstrou que 31% das mulheres que fumaram na primeira gestação não o fizeram na segunda.²³ O fumo na gestação anterior é um indicativo de maior tempo de tabagismo e parece ser um importante fator de risco para a manutenção desta prática na gestação seguinte. Adicionalmente, os resultados aqui apresentados indicam que o tempo de tabagismo pode ser mais importante que a intensidade do tabagismo, ou seja, o número de cigarros que a mulher fumava antes da gestação, uma vez que após o ajuste essa variável perdeu a significância.

Diante de todo conhecimento já produzido a respeito das consequências a curto e longo prazo do fumo durante a gestação, a prevalência de cessação observada neste estudo ainda é baixa. A maioria dos fatores de risco encontrados neste estudo não é passível de intervenção com resultados rápidos. No entanto, a partir do perfil identificado neste estudo, pode-se direcionar intervenções às gestantes com menor probabilidade de parar de fumar durante a gestação. Observa-se ainda que a abstinência não implica, necessariamente, interrupção definitiva do tabagismo para boa parte delas. Assim, intervenções pontuais no início da gestação podem não ser

suficientes para garantir a abstinência durante todo o período gestacional. Havendo, portanto, necessidade de repeti-las ao longo da gravidez.

REFERÊNCIAS

1. Dietz PM, England LJ, Shapiro-Mendoza CK, Tong VT, Farr SL, Callaghan WM. Infant morbidity and mortality attributable to prenatal smoking in the U.S. *Am J Prev Med.* 2010 Jul;39(1):45-52. PubMed PMID: 20547278. Epub 2010/06/16. eng.
2. Polakowski LL, Akinbami LJ, Mendola P. Prenatal smoking cessation and the risk of delivering preterm and small-for-gestational-age newborns. *Obstet Gynecol.* 2009 Aug;114(2 Pt 1):318-25. PubMed PMID: 19622993. Epub 2009/07/23. eng.
3. Horta BL, Victora CG, Menezes AM, Halpern R, Barros FC. Low birthweight, preterm births and intrauterine growth retardation in relation to maternal smoking. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 1997 Apr;11(2):140-51. PubMed PMID: 9131707. Epub 1997/04/01. eng.
4. Colman GJ, Joyce T. Trends in smoking before, during, and after pregnancy in ten states. *Am J Prev Med.* 2003 Jan;24(1):29-35. PubMed PMID: 12554021. Epub 2003/01/30. eng.
5. Horta BL, Victora CG, Barros FC, dos Santos Ida S, Menezes AM. [Tobacco smoking among pregnant women in an urban area in southern Brazil, 1982-93]. *Rev Saude Publica.* 1997 Jun;31(3):247-53. PubMed PMID: 9515261.
6. Mohsin M, Bauman AE. Socio-demographic factors associated with smoking and smoking cessation among 426,344 pregnant women in New South Wales, Australia. *BMC Public Health.* 2005;5:138. PubMed PMID: 16371166.
7. Pickett KE, Wakschlag LS, Dai L, Leventhal BL. Fluctuations of maternal smoking during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2003 Jan;101(1):140-7. PubMed PMID: 12517659.
8. Schneider S, Huy C, Schutz J, Diehl K. Smoking cessation during pregnancy: a systematic literature review. *Drug Alcohol Rev.* 2010 Jan;29(1):81-90. PubMed PMID: 20078687. Epub 2010/01/19. eng.
9. Tong VT, Jones JR, Dietz PM, D'Angelo D, Bombard JM. Trends in smoking before, during, and after pregnancy - Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS), United States, 31 sites, 2000-2005. *MMWR Surveill Summ.* 2009 May 29;58(4):1-29. PubMed PMID: 19478726. Epub 2009/05/30. eng.
10. Lauritsen J. (Ed.) EpiData Data Entry, Data Management and basic Statistical Analysis System. Odense Denmark, EpiData Association, 2000-2008. <http://www.epidata.dk>.
11. Bickerstaff M, Beckmann M, Gibbons K, Flenady V. Recent cessation of smoking and its effect on pregnancy outcomes. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2012 Feb;52(1):54-8.
12. Räisänen S, Sankilampi U, Gissler M, Kramer MR, Hakulinen-Viitanen T, Saari J, Heinonen S. Smoking cessation in the first trimester reduces most obstetric risks, but not the risks of major congenital anomalies and admission to neonatal care: a

population-based cohort study of 1,164,953 singleton pregnancies in Finland. *J Epidemiol Community Health*. 2014 Feb;68(2):159-64.

13. Harrod CS, Reynolds RM, Chasan-Taber L, Fingerlin TE, Glueck DH, Brinton JT, Dabelea D. Quantity and timing of maternal prenatal smoking on neonatal body composition: the Healthy Start study. *J Pediatr*. 2014 Oct;165(4):707-12.

14. StataCorp. *Stata statistical software: release 11.2*. College Station: Stata Corporation; 2011.

15. Hirakata VN. Estudos transversais e longitudinais com desfechos binários: qual a melhor medida de efeito a ser utilizada? *Rev HCPA*. 2009;29(2):174-6.

16. Victora C, Huttly SH, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in Epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol*. 1997;26(1):224-7.

17. Kharrazi M, Epstein D, Hopkins B, Kreutzer R, Doebbert G, Hiatt R, et al. Evaluation of four maternal smoking questions. *Public Health Rep*. 1999;114(1):60-70.

18. Dietz PM, Homa D, England LJ, Burley K, Tong VT, Dube SR, et al. Estimates of nondisclosure of cigarette smoking among pregnant and nonpregnant women of reproductive age in the United States. *Am J Epidemiol*. 2011 Feb;173(3):355-59.

19. Bailey BA, Wright HN. Assessment of pregnancy cigarette smoking and factors that predict denial. *Am J Health Behav*. 2010 Mar-Apr;34(2):166-76. PubMed PMID: 19814596. Epub 2009/10/10. eng.

20. Allen AM, Dietz PM, Tong VT, England L, Prince CB. Prenatal smoking prevalence ascertained from two population-based data sources: birth certificates and PRAMS questionnaires, 2004. *Public Health Rep*. 2008 Sep-Oct;123(5):586-92. PubMed PMID: 18828413.

21. Tong VT, Dietz PM, Farr SL, D'Angelo DV, England LJ. Estimates of smoking before and during pregnancy, and smoking cessation during pregnancy: comparing two population-based data sources. *Public Health Rep*. 2013 May-Jun;128(3):179-88. PubMed PMID: 23633733.

22. D'Angelo DV, Williams L, Harrison L, Ahluwalia IB. Health status and health insurance coverage of women with live-born infants: an opportunity for preventive services after pregnancy. *Matern Child Health J*. 2012 Dec;16 Suppl 2:222-30. PubMed PMID: 23124817.

23. Hauge LJ, Aaro LE, Torgersen L, Vollrath ME. Smoking during consecutive pregnancies among primiparous women in the population-based Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Nicotine Tob Res*. 2013 Feb;15(2):428-34. PubMed PMID: 22855885. Pubmed Central PMCID: 3611994. Epub 2012/08/03. eng.

Tabela 1. Distribuição da população estudada conforme características demográficas, socioeconômicas e maternas. Rio Grande, RS, 2013. (N= 598)

Características	N	%
Idade materna (anos)		
13 a 19	83	13,9
20 a 24	174	29,1
25 a 29	153	25,6
30 ou mais	188	31,4
Viviam com companheiro	474	79,3
Renda (em tercís)		
1 (mais pobre)	210	35,1
2	188	31,5
3 (mais rico)	200	33,4
Escolaridade (anos completos)		
1 a 4	63	10,5
5 a 8	311	52,0
9 ou mais	224	37,5
Trabalharam durante a gestação	202	33,8
Prematuro prévio (n=462)	80	17,3
Primíparas	136	22,7
Realizaram as consultas de pré-natal no serviço público de saúde (n=560)	397	71,0
Iniciaram pré-natal no 1º trim. (n=559) *	375	67,1
Receberam apoio do pai na gestação	484	80,9
Realizaram 6 ou mais consultas (n=560)	430	76,8
Parceiro fumante	310	51,8
Fumaram na gestação anterior (n=442) **	302	68,3
Cigarros/dia antes da gestação		
1-10	220	36,8
11-20	295	49,3
21 ou mais	83	13,9

* Ausência de informação para uma mulher.

** Ausência de informação para 20 mulheres.

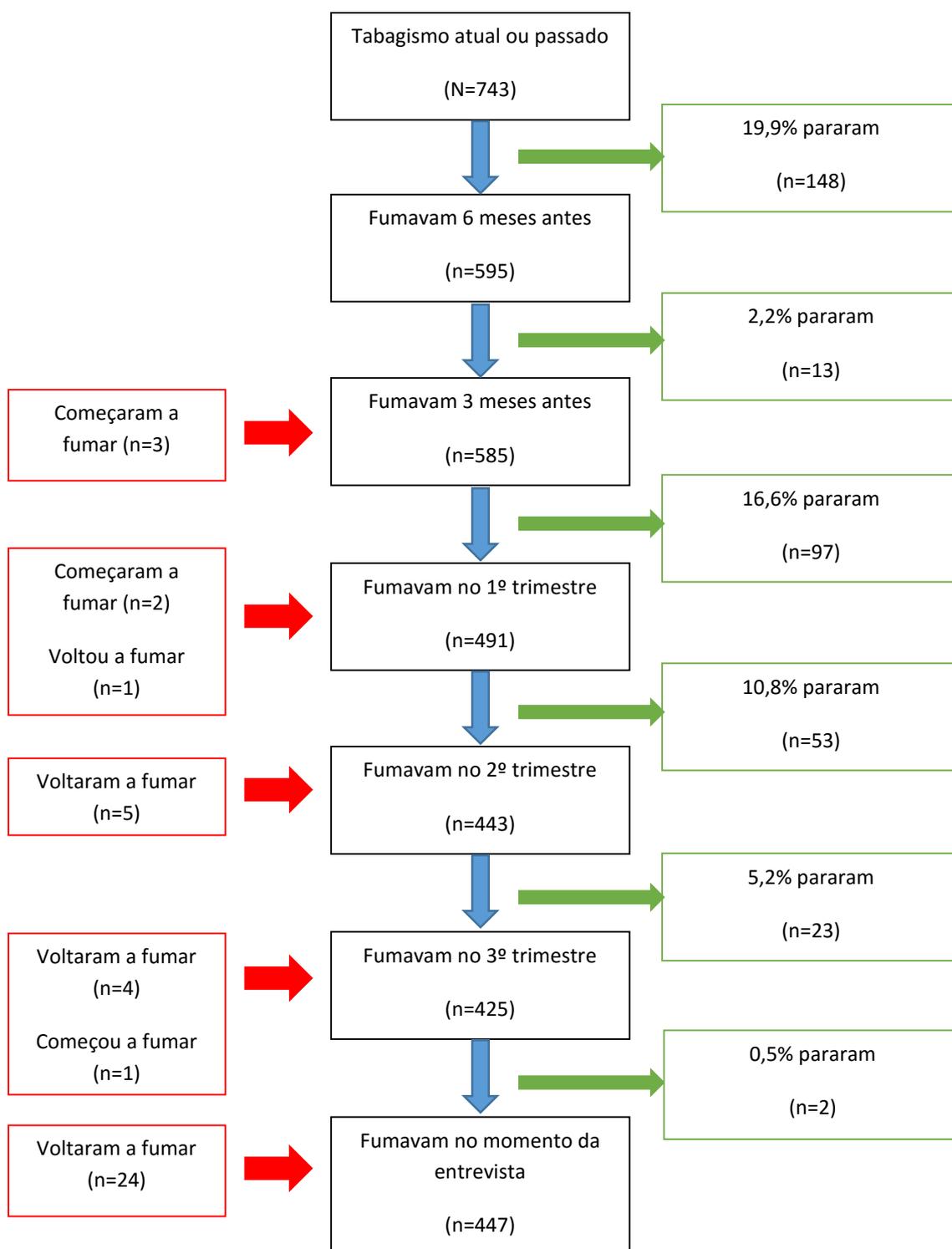


Figura 1. Descrição da cessação do tabagismo para a amostra estudada.

Tabela 2- Prevalência por categoria e análise bruta e ajustada de cessação do tabagismo durante a gestação e fatores associados. Rio Grande, RS, 2013. (N=598)

Variável	Prevalência de cessação	Bruta RP (IC)	Ajustada RP (IC)
Demográficas			
Idade materna (anos)		0,235*	0,010*
13 a 19	28,9%	1,29 (0,84-1,99)	1,76 (1,13-2,74)
20 a 24	25,9%	1,16 (0,80-1,67)	1,37 (0,96-1,95)
25 a 29	24,8%	1,11 (0,76-1,63)	1,15 (0,79-1,67)
30 ou mais	22,3%	1,00	1,00
Vivia com companheiro		0,028	0,058
Não	16,9%	1,00	1,00
Sim	27,0%	1,59 (1,05-2,42)	1,50 (0,99-2,28)
Socioeconômicas			
NÍVEL I	Renda (em tercís) nova	<0,001*	0,003*
	1 (mais pobre)	15,2%	1,00
	2	26,6%	1,74 (1,17-2,60)
	3 (mais rico)	33,5%	2,20 (1,51-3,20)
NÍVEL I	Escolaridade (anos completos)	<0,001*	0,001*
	1 a 4	9,5%	1,00
	5 a 8	22,5%	2,36 (1,07-5,20)
	9 ou +	32,6%	3,42 (1,56-7,50)
NÍVEL I	Trabalhou durante a gestação	0,019	0,185
	Não	22,0%	1,00
	Sim	30,7%	1,40 (1,06-1,85)
História reprodutiva			
NÍVEL II	Paridade	0,061	0,883
	Primípara	30,9%	1,33 (0,99-1,80)
	Múltipara	23,2%	1,00
	Prematuro prévio (n=462)	0,072	0,100
	Não	24,9%	1,00
Sim	15,0%	0,60 (0,35-1,05)	
Gestação atual			
NÍVEL III	Iniciaram pré-natal no 1º trimestre (n=560) †	0,014	0,963
	Sim	29,1%	1,53 (1,09-2,14)
	Não	19,0%	1,00

Tipo de serviço em que realizou as consultas de pré-natal (n=560) †		0,009	0,028
Público	22,7%	1,00	1,00
Privado	33,1%	1,46 (1,10-1,94)	0,61 (0,39-0,95)
Número de consultas (n=560) †		0,001	0,019
1-5	13,1%	1,00	1,00
6 ou mais	29,5%	2,26 (1,42-3,60)	1,84 (1,11-3,05)
Apoio do pai		0,206	0,794
Sim	26,0%	1,29 (0,87-1,92)	1,07 (0,64-1,79)
Não	20,2%	1,00	1,00
Parceiro fumante		0,082	0,239
Sim	21,9%	1,00	1,00
Não	28,1%	1,28 (0,97-1,70)	1,23 (0,87-1,74)
<hr/>			
Exposição prévia ao tabagismo			
Cigarros/dia antes da gestação		<0,001	0,071
1-10	37,7%	2,61 (1,50-4,53)	1,46 (0,79-2,67)
11-20	18,3%	1,27 (0,71-2,25)	0,95 (0,52-1,73)
21 ou mais	14,5%	1,00	1,00
Fumo na gestação anterior (n=442)		<0,001	<0,001
Sim	12,2%	1,00	1,00
Não	44,3%	3,61 (2,53-5,15)	2,93 (1,95-4,41)

* valor p de tendência. † Excluídas 38 mulheres que não realizaram pré-natal.

Equação I: idade + vivia com companheiro + renda + escolaridade + trabalho durante a gestação (1º nível)

Equação II: Equação I + história de prematuro prévio (2º nível)

Equação III: Equação II + número de consultas de pré-natal + local consultas pré-natal + fumo na gestação anterior + nº de cigarros fumados antes da gestação (3º nível)

NOTA À IMPRENSA

NOTA À IMPRENSA

Quem são as mulheres que fumam durante a gestação?

Mesmo com todo o conhecimento disponível sobre os malefícios do cigarro, tanto para a gestante quanto para o bebê, algumas mulheres ainda fumam durante a gestação. O tabagismo pode trazer graves consequências a curto e longo prazo como, por exemplo, dificultar o crescimento do bebê e levá-lo a morte ainda na barriga da mãe, fazer com que ele nasça antes da hora ou interromper a gravidez, que seria o aborto. Além disso, o tabagismo durante a gravidez pode levar à dificuldade de aprendizagem, aumento excessivo de peso podendo, inclusive, chegar a obesidade, piora da função pulmonar e diversas doenças respiratórias.

O tabagismo durante a gestação foi avaliado em estudo que fez parte da tese de Doutorado em Epidemiologia da aluna Josiane Luzia Dias Damé junto ao Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas sob orientação do Dr. Juraci A. Cesar. O estudo utilizou dados de três inquéritos perinatais realizados no município de Rio Grande, RS, nos anos de 2007, 2010 e 2013. Esses estudos incluíram todas as mulheres residentes no município que tiveram filho entre 1º de janeiro e 31 de dezembro destes três anos. No total, 7.572 mães foram entrevistadas logo após o parto, quando ainda estavam no hospital.

Na primeira parte do estudo foi avaliado se houve mudança no percentual de mães que fumavam antes e durante a gestação, assim como o total de mães que deixaram de fumar durante a gestação nestes três anos. O estudo mostrou que, neste período, o tabagismo antes de engravidar caiu de 28% para 22%, enquanto que durante a gestação, caiu de 22% para 18%. Chamou a atenção o fato de a redução do fumo durante a gestação neste período ter sido maior entre mulheres mais ricas. Além disso, verificou-se que quanto maior a renda familiar, menor o número de

mulheres que fumavam. Não houve mudança no percentual de mulheres que deixaram de fumar durante a gestação.

Na segunda parte do estudo, que incluiu somente as gestantes que tiveram filho em 2013, o objetivo foi identificar quais são as mulheres que apresentam maior chance de parar de fumar na gravidez. Os resultados obtidos mostram que mais da metade das mulheres fumantes tentam parar de fumar na gravidez (56%), no entanto, apenas um quarto delas conseguem ficar sem fumar até o final da gravidez. As mulheres que tem maior chance de parar são aquelas mais ricas, com maior escolaridade, com menor idade, que realizaram maior número de consultas de pré-natal e que não fumaram na gestação anterior. Isto é particularmente grave porque exatamente as mulheres que apresentam os maiores riscos de adoecimento, ocorrência de complicações e morte são as que param menos.

Os resultados obtidos nestes estudos mostram que ainda é elevado o percentual de mães que fumam antes e durante a gestação, que poucas delas abandonam o tabagismo e que as com maiores riscos apresentam menor propensão a abandonar o fumo durante a gravidez. Estes dados revelam a necessidade de reforçar as intervenções tanto em nível individual como, por exemplo, durante consulta nos serviços de saúde, quanto em nível coletivo por meio de campanhas na televisão, rádios, jornais e outras formas de comunicação de massa. Fica evidente também que estas ações devem priorizar aquelas de pior nível socioeconômico a fim de proporcionar maior benefício a quem tem maior risco de adoecer e ou maior necessidade em saúde.