

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO

LUCIANA SOARES DA LUZ DE FREITAS

A INFLUÊNCIA DO TABAGISMO MATERNO NO DESENVOLVIMENTO
INTELECTUAL INFANTIL

Pelotas
2016

LUCIANA SOARES DA LUZ DE FREITAS

**A INFLUÊNCIA DO TABAGISMO MATERNO NO DESENVOLVIMENTO
INTELECTUAL INFANTIL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde e Comportamento, pela Universidade Católica de Pelotas, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Elaine Pinto Albernaz.

**Pelotas
2016**

**A INFLUÊNCIA DO TABAGISMO MATERNO NO DESENVOLVIMENTO
INTELECTUAL INFANTIL**

LUCIANA SOARES DA LUZ DE FREITAS

BANCA EXAMINADORA:

- Prof^a. Dr^a. Carla Vitola Gonçalves

Doutora em Ciências Médicas, Área de Concentração Tocoginecologia pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo (2002 e 2008).

Professora Associada e médica ginecologista e obstetra da Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

- Prof^a. Dr^a. Vera Lúcia Marques de Figueiredo

Doutora em Psicologia pela Universidade de Brasília (UnB).

Professora Adjunta do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de Pelotas.

- Orientadora - Prof^a. Dr^a. Elaine Pinto Albernaz

Doutora em Epidemiologia

Professora Titular do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de Pelotas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu marido e às minhas filhas por compreenderem os momentos em que precisei ausentar-me para dedicar-me aos estudos a fim de executar esta dissertação. Gostaria também de agradecer a minha orientadora, Prof.^a. Dr.^a. Elaine Pinto Albernaz, pela paciência e dedicação em orientar-me.

RESUMO

A INFLUÊNCIA DO TABAGISMO MATERNO NO DESENVOLVIMENTO INTELECTUAL INFANTIL

INTRODUÇÃO: A Organização Mundial da Saúde define tabagismo como o consumo corrente e compulsivo de tabaco, por via inalatória, digestiva ou transdérmica, associado a graus variáveis de dependência química, física ou psicológica. A prevalência de tabagismo entre as gestantes varia de 11% a 25%, dependendo de influências socioculturais, raciais, etárias e educacionais, estando o cigarro entre as drogas não medicinais utilizadas com mais frequência durante a gestação. Na população geral, o número de fumantes está diminuindo, mas a taxa de declínio do consumo entre as gestantes é mais lenta. Foi evidenciada associação entre o tabagismo durante a gestação e atrasos intelectuais.

OBJETIVO: Este estudo objetivou avaliar a relação entre o tabagismo materno durante o período gestacional, fatores a ele associados e sua influência na capacidade intelectual infantil aos oito anos de idade, nascidos na cidade de Pelotas.

MÉTODOS: Estudo transversal aninhado a uma coorte prospectiva que incluiu a triagem hospitalar de 2.741 nascimentos ocorridos na cidade de Pelotas, de setembro de 2002 a maio de 2003, cujas mães residissem na zona urbana da cidade. Foram incluídos todos aqueles visitados no último acompanhamento (aos 6 meses) e localizados em 2010, sendo excluídos da avaliação do desenvolvimento intelectual os participantes do estudo com patologias que

impossibilitassem a realização do teste ou que estivessem apresentando alguma intercorrência clínica grave, impedindo a realização do mesmo, aplicado a 560 crianças. O teste para a avaliação da capacidade intelectual foi “Matrizes Progressivas Coloridas Escala Especial – RAVEN”.

RESULTADOS: Observou-se que 42,7% das puérperas eram primíparas e 23,5% relataram ter fumado durante a gestação. Evidenciou-se que, quanto menor a escolaridade da gestante e de seu companheiro, maior a probabilidade do hábito de fumar e houve associação inversa com o número de consultas de pré-natal. Na avaliação da capacidade intelectual com o Teste de Raven, a média da pontuação das crianças foi de 22,56 pontos com desvio padrão de 5,93. Aquelas cujas mães fumaram durante a gestação tiveram uma média de 20,17 pontos (IC 95% de 19,36-21,00, DP 5,22), enquanto que aquelas que eram filhas de mães não fumantes a média foi de 23,50 pontos (IC 95% de 22,92-24,08, DP 5,94), sendo esta diferença estatisticamente significativa.

CONCLUSÃO: Encontrou-se associação estatisticamente significativa entre o fumo materno gestacional e baixas condições socioeconômicas familiares e deste com os piores índices no teste de inteligência realizado aos 8 anos.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento infantil; Inteligência; Gestação; Tabagismo.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF MATERNAL SMOKING IN THE CHILD'S INTELECTUAL DEVELOPMENT

INTRODUCTION: The World Health Organization defines smoking as the current and compulsive consumption of tobacco, by inhalation, digestion or transdermal way, associated to different degrees of chemical, physical or psychological dependence. The prevalence of smoking among pregnant women ranges from 11% to 25%, depending on sociocultural, racial, age and educational influences, and the cigarette is among the non-medicinal drugs more often used during pregnancy. In the general population, the number of smokers is decreasing but the rate of consumption decline among pregnant women is slower. Association has been highlighted between smoking and intellectual impairment.

OBJECTIVE: This study aimed to evaluate the relationship between maternal smoking during pregnancy, factors related to it and its influence in the child's intellectual capacity at the age of eight, born in the city of Pelotas.

METHODS: Cross-sectional study, nested in a prospective cohort which included a hospital survey of 2.741 births which occurred in the city of Pelotas, from September 2002 to May 2003, whose mothers lived in the urban area of the city. All the ones who were visited in the last follow-up (at 6 months) and located in 2010 were included. The study participants with pathologies which hindered the test taking or who presented serious clinical complication, hindering it as well, were excluded from the cognitive development evaluation, totalling 560 applied

tests. The test for intellectual capacity evaluation was the “Special Scale Colored Progressive Matrix Test – RAVEN”.

RESULTS: It was observed that 42.7% of the expectant mothers were primiparous and 23.5% reported having smoked during pregnancy. It was evidenced that, the lower the pregnant woman’s education as well her partner’s, the higher the probability of the smoking habit and there was an inverse association with the number of prenatal appointments. In the intellectual capacity evaluation with the Raven test, the children’s average score was 22.56 points with standard deviation of 5.93. Those whose mothers smoked during pregnancy had an average score of 20.17 points (CI 95% of 19.36-21.00, SD 5.22), while those whose mothers were non-smokers the average score was 23.50 points (IC 95% of 22.92 – 24.08, SD 5.94) resulting in a statistically significant difference.

CONCLUSION: There is a statistically significant association between gestational maternal smoking and low family socioeconomic conditions and with the worst rates in the intelligence test performed at 8 years.

KEY WORDS: Child development; Intelligence; Pregnancy; Smoking.

TABELAS E ILUSTRAÇÕES

| | | |
|----------|---|-----|
| Figura 1 | Modelo Teórico Conceitual..... | 28 |
| Figura 2 | Esquemática do número de crianças envolvidas no estudo..... | 30 |
| Quadro 1 | Resumo dos artigos de interesse já publicados..... | 23 |
| Quadro 2 | Valores de referência para diagnóstico do estado nutricional utilizando as curvas de Índice de Massa Corporal (IMC) para idade, da Organização Mundial de Saúde, 2007 | 33 |
| Tabela 1 | Distribuição da amostra na instalação da coorte, conforme características demográficas, socioeconômicas e reprodutivas..... | 99 |
| Tabela 2 | Prevalência de Tabagismo Materno na Gestação (TMG) conforme características maternas..... | 100 |
| Tabela 3 | Distribuição da amostra no acompanhamento aos 8 anos de idade, conforme características sociodemográficas..... | 101 |
| Tabela 4 | Média de pontos obtida no Teste de Raven, conforme características sociodemográficas..... | 103 |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|-----------|
| I | PROJETO DE PESQUISA..... | 12 |
| 1 | Identificação..... | 13 |
| 1.1 | Título..... | 13 |
| 1.2 | Mestranda..... | 13 |
| 1.3 | Orientadora..... | 13 |
| 1.4 | Instituição..... | 13 |
| 1.5 | Área de conhecimento CNPq | 13 |
| 1.6 | Período de pesquisa..... | 13 |
| 2 | Introdução | 14 |
| 3 | Justificativa | 19 |
| 4 | Objetivos | 20 |
| 4.1 | Objetivo geral..... | 20 |
| 4.2 | Objetivos específicos..... | 20 |
| 5 | Hipóteses..... | 20 |
| 6 | Fundamentação Teórica..... | 21 |
| 6.1 | Bases de dados pesquisadas | 21 |
| 6.2 | Descritores..... | 21 |
| 6.3 | Limites | 21 |
| 6.4 | Número de estudos encontrados..... | 21 |
| 6.5 | Resultados da revisão de literatura | 25 |
| 7 | Modelo Teórico Conceitual | 27 |
| 8 | Métodos | 29 |
| 8.1 | Delineamento do estudo | 29 |

| | |
|---|-----------|
| | 11 |
| 8.2 Amostragem | 29 |
| 8.3 Critérios de elegibilidade..... | 30 |
| 8.4 Definição das variáveis | 31 |
| 8.4.1 Variável Dependente (Desfecho) | 31 |
| 8.4.2 Variáveis Independentes (Exposições)..... | 31 |
| 8.5 Instrumentos | 34 |
| 8.6 Logística | 37 |
| 8.7 Seleção e treinamento da equipe..... | 38 |
| 8.8 Estudo-piloto..... | 39 |
| 8.9 Processamento dos dados | 39 |
| 8.10 Análise dos dados | 39 |
| | |
| 9 Aspectos éticos | 40 |
| | |
| 10 Divulgação dos resultados | 41 |
| | |
| 11 Cronograma | 42 |
| | |
| 12 Orçamento..... | 43 |
| | |
| 13 Referências Bibliográficas..... | 44 |
| | |
| 14 Apêndices..... | 49 |
| 14.1 Apêndice 1 - Questionário da visita aos 8 anos de idade..... | 49 |
| 14.2 Apêndice 2 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido..... | 63 |
| | |
| II ANEXOS..... | 64 |
| Anexo 1 - Parecer do CEP..... | 65 |
| Anexo 2 - Manual de Instruções (Medidas antropométricas)..... | 66 |
| Anexo 3 - Normas de Publicação do Jornal de Pediatria..... | 74 |
| | |
| III ARTIGO CIENTÍFICO..... | 79 |

I PROJETO DE PESQUISA

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO**

LUCIANA SOARES DA LUZ DE FREITAS

**A INFLUÊNCIA DO TABAGISMO MATERNO NO DESENVOLVIMENTO
INTELLECTUAL INFANTIL**

**Pelotas
2016**

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 TÍTULO

A influência do tabagismo materno no desenvolvimento intelectual infantil.

1.2 MESTRANDA

Luciana Soares da Luz de Freitas

1.3 ORIENTADORA

Prof^a. Dr^a. Elaine Pinto Albernaz

1.4 INSTITUIÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento - Mestrado e
Doutorado da Universidade Católica de Pelotas

1.5 ÁREA DE CONHECIMENTO CNPq

Ciências da Saúde - Medicina

1.6 PERÍODO DE PESQUISA

Março de 2014 a maio de 2015.

2 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define tabagismo como o consumo corrente e compulsivo de tabaco, por via inalatória, digestiva ou transdérmica, associado a graus variáveis de dependência química, física ou psicológica ¹. A epidemia do tabaco é uma das maiores ameaças à saúde pública que o mundo já enfrentou, matando quase seis milhões de pessoas por ano. Mais de cinco milhões dessas mortes são o resultado do uso do tabaco diretamente, enquanto acima de 600.000 são o resultado de não fumantes expostos ao fumo passivo. Aproximadamente, uma pessoa morre a cada seis segundos devido ao tabaco, responsável por um em cada 10 óbitos de adultos. Cerca de 50% dos usuários atuais acabarão por morrer de uma doença relacionada ao tabagismo ¹.

Quase 80% dos mais de um bilhão de fumantes em todo o mundo vivem em países de baixa e média renda, onde o custo da doença e das mortes relacionadas ao tabagismo é mais oneroso. Seus usuários, por falecerem prematuramente, privam suas famílias de renda, elevam o custo dos cuidados de saúde e prejudicam o desenvolvimento econômico do seu habitat. Em alguns países, as crianças de famílias pobres são frequentemente empregadas no cultivo de tabaco para fornecer renda familiar, tornando-se especialmente vulneráveis à "doença do tabaco verde", causada pela nicotina absorvida através da pele a partir da manipulação de folhas de tabaco molhadas ¹.

O tabaco provocou 100 milhões de mortes no século 20, seguindo as tendências atuais, poderá causar um bilhão de mortes no século 21. Mortes relacionadas a ele não notificadas aumentarão para mais de oito milhões por ano

até 2030, sendo mais de 80% delas em países de baixa e média renda. Existem além de 4.000 substâncias químicas em sua fumaça, das quais pelo menos 250 são conhecidas por serem prejudiciais e mais de 50 causam câncer ¹.

Não existe um nível seguro de exposição ao fumo passivo, causa de doenças cardiovasculares e respiratórias graves nos adultos, incluindo as coronárias e o câncer de pulmão. Em lactentes, ele está associado à morte súbita e, em mulheres grávidas, acarreta baixo peso do nascituro, provocando mais de 600 000 mortes prematuras por ano. Quase metade das crianças respira regularmente ar poluído pela fumaça do cigarro em locais públicos e acima de 40% têm, pelo menos, um dos pais fumantes. Em 2004, 28% das perdas atribuíveis ao fumo passivo foram de crianças ².

A prevalência de tabagismo entre as gestantes varia de 11 a 25%, dependendo diretamente de influências socioculturais, raciais, etárias e educacionais ^{1,3,4}, estando os cigarros entre as drogas não medicinais utilizadas com mais frequência durante a gestação ⁵. Na população em geral, o número de fumantes está reduzindo-se, mas a taxa de declínio do consumo entre as gestantes é mais lenta ^{6,7}.

O aleitamento materno melhora a sobrevivência infantil através da passagem de anticorpos maternos, devido à composição nutricional superior em comparação com a fórmula artificial. A amamentação modifica os efeitos do fumo durante a gravidez e protege as crianças de doenças cuja incidência é conhecida por estar associada à exposição à fumaça do cigarro durante o período pós-parto ^{8,9}.

O tabagismo durante a gestação tem destaque como um dos principais fatores de risco ligados a mau prognóstico perinatal ¹⁰. Após fumar um cigarro,

a concentração de carboxiemoglobina praticamente, duplica. O líquido amniótico e a placenta, em especial a decídua basal apresentam elevados níveis de nicotina, oriundos do plasma materno ¹¹. Estudos em animais comprovaram que a passagem transplacentária da nicotina ocorre rapidamente, pois foi detectada no plasma fetal 5 minutos após a administração venosa materna, atingindo maior concentração e permanecendo por mais tempo na circulação fetal e em certos órgãos como o cérebro, a adrenal, o fígado, os rins, o baço, o estômago, os pulmões, os intestinos, as gônadas, o coração e o pâncreas. A eliminação da nicotina é renal e ocorre rapidamente na mãe, ao contrário do que acontece no feto, o qual incapaz de metabolizar a substância, a excreta no líquido amniótico ¹².

Em 1957, Simpson e Linda observaram que recém-nascidos de mães tabagistas pesavam menos do que aqueles de não fumantes dando início ao interesse pelos efeitos do fumo em relação às mães e a seus bebês ¹¹. Fumar durante a gravidez está associado a danos como abortamento, placenta prévia, descolamento prematuro de placenta, ruptura prematura das membranas, prematuridade, recém-nascido de baixo peso e pequeno para a idade gestacional. Também está ligado à síndrome da morte súbita em lactentes, além de complicações respiratórias na infância ^{3,4,10}.

Em Missouri, Estados Unidos da América, existe o Sistema de Monitoramento e Avaliação da Gravidez, realizado anualmente em todo o Estado. Em 2005, foi formada uma coorte prospectiva (Missouri) que, comparando mães fumantes mais aquelas que pararam de fumar durante a gestação com genitoras não fumantes, encontrou associação com o fato de as

do primeiro grupo serem mais propensas a optarem por não amamentar ou por interromperem a amamentação precocemente ¹³.

A exposição pré-natal ao tabaco também está ligada a problemas comportamentais e a deficiências cognitivas. A hiperatividade neonatal, caracterizada por maior excitabilidade e tremores, é frequentemente observada em recém-nascidos expostos ao fumo durante a gestação ¹⁴.

Em 2002, Wakschlag e Hans relataram baixa sociabilidade, comportamento emocional negativo durante a infância e aumento da probabilidade de transtornos de conduta durante a infância em meninos nascidos de mães fumantes. Outros, observaram maior frequência de problemas comportamentais, como o comportamento disruptivo, transtorno de conduta e delinquência, incluindo abuso de substâncias, em filhos e filhas de mães tabagistas ¹⁵⁻¹⁷.

Estudos sugeriram poder o tabagismo materno durante a gestação levar a atrasos intelectuais, provavelmente causados por comprometimento do sistema nervoso central ¹⁸, ou afetar negativamente a capacidade de usar a fala devido a mecanismos fisiológicos subjacentes (por exemplo, as células ciliadas externas do ouvido), levando a um pior desempenho em tarefas relacionadas à linguagem ⁷. Bebês filhos de mães fumantes tiveram aumento nos limiares de sons e diminuição na capacidade de resposta em itens relacionados a testes auditivos com idades entre 12 e 24 meses ¹⁹. Igualmente, crianças expostas durante o período pré-natal ao fumo obtiveram as menores pontuações em testes padronizados de desenvolvimento da linguagem entre 3 e 4 anos de idade ¹⁵. Um dos achados neurocomportamentais mais consistentes é a associação

entre tabagismo materno e menor desempenho das crianças em tarefas de aritmética e ortografia ²⁰.

Em East Boston, entre março de 1986 e outubro de 1992, foi formada uma coorte prospectiva materno-infantil projetada para estudar os efeitos da exposição à fumaça do tabaco pré e pós-natal sobre crescimento, desenvolvimento pulmonar na infância e saúde respiratória. Entre os 6 e 7 anos de idade, as crianças participaram dos testes que avaliaram as funções pulmonar e cognitiva, sendo consideradas expostas ao fumo passivo se a mãe relatou tabagismo ativo pessoal ou tabagismo ativo por qualquer outra pessoa que vivesse na casa. Os desempenhos nos testes de função pulmonar foram associados à fumaça do tabaco e à ocorrência de infecções respiratórias antes dos 2 anos de idade. Nas análises multivariadas, após ajustes de raça/etnia, idade, sexo e escolaridade materna, um aumento de 1% na efetividade dos testes de função pulmonar foi associado a elevações nos índices dos testes de inteligência, ou seja, melhor capacidade pulmonar está associada a melhor capacidade cognitiva ²¹.

Entre fevereiro de 2003 e abril de 2004, ocorreu uma pesquisa sobre tabagismo entre jovens chineses alunos de escolas secundárias. Os estudantes responderam a duas questões: “Em quantos dias nos últimos sete dias alguém fumou perto de você quando você estava em casa?” e “Em quantos dias nos últimos sete dias alguém fumou perto de você quando você estava fora de casa?” Também foi perguntado o número total de fumantes corresidentes e suas relações com o aluno, além de outras questões pertinentes à pesquisa. De todos os alunos não fumantes, 19% relataram baixo rendimento escolar, 68% aspiravam a atingir um grau de bacharel ou superior e 95% perceberam os

efeitos nocivos do fumo passivo, o qual em casa tinha sido de 36% e fora, de 66%. Um em cada três estudantes vivia com um ou mais fumantes e, desses, 24% eram os pais. Educandos que sofreram a exposição em casa por até 4 ou por 5 ou mais dias por semana, apresentaram risco de baixo rendimento escolar de 14% e 28%, respectivamente, em comparação com aqueles não expostos. O estudo concluiu estar o aumento da exposição ao fumo passivo associado a baixo rendimento escolar em adolescentes não fumantes ²².

Grande parte dos efeitos negativos decorrentes do tabagismo aqui descritos são do conhecimento das pessoas. Apesar disso, esse hábito está longe de ser extinto, sendo evidente a importância de voltar ao debate do tema, pois está em risco a integridade intelectual e física de inúmeras pessoas, principalmente das crianças.

3 JUSTIFICATIVA

Há um debate considerável quanto ao impacto do tabagismo materno durante a gestação sobre o desenvolvimento físico e cognitivo das crianças. Alguns estudos documentam déficits em uma ampla gama de marcos de desenvolvimento de crianças cujas mães fumaram durante a gravidez ^{18,28}, mas são contrabalançados por outros estudos em que seus efeitos deletérios foram eliminados após ajustes para fatores maternos e familiares ^{24,27}.

Achados biológicos sobre a neurotoxicidade do tabaco têm sido identificados durante a gravidez, sugerindo ser este, particularmente, um período vulnerável para o desenvolvimento do feto. Outros mecanismos relacionados com características psicossociais, como o nível de escolaridade dos pais, a

inteligência e a saúde mental deles também podem estar envolvidos na inter-relação entre tabagismo e neurodesenvolvimento ²³.

São escassos os estudos em nosso meio sobre esse tema. Portanto, é de suma importância comprovar a associação entre o tabagismo gestacional, fatores a ele relacionados e os danos causados ao desenvolvimento intelectual das crianças a fim de justificar e estimular a interrupção desse mau hábito tão prejudicial tanto para gestantes quanto para seus filhos.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a relação entre o tabagismo materno gestacional e sua influência no desenvolvimento intelectual infantil.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Avaliar a prevalência de tabagismo na gestação e fatores associados.
2. Verificar a relação entre fumo materno na gestação e a influência desse ato no desenvolvimento intelectual dos filhos dessas mulheres.

5 HIPÓTESES

1. Aproximadamente 25% das gestantes serão tabagistas e serão aquelas com as piores condições socioeconômicas.

2. Os filhos de mães tabagistas terão pior desempenho no teste que avalia desenvolvimento intelectual aos 8 anos.

6 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

6.1 BASES DE DADOS PESQUISADAS

1. Pubmed;
2. Bireme.

6.2 DESCRITORES

Child development; intelligence; pregnancy; smoking.

6.3 LIMITES

Estudos apenas com humanos, idade de 0 -18 anos.

6.4 NÚMERO DE ESTUDOS ENCONTRADOS

Na PubMed foram encontrados 70 artigos e na Bireme, 47. Desses, foram selecionaram-se 47 inicialmente: 39 da primeira e 8 da segunda fonte, sendo 19 os mesmos estudos encontrados nas duas bases de dados. Foram excluídos os artigos que relacionavam o atraso no desenvolvimento intelectual patologias específicas, como autismo e Síndrome de Down. Alguns estudos com data

anterior aos anos 2000 (eram anteriores ao período utilizado nos limites da pesquisa) foram utilizados por estarem referendados em artigos da atualidade, devido a sua importante contribuição científica. Para enriquecer a busca, foram analisadas as referências dos artigos selecionados e aqueles considerados de maior relevância estão resumidos no quadro a seguir (**Quadro 1**).

QUADRO 1 - RESUMO DOS ARTIGOS DE INTERESSE JÁ PUBLICADOS

| Autor, ano, país | Desenho | N (amostra) | Resultados/conclusões | Observações/limitações |
|------------------------------|-----------------------|-------------|--|---|
| Julvez, J.; 2007, Espanha | Coorte de nascimentos | 420 | <p>Não foi observado nenhuma associação consistente com o tabagismo durante o período pós-natal, sugerindo que a fumaça ambiental do tabaco depois do nascimento é menos relevante do que a exposição durante a gravidez,</p> | <p>Metodologicamente, é difícil separar a exposição pré-natal e pós-natal, e uma grande amostra da população seria necessária para obter um número suficiente de mães que fumaram somente no período pós-natal.</p> |
| Ho, S. Y.; 2010, China | Estudo transversal | 23.052 | <p>O aumento da exposição ao fumo está associado ao baixo rendimento escolar em adolescentes não fumantes.</p> | <p>Os não fumantes podem ter subestimado sua exposição ao fumo passivo, bem como o risco de mau desempenho escolar. Viés de seleção, pois os questionários mal respondidos foram excluído, e provavelmente, esses alunos deveriam ter pior rendimento escolar.</p> |
| Suglia, S.F.; 2011, EUA | Coorte prospectiva | 175 | <p>O aumento em porcentagem nos índices de função pulmonar foi associado ao incremento do desempenho em testes cognitivos.</p> | <p>Amostra pequena. O fumo foi relatado pelas mães (não houve biomarcador). Fatores de confusão ambiental (poluição do ar, estresse crônico).</p> |
| Kafouri, S.; 2012; EUA | Coorte retrospectiva | 571 | <p>Adolescentes que haviam sido expostos versus adolescentes não expostos ao tabagismo materno no pré-natal, tinham menos probabilidade de serem amamentados. Associação positiva da duração da amamentação exclusiva com inteligência geral.</p> | <p>Coorte com tamanho modesto. A situação do aleitamento materno foi determinada por relato materno, sendo sujeito ao viés de memória. A duração do aleitamento materno pode estar relacionada com a qualidade do pré-natal (fator de confusão).</p> |
| Yang, S.; 2013; Bielorrússia | Coorte prospectiva | 13.889 | <p>Para QI em grande escala, a exposição pré-natal ao tabagismo materno não foi associada a menores escores de QI nas comparações do tabagismo no pré-natal, nem com o fumo pós-natal, mas foram fracamente associados ao tabagismo paterno pós-natal.</p> | <p>O tabagismo dos pais foi relatado pelas mães. Apenas 9% das mulheres fumam na Bielorrússia. Confusão residual por características familiares não medidas, porque os efeitos do pré-natal da mãe tabagista deveriam ser maiores do que os de fumo pré-natal paterno, visto que são indiretos, via inalação materna da fumaça do cigarro do pai.</p> |

6.5 RESULTADOS DA REVISÃO DE LITERATURA

Os três principais testes utilizados para avaliar inteligência em crianças são a Escala de Inteligência de Stanford-Binet (mede inteligência geral e habilidades cognitivas específicas), a Escala de Inteligência de Wechsler (avalia a capacidade intelectual), o Teste de Wide Range Achievement (avalia habilidades acadêmicas) e o Teste de Raven (mede desenvolvimento intelectual de crianças de 5 a 11 anos de idade).

Em 2007, Julvez *et al.* relataram os efeitos pré e pós-natais do tabagismo materno sobre o desenvolvimento cognitivo das crianças de quatro anos de idade (n=482) em uma coorte de nascimentos de Menorca da base comunitária na Espanha, em meados de 1997, apresentando de leve a moderado o consumo de tabaco. Foram avaliados o resultado cognitivo global e as sub-áreas específicas para obter melhor compreensão dos percursos subjacentes relativos à neurotoxicidade do fumo. No geral, 253 mães nunca fumaram; 90 mães fumaram durante a gravidez e no período pós-natal; 77 mães fumaram somente após o parto. Não houve mães fumantes durante o período da gravidez, que tenham parado de fumar após o parto ²³.

O estudo sugeriu ser o conhecimento materno socioeducativo possivelmente mais importante do que a neurotoxicidade do tabaco na determinação do desenvolvimento cognitivo das crianças. Os autores encontraram escores cognitivos menores aos quatro anos de idade, nos filhos de mães que fumaram pelo menos um cigarro por dia durante a gravidez, mesmo após ajuste de fatores de confusão ²³.

Em 2008, Gilman *et al.* realizaram um estudo de coorte de nascimentos nos Estados Unidos. Eles não observaram efeitos do tabagismo durante a gravidez em outros resultados medidos na infância, como o Apgar no quinto minuto de vida, os testes de inteligência aos quatro anos (Escala de Inteligência de Stanford-Binet); em sinais neurológicos leves, pontuações de Escala de Inteligência de Wechsler ou no Teste Wide Range Achievement (WRAT) aos 7 sete anos. Concluíram que as avaliações de saúde infantil e bem-estar podem ainda não serem sensíveis o suficiente para detectar os tipos de efeitos sutis, mas potencialmente duradouros da exposição ao tabagismo materno durante a gravidez ²⁴.

Em 2012, Kafouri e colaboradores recrutaram 599 adolescentes canadenses, com idades entre 12 e 18 anos, estudantes de escolas de Ensino Médio. O objetivo do estudo foi avaliar a possível associação entre a duração do aleitamento materno e a espessura cortical em regiões previamente associadas com habilidades cognitivas avaliadas por testes de inteligência geral. Todos deveriam ter sido amamentados exclusivamente em algum momento. A amostra foi dividida em expostos ou não ao tabagismo materno durante a gestação e os que foram ou não expostos ao fumo passivo após o nascimento. Os adolescentes expostos foram amamentados por menos tempo. Foi encontrada uma associação positiva entre a duração do aleitamento materno exclusivo e a espessura do córtex parietal com inteligência geral, sugerindo que os adolescentes expostos ao tabagismo materno e amamentados por menos tempo poderiam ser desprovidos desses benefícios ²⁵.

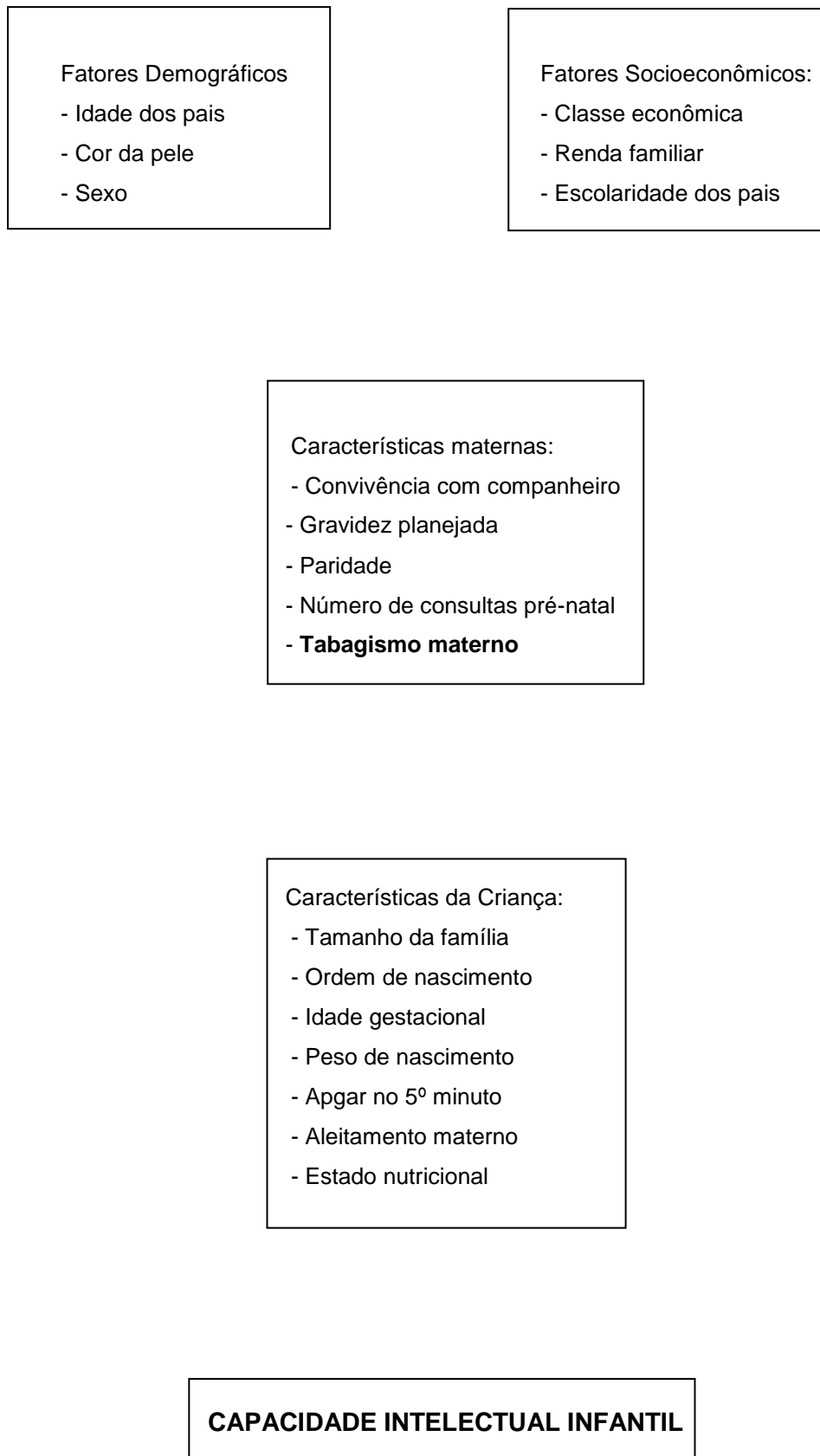
Em 2013, Yang *et al.* realizaram um estudo de coorte com crianças em idade escolar da Bielorrússia participantes de um estudo de intervenção cluster-

randomizado (PROBIT). O estudo objetivava promover a amamentação e realizar o exame da associação entre desenvolvimento cognitivo e comportamental, crescimento, adiposidade, pressão arterial com a exposição ao tabagismo pelos pais no pré e no pós-natal, entre junho de 1996 e 1997. Com aproximadamente 6 anos, as crianças passaram por testes cognitivos, comportamentais, medidas antropométricas e de pressão arterial ²⁶.

Para o Quociente de Inteligência (QI) em grande escala, a exposição pré-natal ao tabagismo materno não foi associada a menores escores de QI em nenhuma das comparações, mesmo após ajuste para fatores de confusão, mas foram fracamente associados ao tabagismo paterno pós-natal ²⁶.

7 MODELO TEÓRICO CONCEITUAL

O modelo teórico (figura 1) foi criado considerando a relação hierárquica entre as variáveis para identificar possíveis fatores de confusão na análise dos dados. Assim, encontrando-se, no primeiro nível, as variáveis relativas aos fatores demográficos e socioeconômicos (cor, idade dos pais, classe econômica, renda familiar em salários mínimos, escolaridade dos pais em anos completos com aprovação); no segundo nível, as características maternas (convivência com companheiro, gravidez planejada, paridade, número de consultas pré-natal e tabagismo). Para o desfecho “Capacidade intelectual infantil”, incluiu-se no primeiro nível o sexo da criança entre as variáveis demográficas; no segundo, o tabagismo materno e no terceiro as características da criança (tamanho da família, ordem de nascimentos, idade gestacional, peso de nascimento, Apgar no quinto minuto de vida, tempo de aleitamento materno e estado nutricional).

Figura 1 - Modelo Teórico Conceitual

8 MÉTODOS

8.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

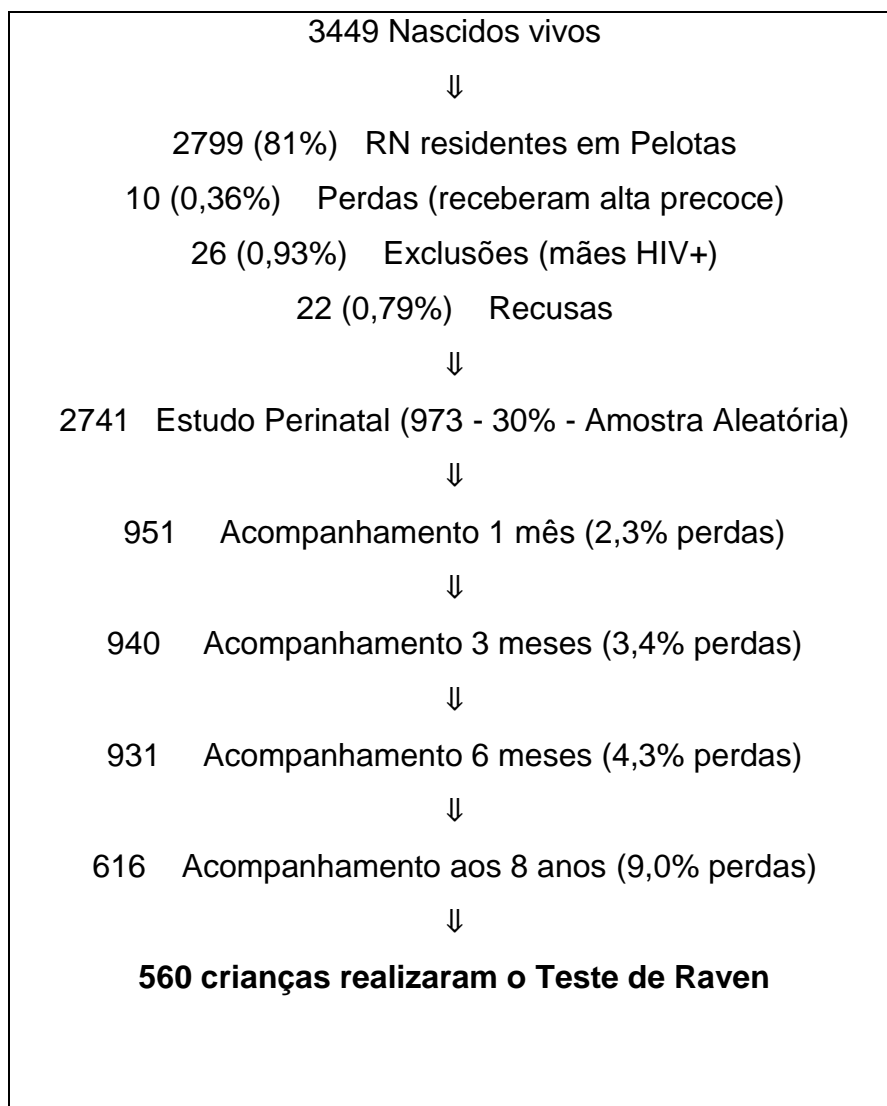
Estudo transversal aninhado a uma coorte prospectiva que incluiu a triagem hospitalar de todos os nascimentos (2.741) ocorridos na cidade de Pelotas, de setembro de 2002 a maio de 2003 e acompanhou uma amostra aleatória de 30% destes, aos 30, 90 e 180 dias de vida ²⁹.

Para este projeto, foi feita nova visita entre 2010 e 2011, quando as crianças estavam com 8 anos de idade, sendo incluídas todas aquelas vistas no último acompanhamento (6 meses) e localizadas em 2010.

8.2 AMOSTRAGEM

A pesquisa inicial avaliou vários desfechos relacionados à saúde materno-infantil, tendo sido entrevistadas as mães das crianças nascidas nas maternidades da cidade de Pelotas, no período de setembro de 2002 a maio de 2003, estimando-se a ocorrência de 400 partos/mês.

Foram feitas visitas domiciliares a 30% da amostra: crianças escolhidas de forma aleatória, aos 30, 90 e 180 dias de vida (os resultados desses acompanhamentos estão descritos em publicações anteriores) ²⁹. Na visita dos 6 meses, encontraram-se 931 crianças, conforme fluxograma exposto na figura 2. Devido ao longo período de latência, foram localizadas 616 crianças da coorte original.

Figura 2 - Esquematização do número de crianças envolvidas no estudo

8.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram eleitos para a inclusão no estudo todos os recém-nascidos de mães residentes na zona urbana de Pelotas sem problemas graves que contraindicassem o aleitamento materno (exemplo: malformações graves, mães

com infecção pelo HIV), por ter sido este o objetivo principal nos primeiros acompanhamentos do estudo.

Na visita de 2010 foram incluídas todas as crianças da coorte vistas no acompanhamento de 6 meses e residentes em Pelotas ou em municípios vizinhos, sendo excluídas da avaliação do desenvolvimento intelectual as crianças com diagnóstico de atraso no desenvolvimento, com síndromes capazes de levar a atrasos intelectuais (por exemplo, Síndrome de Down), ou que estivessem apresentando alguma intercorrência clínica grave impedindo a realização do teste.

8.4 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

8.4.1 Variável Dependente (Desfecho)

O coeficiente de inteligência medido de maneira categórica através do percentil associado ao escore obtido pela criança no teste. Foram avaliadas as médias e depois classificadas em percentis. Os escores foram agrupados de acordo com a recomendação do manual de aplicação do teste em 5 grupos.

8.4.2 Variáveis Independentes (Exposições)

• Variáveis Demográficas

Sexo: masculino ou feminino. Variável qualitativa dicotômica.

Idade materna: variável referida pela mãe da criança como idade em anos completos de vida e posteriormente categorizada da seguinte forma: menores

de 18 anos, de 18 a 25 anos; de 25 a 35 anos e maiores de 35 anos. Avaliada como variável quantitativa ordinal.

Cor da pele: branca ou não branca, conforme descrição do agente entrevistador. Avaliada como variável qualitativa dicotômica.

• **Variáveis Socioeconômicas**

Escolaridade dos pais: em anos completos de estudo, com aprovação, posteriormente categorizada da seguinte forma: até 3 anos de estudo; de 4 a 7 anos; de 8 a 11 anos; 12 anos ou mais. Analisada como variável qualitativa ordinal.

Classe econômica: classificação ABEPE (cinco classes, denominadas classe A, a de maior renda; classe B; classe C; classe D e classe E) ³⁰.

Renda familiar: referida pela pessoa entrevistada em reais e, posteriormente, categorizada. Avaliada como variável quantitativa ordinal.

• **Variáveis Relacionadas à Criança**

Aleitamento materno: variável definida como o recebimento de leite materno, diretamente do seio ou extraído. Foi considerada sua duração e sua categoria. Foram adotadas as categorias preconizadas pela OMS ³¹, apresentadas a seguir:

Aleitamento materno exclusivo: recebimento somente de leite materno, diretamente da mama ou extraído e de nenhum outro líquido ou sólido, com exceção de gotas ou xaropes de vitaminas, minerais e/ou medicamentos.

Aleitamento materno predominante: recebimento, além do leite materno, de água ou bebidas à base de água, como sucos e chás.

Aleitamento materno: recebimento de leite materno, diretamente do seio ou extraído, independentemente de estar recebendo qualquer alimento ou líquido, incluindo leite não humano.

A duração do aleitamento foi categorizada e avaliada como variável quantitativa ordinal e a categoria do aleitamento será avaliada como variável qualitativa nominal.

Índice de Massa Corporal (IMC): variável numérica contínua, criada a partir da medida do peso (em kg) e da altura (em metros), através da equação $IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$.

Quadro 2 - Valores de referência para diagnóstico do estado nutricional utilizando as curvas de IMC para idade, da Organização Mundial de Saúde, 2007.

| VALOR ENCONTRADO NA CRIANÇA | | DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| < Percentil 0,1 | < Escore z -3 | Magreza acentuada |
| ≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3 | ≥ Escore z -3 e < Escore -2 | Magreza |
| ≥ Percentil 3 e < Percentil 85 | ≥ Escore z -2 e < Escore +1 | Eutrofia |
| ≥ Percentil 85 e < Percentil 97 | ≥ Escore z +1 e < Escore +2 | Sobrepeso |
| ≥ Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9 | ≥ Escore z +2 e ≤ Escore +3 | Obesidade |
| > Percentil 99,9 | > Escore z +3 | Obesidade grave |

Foram considerados com sobrepeso os valores de IMC acima do percentil 85, como obesidade grave os valores acima do percentil 97; como desnutrição aqueles abaixo do percentil 10 para a idade, conforme as curvas da OMS.

Intercorrências clínicas: consideradas através de relato da mãe ou responsável, foram analisadas como variáveis qualitativas dicotômicas (sim ou não): asma, problemas cardíacos, alergias, relato de comprometimento da acuidade visual, internações hospitalares.

Tabagismo domiciliar: considerado através do relato de haver alguém residente na casa materna que é tabagista. Foi analisado como variável qualitativa dicotômica.

Ordem de nascimento: avaliada pela paridade da mãe e ordem de nascimento da criança. Foi avaliada como variável quantitativa ordinal.

Idade gestacional: coletada do prontuário do paciente, sendo obtido o melhor dado disponível no registro (data da última menstruação, ultrassonografia obstétrica ou idade gestacional de acordo com as características físicas do recém-nascido (Método de Capurro) ³². Foi analisada como variável quantitativa ordinal após categorização.

Apgar no quinto minuto: coletado do prontuário do paciente, conforme boletim de Apgar. Foi analisada como variável quantitativa ordinal.

História materna de tabagismo: mãe faz uso de tabaco. Avaliada como variável qualitativa dicotômica.

Tamanho da família: número de moradores na casa. Avaliada como variável quantitativa ordinal.

8.5 INSTRUMENTOS

Para a coleta dos dados até seis meses de vida foram utilizados questionários padronizados, com questões previamente testadas, que sofreram

modificações, conforme estudo-piloto. Para a visita dos 8 anos foi utilizado um questionário padronizado (Apêndice 1), aplicado às mães ou cuidadores, com algumas questões dirigidas à própria criança, sobre saúde e desenvolvimento infantil.

Os questionários eram acompanhados de um manual de instruções (Anexo 2) com a finalidade de levar os entrevistadores a procederem de maneira uniforme e utilizarem as mesmas definições para a coleta de dados. Esse manual consta de uma parte geral em que o entrevistador recebeu instruções de como se apresentar, codificar as questões e proceder em caso de dúvidas, e de uma parte específica a respeito de orientações para entender, formular e codificar cada questão isoladamente.

O teste para avaliação da capacidade intelectual foi “Matrizes Progressivas Coloridas Escala Especial – RAVEN”, publicado em 1988 ³³. O material é constituído do caderno de aplicação, folha de respostas e lápis para anotação.

O Teste foi desenvolvido por John C. Raven na Universidade de Dumfries, Escócia, sendo padronizado e publicado em 1938. Em 1947, o autor desenvolveu mais duas escalas, as Matrizes Progressivas Coloridas (Coloured Progressive Matrices – CPM) e as Matrizes Progressivas Avançadas (Advanced Progressive Matrices – APM). A primeira, para ser empregada com crianças pequenas (5 a 11 anos), pessoas idosas e deficientes mentais ³⁴.

No Brasil, as Matrizes Progressivas Coloridas são conhecidas como Escala Especial, constituída por três séries de 12 itens: A, Ab e B. Os itens estão dispostos em ordem de dificuldade crescente em cada série, sendo cada uma mais difícil do que a série anterior. No início de cada série, são colocados itens

mais fáceis, objetivando introduzir o examinando num novo tipo de raciocínio, que vai ser exigido para os itens seguintes. Os itens consistem em um desenho ou matriz com uma parte faltando, abaixo do qual são apresentadas seis alternativas, uma das quais completa a matriz corretamente. O examinando deve escolher uma das alternativas como a parte que falta ³³.

O teste foi elaborado tendo como base o referencial da teoria bifatorial de Charles Spearman e tem como objetivo avaliar o que o autor define como capacidade intelectual geral – fator “g”, capacidade edutiva (objetivo das Matrizes Progressivas). A capacidade edutiva consiste em extrair novos *insights* (compreensões) e informações do já percebido ou conhecido. A relação precisa ser descoberta para as variáveis poderem ser reconhecidas. Portanto, a capacidade edutiva relaciona-se à capacidade de extrair significado de uma situação confusa; de desenvolver novas compreensões; de ir além do que é dado para perceber o que não é imediatamente óbvio; de estabelecer constructos, principalmente não verbais ³⁴.

O outro componente é a capacidade reprodutiva, avaliada por testes de vocabulário, como as escalas Mill Hill e Crichton, não publicadas no Brasil, relaciona-se ao domínio, à lembrança e à reprodução de materiais, em geral verbais, que constituem a base cultural de conhecimentos. É avaliada principalmente por testes de vocabulário ³⁴.

Em função do referencial teórico do qual deriva, o Teste de Raven avalia a inteligência medida pelo seu produto final, ou seja, pelos resultados. Desconsidera os processos ou diferenças qualitativas que interferem nas respostas dos indivíduos. Indicado para determinar o desenvolvimento intelectual na escola, em diagnósticos clínicos, em estudos interculturais e

antropológicos. Escolhido por ser de aplicação rápida e fácil (15 a 20 minutos), favorecendo a adesão ³⁴.

A avaliação nutricional foi realizada através da análise de peso, altura e índice de massa corporal, dados aferidos com equipamentos portáteis e de precisão. O peso foi obtido com balança da marca Tanita, modelo UM-080 Body Fat Monitor/Scale e, a estatura, com estadiômetro de madeira. Foi anotado o tipo de roupa que a criança estava usando para estimar o peso destas e descontar do peso corporal obtido.

8.6 LOGÍSTICA

O estudo de coorte teve dois componentes: perinatal (triagem hospitalar) e acompanhamento (visitas domiciliares aos bebês com 1, 3 e 6 meses de vida). Para a visita dos 8 anos, a equipe era composta por três supervisoras (duas mestrandas e uma doutoranda) e cinco estudantes de Medicina. Os estudantes fizeram a entrevista materna e com a criança sobre saúde infantil. Também aferiram as medidas antropométricas, já tendo sido previamente treinados para tal tarefa. Três estudantes de Psicologia aplicaram o teste de Raven às crianças. As visitas eram domiciliares e agendadas, os menores deveriam ter completado 8 anos.

Foram consideradas como perdas, participantes não localizados para a aplicação dos questionários e recusas aquelas que não aceitaram participar ou continuar no estudo.

8.7 SELEÇÃO E TREINAMENTO DA EQUIPE

A seleção dos entrevistadores ocorreu a partir de candidatos que se apresentaram voluntariamente, em data marcada para a reunião. A divulgação dos selecionados se deu por convite de professores em sala de aula e divulgação pelos próprios alunos. A avaliação constou de entrevista e desempenho. A participação dos alunos fez parte da carga horária disponível para tal, conforme as normas vigentes.

O treinamento consistiu no entendimento da técnica das entrevistas e aplicação dos questionários, bem como na interpretação do manual de instruções. Foram feitas simulações de entrevistas, nas quais pessoas do grupo funcionaram, alternadamente, como entrevistadores e entrevistados, visando obter uniformidade no modo de formular as questões, além de observar o comportamento dos entrevistadores diante das adversidades que poderiam ocorrer.

Eles tiveram a supervisão da coordenadora e, ao término, foram selecionados os entrevistadores. Os demais, que estavam aptos, permaneceram como suplentes para qualquer desistência ou alguma eventualidade no decorrer do trabalho.

O treinamento dos estudantes da Psicologia para aplicação do Teste de Raven foi realizado no ambulatório de pediatria da UCPel por uma psicóloga com experiência na aplicação dele.

8.8 ESTUDO-PILOTO

O estudo-piloto ocorreu após treinamento e foi realizado por meio de entrevistas com as mães de crianças em consulta no ambulatório pediátrico da UCPel. Os entrevistadores realizaram o trabalho, acompanhados pelas supervisoras. Os questionários foram codificados e entregues para revisão e digitação.

8.9 PROCESSAMENTO DOS DADOS

A digitação dos dados foi feita utilizando-se o programa Epi Info 6.0. A estrutura para a entrada de dados foi criada previamente com este mesmo programa. Estabeleceram-se limites tanto para as variáveis quantitativas quanto para as qualitativas, a fim de evitar erros na amplitude e consistência dos dados. Todos os questionários sofreram dupla digitação e comparação dos dados para detecção de erros, seguido de limpeza dos dados.

8.10 ANÁLISE DOS DADOS

Para o tratamento estatístico dos dados será utilizado o programa SPSS 21.0 *for windows*. A análise inicial obteve frequências das variáveis independentes, a fim de caracterizar a amostra do estudo. Será realizada análise bivariada entre os fatores de exposição e o desfecho. Os testes utilizados serão: Teste Qui-quadrado (para as exposições dicotômicas) e Teste de Tendência Linear (exposições ordinais).

Foi realizada análise multivariada conforme modelo hierárquico criado (figura 1). Esta análise levou em conta a relação entre as variáveis para identificar possíveis fatores de confusão na análise dos dados. Para análise, foi usada regressão logística e mantidos no modelo as variáveis com $p < 0,20$, por serem consideradas fatores de confusão em potencial. Ao final da análise, somente as variáveis com $p < 0,05$ foram consideradas associadas ao desfecho de forma estatisticamente significativa.

9 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa dos dados perinatais, com visitas realizadas com um, três e seis meses, foi aprovado pelas Comissões de Pesquisa e Ética em Saúde da Santa Casa de Misericórdia de Pelotas e Fundação de Apoio Universitário (FAU). Igualmente pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e pela Comissão Científica da Universidade Católica de Pelotas (Anexo 1).

O projeto de Pesquisa dos dados referentes à visita dos oito anos, do qual este projeto faz parte, foi ratificado pelo Comitê de Ética da Universidade Católica de Pelotas. Esta nova aprovação tornou-se necessária visto a nova visita não estava contemplada no projeto inicial da coorte (parecer nº 2008/116).

As mães incluídas no estudo, após terem sido devidamente esclarecidas sobre a pesquisa, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice 2) para esta nova visita. As crianças identificadas com problemas de saúde ou apresentando resultados insatisfatórios nos testes realizados, foram

encaminhadas para tratamento no Ambulatório da Universidade Católica de Pelotas.

10 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados deste projeto serão publicados sob a forma de artigo científico, em revistas especializadas. Além disso, haverá a divulgação na comunidade, através da mídia local, dos principais achados da pesquisa e suas implicações.

12 ORÇAMENTO

| Despesas de Custeio | Quantidade | Valor Individual (R\$) | Valor Total (R\$) |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Material de Consumo | 4 | 195,00 | |
| Estadiômetro portátil de madeira | 4 | 295,00 | |
| Balança Tanita mod.UM080W | 4 | 89,00 | |
| Vales transportes | 10.000 | 1,80 | |
| Cópias dos questionários | 28.600 | 0,10 | |
| | | Subtotal | 23.276,00 |
| Material permanente | | | |
| Teste Raven (crianças) | 5 completos 8 cadernos | 126,50 52,80 | 632,50 422,40 |
| | | Subtotal | 1.054,90 |
| Bibliografia | | | 50,00 |
| | | Subtotal | 50,00 |
| TOTAL | | | 24.380,90 |

13 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prabhat JHA, Chaloupca FJ. The World Bank and Health Organization. Tobacco control in developing countries. Oxford University Press; 2000.
2. Raising tax on tobacco: what you need to know. <http://www.who.int/tobacco/en/> ; 2014. (Acessado em 25 de setembro de 2014).
3. Seltzer V. Smoking and wome's health. International Journal of Gynecology & Obstetrics. 2000; 70; 159-63.
4. Andres RL, Day MC. Perinatal complications associated with maternal tobacco use. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine Home. 2000; 5; 231-41.
5. Fried PA, Watkinson B, Siegel LS. Reading and language in 9- to 12-year olds prenatally exposed to cigarettes and marijuana. Neurotoxicology and Teratology. 1997; 19; 171-83.
6. Fried PA. Tobacco consumption during pregnancy and its impact on child development. Encyclopedia on Early Childhood Development. 2002; 1-5.
7. McCartney JS, Fried PA, Watkinson B. Central auditory processing in school-age children prenatally exposed to cigarette smoke. Neurotoxicology and Teratology. 1994; 16, 269-76.
8. Dorea JG. Maternal smoking and infant feeding: breastfeeding is better and safer. Maternal Child Health J. 2007; 11(3): 287-291.
9. Gartner LM, Morton CJ, Lawrence RA, Naylor AJ, O'Hare D, Schanler RJ. Breastfeeding and the use of human milk. American Academy of Pediatrics. 2005; 496-6.

10. Viggiano MB, Viggiano MGC, Moron AF, Camano L. Tabagismo materno durante a gravidez - implicações na prática obstétrica. *Femina* (Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia). 2007; vol 35, nº4:235-238.
11. Cnatingius S. The epidemiology of smoking during pregnancy: smoking prevalence, maternal characteristics, and pregnancy outcomes. *Nicotine & Tobacco Research*. 2004; 6: 125-40.
12. Thomas MW, Lin M, Garikapaty V, Feyerharm RW, Bensyl DM, Zhu BP. Association of Maternal Smoking, Status With Breastfeeding Practices: Missouri, 2005. *Pediatrics* 2009, 124: 1603-1610.
13. Weitzman M, Byrd RS, Aligne CA, Moss M. The effects of tobacco exposure on children's behavioral and cognitive functioning: implications for clinical and public health policy and future research. *Neurotoxicology and Teratology*. 2002, 24(3): 397-406.
14. Fergusson DM, Harwood LJ, Lynskey MT. Maternal smoking before and after pregnancy: effects on behavioral outcomes in middle childhood. *Pediatrics* 1993, 92(6): 815-822.
15. Fergusson DM. Prenatal smoking and antisocial behavior. *Archives of General Psychiatry*. 1999, 56(3): 223-224.
16. Maughan B, Taylor C, Taylor A, Butler N, Bynner J. Pregnancy smoking and childhood conduct problems: a casual association? *Journal Of Child Psychological Psychiatry*. 2001, 42(8): 1021-1028.
17. Olds DL, Henderson CR Jr, Tatelbaum R. Prevention of intellectual impairment in children of women who smoke cigarettes during pregnancy. *Pediatrics* 1994, 93(2): 228-233.

18. Fried PA, Watkinson B. 12 and 24 month neurobehavioural follow-up of children prenatally exposed to marijuana, cigarettes and alcohol. *Neurotoxicology and Teratology*. 1988, 10(4):305-313.
19. Batstra L, Hadders-Algra M, Neeleman J. Effect of antenatal exposure to maternal smoking on behavioral problems and academic achievement in childhood: prospective evidence from a Dutch birth cohort. *Early Human Development*. 2003, 75(1-2): 21-33.
20. Suglia SF, Wright RO, Schwartz J, Wright R. Association between lung function and cognition among children in a prospective birth cohort study. *Psychosomatic Medicine*. 2008, 70(3): 356-362.
21. Ho SY, Lai HK, Wang MP, Lam TH. Exposure to Secondhand and Academic Performance in Non-Smoking Adolescents. *The Journal of Pediatrics* 2010, 157: 1012-7.
22. Julvez J, Fitó NR, Torrent M, Forns M, Esteban RG, Sunyer J. Maternal smoking habits and cognitive development of children at age 4 years in a population-based birth cohort. *International Journal of Epidemiology* 2007. 36: 825-832.
23. Gilman SE, Gardener H, Buka SL. Maternal Smoking during Pregnancy and Children's Cognitive and Physical Development: A casual Risk Factor? *American Journal of Epidemiology* 2008, 168(5): 522-531.
24. Kafouri S, Kramer M, Leonerd G, Perron M, Pike B, Richer L, Toro R, Veillette S, Pausova Z, Paus T. Breastfeeding and brain structure in adolescence. *International Journal of Epidemiology*. 2013; 42; 150-59.

25. Fonseca ALM, Albernaz EP, Kaufmann CC, Neves IH, Figueiredo VLM. Impact of breastfeeding on the intelligence quotient of eight-year-old children. *Jornal de Pediatria*. 2013; 89; 346-53.
26. Sommerfelt K, Andersson H, Sonnader K, Ahlsten G, Ellertsen B, Markestad T, Jacobsen G, Hoffman H, Bakketeig L. Cognitive development of term small for gestational age children at five years of age. *Archives of Disease in Childhood*. 2000; 83; 25-30.
27. Olds DL, Henderson CR Jr, Tatelbaum R. Intellectual impairment in children of women who smoke cigarettes during pregnancy. *American Academy of Pediatrics*. 1994; 93; 221-7.
28. Huizink AC, Mulder EJ. Maternal smoking drinking of cannabis using during pregnancy and neurobehavioral and cognitive functioning in human offspring. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2006; 30; 24-41
29. Mascarenhas ML, Albernaz EP, Silva MB, Silveira RB. Prevalence of exclusive breastfeeding and its determiners in the first 3 months of life in the South of Brazil. *Jornal de Pediatria*. 2006; 82; 289-94.
30. Centro de Políticas Sociais Fundação Getúlio Vargas (<http://www.cps.fgv.br/cps>) – acessado em outubro da 2014.
31. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Política de Saúde. Organização Pan Americana da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de dois anos / Secretaria de Políticas de Saúde, Organização Pan Americana da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde. 2002;16.
32. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Manual AIDPI neonatal / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde.

- Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Organização Pan-Americana de Saúde. – 3ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012. 104-9.
33. Angelini et al. Manual Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: Escala Especial. São Paulo: Centro Editor de Testes e Pesquisas em Psicologia, 1999.
34. Bandeira DR, Alves ICB, Giacomel AE, Lorenzatto L. Matrizes progressivas coloridas de Raven – escala especial: normas para Porto Alegre, RS. *Psicologia em Estudo*. 2004; 9; 479-86.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO DA VISITA AOS 8 ANOS DE IDADE

Nome da criança:

Nome da mãe da criança:

Endereço:

Telefone:

Outro(s) Telefone(s):

Nome da escola que estuda:

- | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------|----------------------------------|------------|-----------------------------------|---------|-----------------|--|---|
| <p>1. Número do questionário:</p> | <p>NUMQUES _ _</p> | | | | | | | | | | |
| <p>2. Por favor, é aqui que mora <mãe da criança>? Posso falar com ela? Tentativas: 1__ 2__ 3__ 4__</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">(1) sim, entrevistada</td> <td style="width: 50%;">(5) não, mudou-se</td> </tr> <tr> <td>(2) sim, marcou para outro dia</td> <td>(6) não, ausente</td> </tr> <tr> <td>(3) não, endereço não localizado</td> <td>(7) recusa</td> </tr> <tr> <td>(4) não, desconhecida no endereço</td> <td>(8) NSA</td> </tr> <tr> <td>() outro _____</td> <td></td> </tr> </table> | (1) sim, entrevistada | (5) não, mudou-se | (2) sim, marcou para outro dia | (6) não, ausente | (3) não, endereço não localizado | (7) recusa | (4) não, desconhecida no endereço | (8) NSA | () outro _____ | | <p>TENT1 _ TENT2 _ TENT3 _ TENT4 _ OUTRO _ _</p> |
| (1) sim, entrevistada | (5) não, mudou-se | | | | | | | | | | |
| (2) sim, marcou para outro dia | (6) não, ausente | | | | | | | | | | |
| (3) não, endereço não localizado | (7) recusa | | | | | | | | | | |
| (4) não, desconhecida no endereço | (8) NSA | | | | | | | | | | |
| () outro _____ | | | | | | | | | | | |

Observação: caso não seja a mãe da criança, quem responda as perguntas, anotar em "OUTRO", quem vai responder.

- | | |
|---|---|
| <p>3. Qual a sua idade? ___ anos (99=ignorado) (idade da mãe da criança)</p> | <p>IDADMAE _ _</p> |
| <p>4. A(o) <nome da criança> foi a creche ou maternal alguma vez? (1) sim (2) não (9) ignorado SE NÃO, PULE PARA A PERGUNTA 5 SE SIM: Com que idade começou? ___ meses ___ dias (8888=NSA; 9999=ignorado) Quantas horas por dia ele(a) fica(va) na creche? _____ (88=NSA; 99=ignorado) Quantas crianças tem (tinha) na sala da creche ou maternal dele? _____ (88=NSA; 99=ignorado)</p> | <p>FOICREC _ CRECHID _ _ _ CRECHH _ _ CRICH _ _</p> |
| <p>5. A(o) <nome da criança> está na escola? (1) sim (2) não (9) ignorado</p> <p>SE NÃO OU IGNORADO, PULE PARA QUESTÃO 6 SE SIM, qual a série? ___ (8=NSA; 9=ignorado)</p> <p>→ AGORA, VAMOS CONVERSAR SOBRE A SAÚDE DA(O) <NOME DA CRIANÇA></p> | <p>ESCOLA _ SERIE _</p> |
| <p>6. A(o) <nome da criança> esteve internado(a) alguma vez? Quantas vezes? (0) nenhuma () ___ vezes (7) ≥ 7 vezes (9) ignorado</p> | <p>INTVEZ _</p> |

SE SIM: Qual foi o motivo da internação? (9=ignorado; 8=NSA; 7 =7 vezes ou mais)

Diarréia _____ vezes
 Pneumonia _____ vezes
 Outro(s) _____ vezes

DIARVEZ ___
 PNEUVEZ ___
 OUTRVEZ ___
 OUTRVEZ2 ___
 OUTRVEZ3 ___
 OUTRVEZ4 ___

→ **AGORA EU VOU PERGUNTAR PARA A SENHORA, SE A(O <NOME DA CRIANÇA> TEVE ALGUMA DOENÇA**

7. A(o) <nome da criança> costuma ou costumava ter infecções de ouvido?
 (1) sim (2) não (9) ignorado

OMA ___

8. A(o) <nome da criança> fez cirurgia de amígdalas ou adenóides?
 (1) sim (2) não (9) ignorado

AMIG ___

9. Alguma vez o doutor disse que a(o) <nome da criança> tinha asma ou bronquite?
 (1) sim (2) não (9) ignorado

ASMA ___

SE SIM: Com que idade iniciou? _____ meses (88=NSA; 99=ignorado)

IDAB ___

Ele(a) costuma tomar algum remédio ou fazer algum tratamento para a asma ou bronquite? (8=NSA)

(1) sim, qual? _____ (2) não (9) ignorado

REMAD ___
 QUALREM1 ___
 QUALREM2 ___
 QUALREM3 ___

Ele(a) ainda tem asma? (1) sim (2) não (9) ignorado

SE NÃO: Com que idade parou? _____ meses

(00=menos de 1 mês; 88=NSA; 99=ignorado)

AINAD ___
 PARAB ___

10. Alguma vez o doutor disse que a(o) <nome da criança> tinha problema de coração?
 (1) sim (2) não (9) ignorado
SE SIM: Qual problema? _____ (8=NSA; 9=ignorado)

CORPR ___

QUAPCOR1 ___
 QUAPCOR2 ___
 QUAPCOR3 ___

11. Alguma vez o doutor disse que a(o) <nome da criança> tinha alergia?
 (1) sim (2) não (9) ignorado
SE SIM: Que tipo de alergia? _____ (8=NSA; 9=ignorado)

ALER ___

ALERT1 ___
 ALERT2 ___
 ALERT3 ___
 VISA0 ___

12. Alguma vez o doutor disse que a(o) <nome da criança> tinha problema de olhos ou de visão?

(1) sim (2) não (9) ignorado

SE SIM: Que tipo de problema: _____ (8=NSA; 9=ignorado)

QUALVIS1 ___
 QUALVIS2 ___
 QUALVIS3 ___

13. A(o) <nome da criança> recebeu algum remédio na ultima semana, inclusive vitamina ou remédio para febre?

(1) sim (2) não (9) ignorado

SE SIM: Qual? _____

Para tratar o que? _____

Quem indicou? _____

Mais algum? _____

Para tratar o que? _____

Quem indicou? _____

(8=NSA; 9=ignorado)

REMED ___

QUALREM ___
 MEDS ___
 MEDIND ___
 MEDS2 ___
 MEDQ2 ___
 MEDIND2 ___

→ **AGORA EU VOU LHE FAZER UMA PERGUNTA SOBRE AMAMENTAÇÃO**

14. Com que idade a(o) <nome da criança> parou de mamar no peito?
 ___ ___ meses ___ ___ dias (9999=ignorado)

MAMA ___ ___ ___

→ **AGORA EU VOU LHE FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE A FAMÍLIA**

15. A Sra.: fuma ou fumou desde que a(o) <nome da criança> nasceu?
 (1) sim (2) não

FUM ___

16. Das pessoas que moram na casa, alguém fuma?

OUTFUM ___

- (1) Sim (2) não (9) ignorado

SE SIM:

| Quem fuma? | Quantos cig/dia (88=NSA) (99=ignorado) |
|------------|--|
| 1 marido | ___ ___ |
| 2 _____ | ___ ___ |
| 3 _____ | ___ ___ |

FUMPAI ___

FUMOUT ___

FUMOUT2 ___

17. A senhora fuma?

FUMA ___

- (1) sim (2) não (8) NSA (não fuma)

SE NÃO, PULE PARA QUESTÃO 18.

- SE SIM:** Quantos cigarros fuma por dia? (88=NSA) (00=menos de 1 cigarro por dia)
 ___ ___ cigarros/dia

FUMADIA ___

18. A senhora poderia me dizer quem são todas as pessoas que moram nessa casa?
 (0=nenhuma pessoa)

Pai da criança (mesmo se adotivo) (1) sim (2) não (9) ignorado

PAI ___

Mãe da criança (mesmo se adotiva) (1) sim (2) não (9) ignorado

MAE ___

Crianças menores de 5 anos ___ número (mais de 7=7) (9) ignorado

CRIA ___

Crianças com 5 ou mais ___ número (mais de 7=7) (9) ignorado

CRIA5 ___

Avós ___ número (9) ignorado

AVOS ___

Outras pessoas ___ número (9) ignorado

OUT ___

Total número ___

TOTAL ___

(00=nenhuma criança)

(não esquecer de incluir a criança)

19. Quantas peças são usadas para dormir? ___ ___ (99=ignorado)

DORMCRI ___

20. Quantas pessoas dormem na peça que a(o) <nome da criança> dorme? ___ ___ (99=ignorado)

DORMINUM ___

→ **AGORA VOU FAZER UMAS PERGUNTAS SOBRE O HÁBITO ALIMENTAR DA(O) <NOME DA CRIANÇA>. ENTÃO, TENTE LEMBRAR COMO FOI A ALIMENTAÇÃO DELE(A), NO ÚLTIMO MÊS**

21. Ele(a) costuma tomar café da manhã ou comer alguma coisa logo que acorda? **CAFEMANH** ___
 (1) sim (2) não (9) ignorado
22. Ele(a) costuma almoçar? **ALMOÇO** ___
 (1) sim (2) não (9) ignorado
23. Ele(a) costuma jantar ou fazer um lanche no horário do jantar? **JANTAR** ___
 (1) sim (2) não (9) ignorado
24. Ele(a) costuma comer ou beber alguma coisa no meio da manhã, ou entre o horário do café da manhã e o almoço? **LANCHMAN** ___
 (1) sim (2) não (9) ignorado
25. Ele(a) costuma comer ou beber alguma coisa entre o almoço e o horário do jantar? **LANCHTAR** ___
 (1) sim (2) não (9) ignorado
26. Ele(a) costuma comer ou beber alguma coisa após o jantar ou antes de dormir? **CEIA** ___
 (1) Sim (2) não (9) ignorado
27. Com que frequência ele(a) come grãos integrais? **GRAOINT** ___
 (exemplo: arroz integral, pão integral)
 (1) nunca (4) 4-6 vezes por semana
 (2) 1 vez por semana (5) 1 vez ao dia
 (3) 2-3 vezes por semana (6) mais de uma vez ao dia
 (9) ignorado
28. Com que frequência ele(a) come alimentos como pão, arroz, milho, trigo e massas? **CEREAIS** ___
 (1) nunca (5) 2 vezes ao dia
 (2) 1-2 vezes por semana (6) 3 vezes ao dia
 (3) 3-6 vezes por semana (7) mais de 3 vezes ao dia
 (4) uma vez ao dia (9) ignorado
29. Com que frequência ele(a) come alimentos como batata e mandioca? **TUBERCUL** ___
 (1) nunca (5) 2 vezes ao dia
 (2) 1-2 vezes por semana (6) 3 vezes ao dia
 (3) 3-6 vezes por semana (7) mais de 3 vezes ao dia
 (4) uma vez ao dia (9) ignorado
30. Com que frequência ele(a) come legumes e verduras? **LEGUVERD** ___
 (1) nunca (5) 2 vezes ao dia
 (2) 1-2 vezes por semana (6) 3 vezes ao dia
 (3) 3-6 vezes por semana (7) mais de 3 vezes ao dia
 (4) uma vez ao dia (9) ignorado
31. Com que frequência ele(a) come frutas? **FRUTAS** ___
 (1) nunca (5) 2 vezes ao dia
 (2) 1-2 vezes por semana (6) 3 vezes ao dia
 (3) 3-6 vezes por semana (7) mais de 3 vezes ao dia
 (4) uma vez ao dia (9) ignorado
32. Com que frequência ele(a) come arroz com feijão? **ARROZFEI** ___
 (1) nunca (5) 6 vezes por semana
 (2) 1-2 vezes por semana (6) todos os dias

- (3) 3-4 vezes por semana (7) mais de 1 vez ao dia
(4) 5 vezes por semana (9) ignorado
33. Com que frequência ele(a) consome leite ou derivados como por exemplo, iogurte e queijo? **LEITE** __
- (1) nunca (5) 2 vezes ao dia
(2) 1-2 vezes por semana (6) 3 vezes ao dia
(3) 3-6 vezes por semana (7) mais de 3 vezes ao dia
(4) uma vez ao dia (9) ignorado
34. Com que frequência ele(a) come carne, aves, peixes ou ovos? **CARNES** __
- (1) nunca (5) 6 vezes por semana
(2) 1-2 vezes por semana (6) todos os dias
(3) 3-4 vezes por semana (7) mais de 1 vez ao dia
(4) 5 vezes por semana (9) ignorado
35. Ele(a) come a gordura aparente da carne ou das aves? (exemplo: a pele da galinha, gordurinha da carne) **GORDUAPA** __
- (1) sim (2) não (9) ignorado
36. Com que frequência ele(a) come óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina? **OLEOS** __
- (1) nunca (5) 6 vezes por semana
(2) 1-2 vezes por semana (6) todos os dias
(3) 3-4 vezes por semana (7) mais de 1 vez ao dia
(4) 5 vezes por semana (9) ignorado
37. Com que frequência ele(a) toma refrigerante? **REFRI** __
- (1) nunca (5) 2 vezes ao dia
(2) 1-2 vezes por semana (6) 3 vezes ao dia
(3) 3-6 vezes por semana (7) mais de 3 vezes ao dia
(4) uma vez ao dia (9) ignorado
38. Com que frequência ele(a) toma suco industrializado? **SUCOINDU** __
- (1) nunca (5) 2 vezes ao dia
(2) 1-2 vezes por semana (6) 3 vezes ao dia
(3) 3-6 vezes por semana (7) mais de 3 vezes ao dia
(4) uma vez ao dia (9) ignorado
39. Com que frequência ele(a) come bolos, biscoitos doces, biscoitos recheados, sobremesas, outras guloseimas? **GULOSEIM** __
- (1) nunca (5) 2 vezes ao dia
(2) 1-2 vezes por semana (6) 3 vezes ao dia
(3) 3-6 vezes por semana (7) mais de 3 vezes ao dia
(4) uma vez ao dia (9) ignorado
40. Ele(a) acrescenta sal nos alimentos já prontos e preparados? **MAISSAL** __
- (1) sim (2) não (9) ignorado
41. Quanto ele(a) toma de água no dia? **AGUA** __
- (1) não toma água (4) 3-5 copos por dia

- (2) não toma água todos os dias
(3) 1-2 copos por dia
(5) 6-8 copos por dia
(6) mais de 8 copos por dia
(9) ignorado

SE NÃO TOMA ÁGUA, PULE PARA QUESTÃO 43.

42. Em que horário ele(a) toma água?

- (1) durante as refeições
(2) nos intervalos das refeições
(3) durante e nos intervalos das refeições
(8) NSA (não toma água)
(9) ignorado

HORAAGUA ___

43. Ele(a) pratica exercício físico?

- (1) sim
(2) não
(9) ignorado

EXERCIC ___

→ AGORA EU GOSTARIA QUE A SENHORA ME RESPONDESSE ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE A FAMÍLIA DA(O) <NOME DA CRIANÇA>

44. Qual o grau de instrução do chefe da família?

- (1) analfabeto/até 3ª Série Fundamental
(2) 4ª Série Fundamental
(3) Fundamental completo
(4) Médio completo
(5) Superior completo
(9) ignorado

GRAUINS1 ___

45. Qual o grau de instrução da senhora (mãe da criança)?

- (1) analfabeto/até 3ª Série Fundamental
(2) 4ª Série Fundamental
(3) Fundamental completo
(4) Médio completo
(5) Superior completo
(9) ignorado

GRAUINS2 ___

46. Quantos filhos a senhora(mãe da criança) tem? ___

NUMFILH ___

47. A senhora (mãe da criança) vive com companheiro?

- (1) sim
(2) não
(9) ignorado

VIVCOM ___

→ AGORA EU GOSTARIA DE SABER COMO FOI O COCÔ DA(O) < NOME DA CRIANÇA> NOS ÚLTIMOS 3 MESES

48. Nos últimos 3 meses, quantos dias por semana a(o) <nome da criança> fez cocô? (se a mãe responder "dia sim, dia não", marcar 4) (9=ignorado)
___ dias

COCOSEM ___

49. O cocô da(o) <nome da criança> na maioria das vezes é duro, mole ou mais ou menos?

- (1) duro
(2) mole
(3) mais ou menos
(9) ignorado

CONSIST ___

50. Nos últimos 3 meses, a(o) <nome da criança> fez cocô:

- Com sangue
Em bolinhas
Com dificuldade
(1) sim
(1) sim
(1) sim
(2) não
(2) não
(2) não
(9) ignorado
(9) ignorado
(9) ignorado

SANGUE ___

BOLINHA ___

DIFICUL ___

51. A(o) <nome da criança> já usou laxante ou supositório para fazer cocô?

- (1) sim
(2) não
(9) ignorado

LAX ___

→ AGORA EU GOSTARIA DE SABER COMO A <NOME DA CRIANÇA> FEZ XIXI NOS ÚLTIMOS 3 MESES

52. A(o) <nome da criança> tem molhado de xixi a roupa durante o dia?
 (1) sim (2) não (9) ignorado
SE NÃO OU IGNORADO, PULE PARA QUESTÃO 54. MOLHOU __

53. Quantas vezes molhou a cueca (calcinha)? (8=NSA)
 (1) Todos os dias (3) 3 ou mais vezes por semana
 (2) 1 a 2 vezes por semana (9) ignorado QTASMOL __

54. Quantas vezes por dia a(o) <nome da criança> faz xixi?
 (1) Até 2 vezes (3) mais de 8 vezes
 (2) 3 a 8 vezes (9) ignorado QTASXIXI __

55. A(o) <nome da criança> costuma:
 Se apertar para fazer xixi?
 (1) nunca (2) as vezes (3) quase sempre (4) sempre (9) ignorado APERXIXI __

Sair correndo para ir ao banheiro?
 (1) nunca (2) as vezes (3) quase sempre (4) sempre (9) ignorado CORRBANH __

Fazer xixi na roupa no caminho do banheiro?
 (1) nunca (2) as vezes (3) quase sempre (4) sempre (9) ignorado CAMBANH __

Fazer força para fazer xixi?
 (1) nunca (2) as vezes (3) quase sempre (4) sempre (9) ignorado FORC __

Sentir dor para fazer xixi?
 (1) nunca (2) as vezes (3) quase sempre (4) sempre (9) ignorado DOR __

Voltar ao banheiro após fazer xixi?
 (1) nunca (2) as vezes (3) quase sempre (4) sempre (9) ignorado VOLTA __

Fazer coco nas calças?
 (1) nunca (2) as vezes (3) quase sempre (4) sempre (9) ignorado COCO __

56. Os sintomas da <nome da criança> interferem na vida familiar, escolar ou social dela? (exemplo: não que ir à escola ou passear com amigos porque tem cheiro de xixi, os pais reclamam do cheiro e dos sintomas) SINTOM __

(1)não (2) as vezes (3) afeta seriamente (9) ignorado (8)NSA

SE NUNCA EM TODAS AS QUESTÕES DO NÚMERO 55, MARCAR NSA NESTA QUESTÃO.

→ AGORA VAMOS FALAR SOBRE O XIXI DURANTE À NOITE

57. A(o) <nome da criança> levanta para fazer xixi durante a noite?
 (1)sim (2)não (3) usa fralda (9) ignorado LEVANTA __
SE NÃO, OU IGNORADO, PULE PARA 59.
SE USA FRALDA, PULE PARA QUESTÃO 63.

58. Quantas vezes por noite a(o) <nome da criança> levanta para fazer xixi?
 __ __ vezes (88=NSA; 99=ignorado) QTASLEVA __ __

59. A(o) <nome da criança> faz xixi na cama durante a noite? (8=NSA)
 (1)sim (2)não (9) ignorado XIXICAMA __
SE NÃO, OU IGNORADO, PULE PARA QUESTÃO 63.

60. A(o) <nome da criança> faz xixi na cama mais de uma vez por noite? (8=NSA)
 (1) Sim (2) não (9) ignorado

XIXIMAIS __

61. Quantas vezes por semana a(o) <nome da criança> faz xixi na cama?
 (Se a mãe responder "dia sim, dia não", marcar 4)
 _____ vezes (8=NSA)

XIXISEM __

62. Molha somente as cuecas (calcinhas) ou também os lençóis?
 (1) Cueca/calcinha (2) lençol (9) ignorado (8) NSA

ROUPA __

→ AGORA VAMOS CONVERSAR SOBRE A SAÚDE DA FAMÍLIA

63. Tem alguém da família da(o) <nome da criança> que tem ou teve diabetes tipo 2, ou seja, açúcar no sangue?
 (1) sim (2) não (9) ignorado

DIABETES __

SE NÃO OU NÃO SABE, PULE PARA QUESTÃO 65.

64. O que ele(a) é da(o) <nome da criança>? (8=NSA)

- (1) mãe (4) algum avô ou avó
 (2) pai (5) algum tio ou tia
 (3) irmão ou irmã (6) outro _____
 (9) ignorado

QUEMDM1 __

QUEMDM2 __

QUEMDM3 __

65. Tem alguém da família da(o) <nome da criança> que tem ou teve hipertensão arterial sistêmica, ou seja, pressão alta?

HAS __

- (1) sim (2) não (9) ignorado

SE NÃO OU NÃO SABE, PULE PARA QUESTÃO 67.

66. O que ele(a) é da(o) <nome da criança>? (8=NSA)

- (1) mãe (4) algum avô ou avó
 (2) pai (5) algum tio ou tia
 (3) irmão ou irmã (6) outro _____
 (9) ignorado

QUEMHAS1 __

QUEMHAS2 __

QUEMHAS3 __

67. Tem alguém da família da(o) <nome da criança> que tem ou teve obesidade, ou seja, peso acima do normal ou excesso de peso?

OBESID __

- (1) sim (2) não (9) ignorado

SE NÃO OU NÃO SABE, PULE PARA QUESTÃO 69.

68. O que ele(a) é do <nome da criança>? (8=NSA)

- (1) mãe (4) algum avô ou avó
 (2) pai (5) algum tio ou tia
 (3) irmão ou (6) outro _____
 (9) ignorado

QUEMOBE1 __

QUEMOBE2 __

QUEMOBE3 __

69. Tem alguém da família da(o) <nome da criança> que tem ou teve dislipidemia, ou seja, colesterol alto ou triglicérido alto (gordura no sangue)?

DISLIP __

- (1) sim (2) não (9) ignorado

SE NÃO OU NÃO SABE, PULE PARA QUESTÃO 71.

70. O que ele(a) é da(o) <nome da criança>? (8=NSA)

- (1) mãe (4) algum avô ou avó
 (2) pai (5) algum tio ou tia

QUEMDIS1 __

QUEMDIS2 __

QUEMDIS3 __

- (3) irmão ou irmã (6) outro _____
(9) ignorado
71. Tem alguém da família da(o) <nome da criança> que tem ou teve doença cardiovascular, ou seja, doença do coração? **CARDIOV** __
- (1) sim (2) não (9) ignorado
- SE NÃO OU NÃO SABE, PULE PARA QUESTÃO 73.**

72. O que ele(a) é da(o) <nome da criança>? (8=NSA) **QUEMCAR1** __
QUEMCAR2 __
QUEMCAR3 __
- (1) mãe (4) algum avô ou avó
(2) pai (5) algum tio ou tia
(3) irmão ou irmã (6) outro _____
(9) ignorado

→ **AGORA, GOSTARIA QUE A SENHORA ME RESPONDESSE ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE A PRESENÇA OU NÃO DE ALGUNS EQUIPAMENTOS NA SUA CASA**

73. A casa tem televisão em cores (9=ignorado) **TVCORES** __
(0) não tem (1) tem 1 (2) tem 2 (3) tem 3 (4) tem 4 ou mais
74. A casa tem videocassete ou aparelho de DVD (9=ignorado) **VIDEODVD** __
(0) não tem (1) tem 1 (2) tem 2 (3) tem 3 (4) tem 4 ou mais
75. A casa tem rádios (9=ignorado) **RADIO** __
(0) não tem (1) tem 1 (2) tem 2 (3) tem 3 (4) tem 4 ou mais
76. A casa tem banheiros (9=ignorado) **BANHO** __
(0) não tem (1) tem 1 (2) tem 2 (3) tem 3 (4) tem 4 ou mais
77. A casa tem automóveis (9=ignorado) **AUTOM** __
(0) não tem (1) tem 1 (2) tem 2 (3) tem 3 (4) tem 4 ou mais
78. A casa tem empregadas mensalistas (9=ignorado) **EMPREME** __
(0) não tem (1) tem 1 (2) tem 2 (3) tem 3 (4) tem 4 ou mais
79. A casa tem máquina de lavar (9=ignorado) **MAQLAVA** __
(0) não tem (1) tem 1 (2) tem 2 (3) tem 3 (4) tem 4 ou mais
80. A casa tem geladeira (9=ignorado) **GELADEI** __
(0) não tem (1) tem 1 (2) tem 2 (3) tem 3 (4) tem 4 ou mais
81. A casa tem freezer (independente ou 2ª porta da geladeira) (9=ignorado) **FREEZER** __
(0) não tem (1) tem 1 (2) tem 2 (3) tem 3 (4) tem 4 ou mais

→ **AGORA GOSTARIA DE FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE A RENDA DA FAMÍLIA**

82. No mês passado, quanto receberam as pessoas da casa?
(00,0=NSA;99,9=ignorado)
- Pessoa 1 R\$ ----- por mês: ____, __ SM **RENDA1** ____, __
Pessoa 2 R\$ ----- por mês: ____, __ SM **RENDA2** ____, __
Pessoa 3 R\$ ----- por mês: ____, __ SM **RENDA3** ____, __
Pessoa 4 R\$ ----- por mês: ____, __ SM **RENDA4** ____, __
83. A família tem outra fonte de renda? (00,0=NSA; 99,9=ignorado) **OUTREN1** ____, __
R\$ ----- por mês ____, __ SM **OUTREN2** ____, __

R\$----- por mês __ __, __ __ SM

→ **AGORA VAMOS CONVERSAR UM POUCO COM O <NOME DA CRIANÇA> SOBRE A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA**

Gostaria de saber que tipos de atividade física tu praticou nos últimos sete dias (nesta última semana). Essas atividades incluem esporte e dança, que te façam suar ou que te façam sentir as pernas cansadas, ou ainda, jogos tais como esconde esconde, saltos, corrida e outros, que te façam se sentir ofegante.

LEMBRE-SE:

A. Não existe certo ou errado - este questionário não é um teste

B. Por favor responda a todas as questões de forma sincera e precisa - é muito importante para o resultado.

84. Tu fez alguma dessas atividades, nos últimos 7 dias (na semana passada)?
(9=ignorado)

| | |
|--|--------------------|
| Saltos (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais | ATIVSALT __ |
| Atividades no parque ou playground (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais | ATIVPARQ __ |
| Pique (esconder) (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais | ATIVPIQ __ |
| Caminhada (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais | ATIVCAM __ |
| Andar de bicicleta (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais | ATIVBICI __ |
| Correr ou trotar (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais | ATIVCORR __ |
| Ginástica aeróbica (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais | ATIVAERO __ |
| Natação (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais | ATIVNAT __ |
| Dança (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais | ATIVDAN __ |
| Andar de skate (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais | ATIVSKAT __ |
| Futebol (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais | ATIVFUT __ |
| Voleibol (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais | ATIVVOL __ |
| Basquete | ATIVBASQ __ |

- (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais
- “queimado” (caçador)
- (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais
- Outros: _____
- (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais
- _____
- (0)nenhuma (1) 1-2 vezes (2) 3-4 vezes (3) 5-6 vezes (4) 7 ou mais
85. Nos últimos 7 dias, durante as aulas de Educação Física, o quanto tu foi ativa(o), ou seja, jogou intensamente, correu, saltou ou arremessou? **QUANATIV** __
- (1) raramente (3) frequentemente (5) não faz as aulas
(2) algumas vezes (4) sempre (9) ignorado
86. Nos últimos 7 dias, o que tu fez na maior parte do recreio? **RECREIO** __
- (1) Ficou sentada(o) (conversando, lendo ou fazendo trabalho de casa)
(2) Ficou em pé, parado ou andando
(3) Correu ou jogou um pouco
(4) Correu ou jogou um bocado
(5) Correu ou jogou intensamente a maior parte do tempo
(8) NSA
(9) Ignorado
87. Nos últimos 7 dias, o que tu fez normalmente durante o horário do almoço, além de almoçar? **HORAALM** __
- (1) Ficou sentada(o) (conversando, lendo ou fazendo trabalho de casa)
(2) Ficou em pé, parado ou andando
(3) Correu ou jogou um pouco
(4) Correu ou jogou um bocado
(5) Correu ou jogou intensamente a maior parte do tempo
(8) NSA
(9) Ignorado
88. Nos últimos 7 dias, quantos dias da semana tu praticou algum esporte, dança, ou jogo em que tu foi muito ativo, logo depois da escola? **QUANESPO** __
- (1) Uma vez na semana passada (4) 5 vezes na semana passada
(2) 2 a 3 vezes na semana passada (5) nenhum dia na semana passada
(3) 4 vezes na semana passada (9) ignorado
89. Nos últimos 7 dias, quantas vezes tu praticou algum esporte, dança, ou jogos em que tu foi muito ativo, a noite? **QUAESNOI** __
- (1) Uma vez na semana passada (4) 6 a 7 vezes na semana passada
(2) 2 a 3 vezes na semana passada (5) nenhum dia na semana passada
(3) 4 a 5 vezes na semana passada (9) ignorado
90. No último final de semana, quantas vezes tu praticou algum esporte, dança, ou jogos em que tu foi muito ativo? **ESPFSEM** __
- (1) Uma vez (4) 6 vezes ou mais
(2) 2 a 3 vezes (5) nenhum dia
(3) 4 a 5 vezes (9) ignorado
91. Em média, quantas horas tu assiste televisão por dia? **HOTATV** __ __

___ horas (99=ignorado)

92. Qual das opções a seguir, melhor te representa nos últimos 7 dias?
LER COM A CRIANÇA TODAS AS ALTERNATIVAS, ANTES DE DECIDIR QUAL É A MELHOR OPÇÃO.

ULT7DIA ___

- (1) Todo ou quase todo o meu tempo livre, eu utilizei fazendo coisas que envolvem pouco esforço físico (assistir TV, fazer trabalho de casa, jogar videogames)
- (2) Eu pratiquei alguma atividade física (1-2 vezes na última semana) durante o tempo livre (exemplo: praticou esporte, correu, nadou, andou de bicicleta, fez ginástica aeróbica)
- (3) Eu pratiquei atividade física no meu tempo livre (3-4 vezes na semana passada)
- (4) Eu geralmente pratiquei atividade física no meu tempo livre (5-6 vezes na semana passada)
- (5) Eu pratiquei atividade física regularmente no meu tempo livre, na semana passada (7 ou mais vezes)
- (9) Ignorado

93. Comparando a ti com outras crianças da mesma idade e sexo, como tu te consideras?

CONSIDER ___

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| (1) Muito mais em forma | (4) Menos em forma |
| (2) Mais em forma | (5) Completamente fora de forma |
| (3) Igualmente em forma | (9) ignorado |

94. Tu tiveste algum problema de saúde na semana passada que te impediu de fazer as coisas que costumavas fazer?

SAUDEAF ___

- | | | |
|---------|---------|--------------|
| (1) Sim | (2) não | (9) ignorado |
|---------|---------|--------------|
- SE SIM, qual o problema?** _____ (8=NSA; 9=ignorado)

QUALPROB ___

95. Comparando a ti com outras crianças da mesma idade e sexo, como tu te classificas em função da tua atividade física nos últimos 7 dias?

COMOCLAS ___

- (1) Foi muito menos ativo que os outros
- (2) Foi um pouco menos ativo que os outros
- (3) Foi ativo igual aos outros
- (4) Foi um pouco mais ativo que os outros
- (5) Foi muito mais ativo que os outros
- (9) Ignorado

96. Qual a frequência em que tu praticaste atividade física, como esporte, jogos, dança ou outra atividade física, na semana passada?

Segunda (1) Nenhuma vez (3) Poucas vezes (5) Muitas vezes
(2) Algumas vezes (4) Diversas vezes (9) Ignorado

SEG ___

Terça (1) Nenhuma vez (3) Poucas vezes (5) Muitas vezes
(2) Algumas vezes (4) Diversas vezes (9) Ignorado

TERC ___

Quarta (1) Nenhuma vez (3) Poucas vezes (5) Muitas vezes
(2) Algumas vezes (4) Diversas vezes (9) Ignorado

QUAR ___

Quinta (1) Nenhuma vez (3) Poucas vezes (5) Muitas vezes
(2) Algumas vezes (4) Diversas vezes (9) Ignorado

QUIN ___

Sexta (1) Nenhuma vez (3) Poucas vezes (5) Muitas vezes
(2) Algumas vezes (4) Diversas vezes (9) Ignorado

SEXT ___

Sábado (1) Nenhuma vez (3) Poucas vezes (5) Muitas vezes
(2) Algumas vezes (4) Diversas vezes (9) Ignorado

SAB ___

Domingo (1) Nenhuma vez (3) Poucas vezes (5) Muitas vezes
(2) Algumas vezes (4) Diversas vezes (9) Ignorado

DOM ___

→**AGORA VAMOS FAZER ALGUMAS MEDIDAS NA(O) <NOME DA CRIANÇA>**

97. Medida TA 1: ___ ___ / ___ ___

98. Peso atual: ___ ___ ___ g

99. Altura: ___ ___ , ___ cm

100. Circunferência abdominal: ___ ___ , ___ cm (1ª medida)
 ___ ___ , ___ cm (2ª medida)

101. Medida TA 2: ___ ___ / ___ ___

102. **(SOMENTE OBSERVAR):** a cor da criança: (1) branca (2) não
 branca

103. Entrevistador(a):

104. Data da entrevista: ___ ___ / ___ ___ / ___ ___ (dd/mm/aa)

105. Hora do término da entrevista: ___ ___ h: ___ ___ min

Virá um estudante da Psicologia aplicar um teste para avaliar o desenvolvimento.
 Qual é o melhor dia e horário para eles virem?

Qual o melhor número de telefone para eles confirmarem a visita? _____

SIST1 ___ ___

DIAST1 ___ ___

PESOAT ___ ___

ALTURA ___ ___ ,

CIRCUN1 ___ ___ ,

CIRCUN2 ___ ___ ,

SIST2 ___ ___

DIAST2 ___ ___

CORCRI ___

ENTREV ___

DATA ___ ___ ___

IMC ___ , ___

APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS****PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO****Declaração de Concordância**

O abaixo assinado responsável por _____ concorda em participar do estudo “Desenvolvimento Cognitivo”, o qual visa avaliar sua saúde e desenvolvimento através de um teste de inteligência, assim como seu estado nutricional, estando plenamente ciente e de acordo com as seguintes premissas:

1. Sua participação no estudo incluirá responder um questionário dando informações sobre o seu filho.
2. Além da aplicação do teste, será realizada a tomada de algumas medidas para avaliação nutricional e medida da pressão arterial.
3. Se o seu filho apresentar alterações na avaliação, poderá ser encaminhado ao Ambulatório da Universidade, sem qualquer custo.
4. A participação das famílias é totalmente gratuita.
5. Todas as informações fornecidas à equipe de estudo serão estritamente confidenciais, e as crianças e suas mães serão identificadas através de um número de série.
6. A família tem pleno direito de desistir de participar do estudo a qualquer momento, bastando para isto, comunicar esta decisão à equipe de entrevistadores.

7. A equipe de supervisão do estudo coloca-se à disposição das famílias, para quaisquer esclarecimentos que sejam necessários.

De acordo

Nome:

Assinatura:

Pesquisadores: _____

Telefone para contato: _____

Telefone para contato: _____

II ANEXOS

ANEXO 1 - CEP

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
PRO-REITORIA ACADÊMICA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/UCPel

RESULTADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Pelotas analisou o projeto:

Número: 2008/116

Título do projeto: "Impacto do aleitamento materno no desenvolvimento cognitivo"

Investigador(a) principal: Elaine Albernaz

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da UCPel, em reunião datada de 18 de dezembro de 2008, ata nº 11.

A avaliação foi realizada pelos membros do comitê, baseada na análise minuciosa do projeto, apresentada por um dos membros.

Outrossim, informamos que é obrigatório a entrega do relatório de conclusão pela coordenação do referido projeto ao Comitê de Ética – CEP/UCPel, na Secretaria da Pró-Reitoria Acadêmica da Universidade Católica de Pelotas.

Pelotas, 19 de dezembro de 2008

Prof.ª Dr.ª Elaine Pinto Albernaz
Coordenadora CEP / UCPel

ANEXO 2 - MANUAL DE INSTRUÇÕES (Medidas antropométricas)

Manual para entrevistadores (visita aos 7 – 8 anos)

Método antropométrico para avaliar peso, altura e circunferência abdominal segundo o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional:

- O método antropométrico permite a avaliação do peso, altura e outras medidas do corpo humano.
- Representa um importante recurso para avaliar o estado nutricional, assim como o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança.
- Este pequeno manual descreve o método de avaliação para peso, altura e circunferência abdominal que deve ser usado para a correta tomada de medidas antropométricas no trabalho atual.

INSTRUÇÕES GERAIS

Para que as medidas sejam feitas de forma confiável e precisa, é necessário que o entrevistador tenha: **SENSO DE RESPONSABILIDADE, CONCENTRAÇÃO e ATENÇÃO** durante a realização do procedimento.

NA DÚVIDA, deve-se sempre REPETI-LO.

- O VALOR da medida obtida, deve ser anotado, **IMEDIATAMENTE** após a leitura, com segurança e com boa caligrafia.
- Deve-se garantir o bom funcionamento e cuidado dos equipamentos, mantendo-os em locais secos, lisos, limpos e adequados.
- O estadiômetro vertical e a balança digital devem ser colocados em piso liso.

O local escolhido para realização das medições deve:

- oferecer clareza suficiente para que se possa fazer uma boa leitura da escala de medidas;
- permitir a privacidade do indivíduo e de sua família;
- proporcionar conforto térmico, evitando correntes de ar que podem afetar a criança;

- O ato medir requer contato físico e isto pode gerar uma situação normal de insegurança e estresse nas crianças. Por isso, lembre-se sempre de ter concentração, paciência e cordialidade. Converse com a criança e com o(a) acompanhante antes da medição, explicando o que será feito;
- Seja firme, porém, gentil com a criança;
A segurança transmitida pelo medidor, será percebida pela criança e pelo(a) acompanhante.

VERIFICANDO O PESO DA CRIANÇA

O equipamento usado é uma balança digital da marca Tanita, Body Fat Monitor/Scale.

Model: UM-080.

A criança deve ser pesada sem sapatos, sem meias e com o mínimo de roupa possível. As roupas devem ser leves. Idealmente, deve usar pijama, calça de moletom ou de brim e, camiseta, casaco ou blusa de moletom ou de lã fina.

Os pés devem estar limpos, antes de subir na balança.

Dê um toque na chave **SOMENTE PESAGEM** para selecionar o modo **SOMENTE PESO**, antes da criança subir na balança.

A criança deve colocar-se em pé na balança, no centro do equipamento, ereto, com os pés um ao lado do outro, com a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos e com os braços estendidos ao longo do corpo.

Manter a criança nesta posição.

Após certeza do valor da medida, a criança poderá descer da balança.

Então, resumindo:

1. ligar a balança
2. colocar a criança na balança em posição e vestimentas adequadas
3. realizar a leitura após o valor do peso estar fixado no visor
4. anotar o valor do peso no questionário

MEDINDO A ALTURA DA CRIANÇA

O equipamento usado é um estadiômetro de madeira transportável e confeccionado por profissional especializado.

A medição da estatura da criança será realizada na posição de pé, encostada em um estadiômetro vertical.

1. Posicionar a criança descalço e com a cabeça livre de adereços (enfeites de cabelo, tiaras, fitas, boné, chapéu, etc), no centro do equipamento.
2. Mantê-lo de pé, ereto, com os braços estendidos ao longo do corpo, com a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos.
3. Encostar os calcanhares, ombros e nádegas em contato com o estadiômetro.
4. Os ossos internos dos calcanhares devem se tocar, bem como a parte interna de ambos os joelhos. Unir os pés, fazendo um ângulo reto com as pernas.
5. Abaixar a parte móvel do equipamento, fixando-a contra a cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo. Retirar a criança quando tiver certeza de que o mesmo não se moveu.
6. Realizar a leitura, sem soltar a parte móvel do equipamento.
7. Anotar o resultado.

COLETANDO A CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL DA CRIANÇA

1. Será usada para esta medição, uma fita antropométrica inelástica, modelo Gulick marca Mabbis.
2. A criança deve estar de pé, ereta, abdômem relaxado, braços estendidos ao longo do corpo e os pés separados numa distância de 25-30cm.
3. A roupa deve ser afastada, de forma que a região do abdome fique despida. A medida não deve ser feita sobre a roupa ou cinto.
4. O entrevistador deve estar de frente para a pessoa, segurar o ponto zero da fita antropométrica em sua mão direita e, com a mão esquerda, passar a fita ao redor do abdome (na altura da cicatriz umbilical).
5. Deve-se verificar se a fita está no mesmo nível em todas as partes do abdome; não deve ficar larga, nem apertada.
6. Pedir à criança que inspire e, em seguida expire totalmente. Realizar a leitura imediata antes que a criança inspire novamente.
7. Anotar a medida no questionário.

Observação:

A medida da circunferência abdominal deve ser coletada 2 vezes.

As duas medidas devem ser anotadas.

AFERIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL

Será usado esfigmomanômetro calibrado por esfigmomanômetro de mercúrio para o estudo e estetoscópio. Os manguitos usados serão definidos conforme a circunferência braquial (vide quadro abaixo).

1. ligar a balança
2. colocar a criança na balança em posição e vestimentas adequadas
3. realizar a leitura após o valor do peso estar fixado no visor 4. anotar o valor do peso no questionário

MEDINDO A ALTURA DA CRIANÇA

O equipamento usado é um estadiômetro de madeira transportável e confeccionado por profissional especializado.

A medição da estatura da criança será realizada na posição de pé, encostada em um estadiômetro vertical.

1. Posicionar a criança descalço e com a cabeça livre de adereços (enfeites de cabelo, tiaras, fitas, boné, chapéu, etc), no centro do equipamento.
2. Mantê-lo de pé, ereto, com os braços estendidos ao longo do corpo, com a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos.
3. Encostar os calcanhares, ombros e nádegas em contato com o estadiômetro.
4. Os ossos internos dos calcanhares devem se tocar, bem como a parte interna de ambos os joelhos. Unir os pés, fazendo um ângulo reto com as pernas.
5. Abaixar a parte móvel do equipamento, fixando-a contra a cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo. Retirar a criança quando tiver certeza de que o mesmo não se moveu.
6. Realizar a leitura, sem soltar a parte móvel do equipamento.
7. Anotar o resultado.

COLETANDO A CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL DA CRIANÇA

Será usada para esta medição, uma fita antropométrica inelástica, modelo Gulick marca Mabbis.

1. A criança deve estar de pé, ereta, abdômem relaxado, braços estendidos ao longo do corpo e os pés separados numa distância da criança deverá estar

sentada, relaxada, com o membro superior direito estendido em uma superfície na altura do coração.

2. A medida da TA ocorrerá 3 a 5 minutos após o membro superior estar na posição referida.
3. O membro deverá estar despido, sem roupas que possam produzir efeito de garrote, com compressão da circulação no local.
4. O braço deverá ser envolvido pela braçadeira, mantendo o manguito de borracha na porção anterior (flexora).
5. O estetoscópio será posicionado 2 cm abaixo da fossa cubital e então iniciada a insuflação do manguito
6. Serão consideradas TA sistólica o momento em que for auscultado o primeiro som de Korotkoff e TA diastólica o quarto som, durante o esvaziamento do manguito.

Obs: Serão coletadas duas medidas de TA com um intervalo mínimo de 2 minutos e anotadas.

Manual para entrevistadores (visita aos 7 – 8 anos)

Método antropométrico para avaliar peso, altura e circunferência abdominal, segundo o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN).

O método antropométrico permite a avaliação do peso, altura e outras medidas do corpo humano.

Representa um importante recurso para avaliar o estado nutricional, assim como o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança.

Este pequeno manual descreve o método de avaliação para peso, altura e circunferência abdominal que deve ser usado para a correta tomada de medidas

antropométricas no trabalho atual.

INSTRUÇÕES GERAIS

- Para que as medidas sejam feitas de forma confiável e precisa, é necessário que o entrevistador tenha: SENSO DE

RESPONSABILIDADE, CONCENTRAÇÃO e ATENÇÃO durante a realização do procedimento.

- NA DÚVIDA, deve-se sempre REPETI-LO.
- O VALOR da medida obtida, deve ser anotado, IMEDIATAMENTE após a leitura, com segurança e com boa caligrafia.
- Deve-se garantir o bom funcionamento e cuidado dos equipamentos, mantendo-os em locais secos, lisos, limpos e adequados.
- O estadiômetro vertical e a balança digital devem ser colocados em piso liso.
- O local escolhido para realização das medições deve: oferecer claridade suficiente para que se possa fazer uma boa leitura da escala de medidas; permitir a privacidade do indivíduo e de sua família; proporcionar conforto térmico, evitando correntes de ar que podem afetar a criança;
- O ato medir requer contato físico e isto pode gerar uma situação normal de insegurança e estresse nas crianças. Por isso, lembre-se sempre de ter concentração, paciência e cordialidade. Converse com a criança e com o(a) acompanhante antes da medição, explicando o que será feito;
- Seja firme, porém, gentil com a criança;
- A segurança transmitida pelo medidor, será percebida pela criança e pelo(a) acompanhante.

VERIFICANDO O PESO DA CRIANÇA

O equipamento usado é uma balança digital da marca Tanita, Body Fat Monitor/Scale.

Model: UM-080.

A criança deve ser pesada sem sapatos, sem meias e com o mínimo de roupa possível. As roupas devem ser leves. Idealmente, deve usar pijama, calça de moletom ou de brim e, camiseta, casaco ou blusa de moletom ou de lã fina.

Os pés devem estar limpos, antes de subir na balança.

Dê um toque na chave **SOMENTE PESAGEM** para selecionar o modo SOMENTE PESO, antes da criança subir na balança.

A criança deve colocar-se em pé na balança, no centro do equipamento, ereto, com os pés um ao lado do outro, com a cabeça erguida, olhando para um ponto

fixo na altura dos olhos e com os braços estendidos ao longo do corpo. Manter a criança nesta posição.

Após certeza do valor da medida, a criança poderá descer da balança.

Então, resumindo:

1. A roupa deve ser afastada, de forma que a região do abdome fique despida. A medida não deve ser feita sobre a roupa ou cinto.
2. O entrevistador deve estar de frente para a pessoa, segurar o ponto zero da fita antropométrica em sua mão direita e, com a mão esquerda, passar a fita ao redor do abdome (na altura da cicatriz umbilical).
3. Deve-se verificar se a fita está no mesmo nível em todas as partes do abdome; não deve ficar larga, nem apertada.
4. Pedir à criança que inspire e, em seguida expire totalmente. Realizar a leitura imediata antes que a criança inspire novamente.
5. Anotar a medida no questionário.

Observação:

A medida da circunferência abdominal deve ser coletada 2 vezes.

As duas medidas devem ser anotadas.

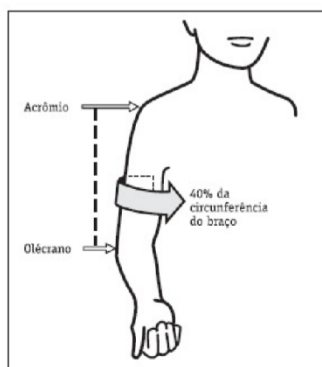
AFERIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL

Será usado esfigmomanômetro calibrado por esfigmomanômetro de mercúrio para o estudo e estetoscópio. Os manguitos usados serão definidos conforme a circunferência braquial (vide quadro abaixo).

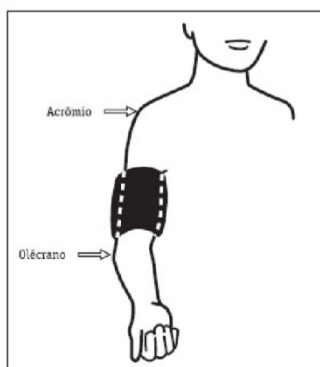
1. A criança deverá estar sentada, relaxada, com o membro superior direito estendido em uma superfície na altura do coração.
2. A medida da TA ocorrerá 3 a 5 minutos após o membro superior estar na posição referida.
3. O membro deverá estar despido, sem roupas que possam produzir efeito de garrote, com compressão da circulação no local.
4. O braço deverá ser envolvido pela braçadeira, mantendo o manguito de borracha na porção anterior (flexora).
5. O estetoscópio será posicionado 2 cm abaixo da fossa cubital e então iniciada a insuflação do manguito

6. Serão consideradas TA sistólica o momento em que for auscultado o primeiro som de Korotkoff e TA distólica o quarto som, durante o esvaziamento do manguito.

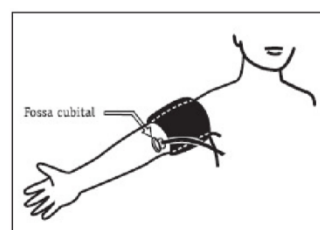
7. Obs: Serão coletadas duas medidas de TA com um intervalo mínimo de 2 minutos e anotadas.



Obtenção do ponto médio e circunferência braquial



Colocação do manguito



Aferição da pressão arterial

Tamanho médio dos manguitos disponíveis:

| Tipo | Largura (cm) | Comprimento (cm) | Circunferência braquial (cm) |
|---------------|--------------|------------------|------------------------------|
| Recém-nascido | 4 | 8 | 10 |
| Lactente | 6 | 12 | 15 |
| Criança | 9 | 18 | 22 |
| Adolescente | 10 | 24 | 26 |
| Adulto | 13 | 30 | 34 |
| Adulto grande | 16 | 38 | 44 |
| Coxa | 20 | 42 | 52 |

Fonte: Modificado de National High Blood Pressure, 2004.

Referência:

SISVAN: Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. **Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde**. Série A. Normas e Manuais técnicos. Brasília – DF. Ministério da Saúde. 2004

ANEXO 3 - NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DO JORNAL DE PEDIATRIA

Jornal de Pediatria | Instruções aos autores

O Jornal de Pediatria é a publicação científica da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), com circulação regular desde 1934. Todo o conteúdo do Jornal de Pediatria está disponível em português e inglês no site <http://www.jpmed.com.br>, que é de livre acesso. O Jornal de Pediatria é indexado pelo Index Medicus/MEDLINE (<http://www.pubmed.gov>), SciELO (<http://www.scielo.org>), LILACS (<http://www.bireme.br/abd/P/lilacs.htm>), EMBASE/Excerpta Medica (<http://www.embase.com>), Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC) Data Bases (<http://www.siicsalud.com>), Medical Research Index (<http://www.purple-health.com/medical-research-index.htm>) e University Microfilms International.

O Jornal de Pediatria publica resultados de investigação clínica em pediatria e, excepcionalmente, de investigação científica básica. Aceita-se a submissão de artigos em português e inglês. Na versão impressa da revista, os artigos são publicados em inglês. No site, todos os artigos são publicados em português e inglês, tanto em HTML quanto em PDF. A grafia adotada é a do inglês americano. Por isso, recomenda-se que os autores utilizem a língua com a qual se sintam mais confortáveis e confiantes de que se comunicam com mais clareza. Se um determinado artigo foi escrito originalmente em português, não deve ser submetido em inglês, a não ser que se trate de uma tradução com qualidade profissional.

Observação importante: A língua oficial de publicação do Jornal de Pediatria é o inglês e todo o site de submissão é apresentado exclusivamente em inglês.

Processo de revisão (Peer review)

Todo o conteúdo publicado pelo Jornal de Pediatria passa por processo de revisão por especialistas (peer review). Cada artigo submetido para apreciação é encaminhado aos editores, que fazem uma revisão inicial quanto aos padrões mínimos de exigência do Jornal de Pediatria e ao atendimento de todas as normas requeridas para envio dos originais. A seguir, remetem o artigo a dois revisores especialistas na área pertinente, selecionados de um cadastro de revisores. Os revisores são sempre de instituições diferentes da instituição de origem do artigo e são cegos quanto à identidade dos autores e ao local de origem do trabalho. Após receber ambos os pareceres, o Conselho Editorial os avalia e decide pela aceitação do artigo sem modificações, pela recusa ou pela devolução aos autores com as sugestões de modificações. Conforme a necessidade, um determinado artigo pode retornar várias vezes aos autores para esclarecimentos e, a qualquer momento, pode ter sua recusa determinada. Cada versão é sempre analisada pelo Conselho Editorial, que detém o poder da decisão final.

Tipos de artigos publicados

O Jornal de Pediatria aceita a submissão espontânea de artigos originais, artigos especiais e cartas ao editor.

Artigos originais incluem estudos controlados e randomizados, estudos de testes diagnósticos e de triagem e outros estudos descritivos e de intervenção, bem como pesquisa básica com animais de laboratório. O texto deve ter no máximo 3.000 palavras, excluindo tabelas e referências; o número de referências não deve exceder 30. O número total de tabelas e figuras não pode ser maior do que quatro.

Artigos que relatam ensaios clínicos com intervenção terapêutica (clinical trials) devem ser registrados em um dos Registros de En-

saios Clínicos listados pela Organização Mundial da Saúde e pelo International Committee of Medical Journal Editors. Na ausência de um registro latino-americano, o Jornal de Pediatria sugere que os autores utilizem o registro www.clinicaltrials.gov, dos National Institutes of Health (NIH). O número de identificação deve ser apresentado ao final do resumo.

Artigos especiais são textos não classificáveis nas demais categorias, que o Conselho Editorial julgue de especial relevância. Sua revisão admite critérios próprios, não havendo limite de tamanho ou exigências prévias quanto à bibliografia.

Cartas ao editor devem comentar, discutir ou criticar artigos publicados no Jornal de Pediatria. O tamanho máximo é de 1.000 palavras, incluindo no máximo seis referências bibliográficas. Sempre que possível, uma resposta dos autores será publicada junto com a carta.

São publicados, mediante convite, editoriais, comentários e artigos de revisão. Autores não convidados podem também submeter ao Conselho Editorial uma proposta para publicação de artigos dessas classificações.

Editoriais e comentários, que geralmente se referem a artigos selecionados, são encomendados a autoridades em áreas específicas. O Conselho Editorial também analisa propostas de comentários submetidas espontaneamente.

Artigos de revisão são avaliações críticas e ordenadas da literatura em relação a temas de importância clínica, com ênfase em fatores como causas e prevenção de doenças, seu diagnóstico, tratamento e prognóstico - em geral são escritos, mediante convite, por profissionais de reconhecida experiência. Meta-análises são incluídas nesta categoria. Autores não convidados podem também submeter ao Conselho Editorial uma proposta de artigo de revisão, com um roteiro. Se aprovado, o autor pode desenvolver o roteiro e submetê-lo para publicação. Artigos de revisão devem limitar-se a 6.000 palavras, excluindo referências e tabelas. As referências bibliográficas devem ser atuais e em número mínimo de 30.

Orientações gerais

O arquivo original - incluindo tabelas, ilustrações e referências bibliográficas - deve estar em conformidade com os "Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas", publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (<http://www.icmje.org>).

Cada seção deve ser iniciada em nova página, na seguinte ordem: página de rosto, resumo em português, resumo em inglês, texto, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas (cada tabela completa, com título e notas de rodapé, em página separada), figuras (cada figura completa, com título e notas de rodapé, em página separada) e legendas das figuras.

A seguir, as principais orientações sobre cada seção:

Página de rosto

A página de rosto deve conter todas as seguintes informações:

a) título do artigo, conciso e informativo, evitando termos supérfluos e abreviaturas; evitar também a indicação do local e da cidade onde o estudo foi realizado;

- b) título abreviado (para constar no topo das páginas), com máximo de 50 caracteres, contando os espaços;
- c) nome de cada um dos autores (primeiro nome e o último sobrenome; todos os demais nomes aparecem como iniciais);
- d) apenas a titulação mais importante de cada autor;
- e) endereço eletrônico de cada autor;
- f) informar se cada um dos autores possui currículo cadastrado na plataforma Lattes do CNPq;
- g) a contribuição específica de cada autor para o estudo;
- h) declaração de conflito de interesse (escrever “nada a declarar” ou a revelação clara de quaisquer interesses econômicos ou de outra natureza que poderiam causar constrangimento se conhecidos depois da publicação do artigo);
- i) definição de instituição ou serviço oficial ao qual o trabalho está vinculado para fins de registro no banco de dados do Index Medicus/MEDLINE;
- j) nome, endereço, telefone, fax e endereço eletrônico do autor responsável pela correspondência;
- k) nome, endereço, telefone, fax e endereço eletrônico do autor responsável pelos contatos pré-publicação;
- l) fonte financiadora ou fornecedora de equipamento e materiais, quando for o caso;
- m) contagem total das palavras do texto, excluindo resumo, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas e legendas das figuras;
- n) contagem total das palavras do resumo;
- o) número de tabelas e figuras.

Resumo

O resumo deve ter no máximo 250 palavras ou 1.400 caracteres, evitando o uso de abreviaturas. Não se devem colocar no resumo palavras que identifiquem a instituição ou cidade onde foi feito o artigo, para facilitar a revisão cega. Todas as informações que aparecem no resumo devem aparecer também no artigo. O resumo deve ser estruturado conforme descrito a seguir:

Resumo de artigo original

Objetivo: informar por que o estudo foi iniciado e quais foram as hipóteses iniciais, se houve alguma. Definir precisamente qual foi o objetivo principal e informar somente os objetivos secundários mais relevantes.

Métodos: informar sobre o delineamento do estudo (definir, se pertinente, se o estudo é randomizado, cego, prospectivo, etc.), o contexto ou local (definir, se pertinente, o nível de atendimento, se primário, secundário ou terciário, clínica privada, institucional, etc.), os pacientes ou participantes (definir critérios de seleção, número de casos no início e fim do estudo, etc.), as intervenções (descrever as características essenciais, incluindo métodos e duração) e os critérios de mensuração do desfecho.

Resultados: informar os principais dados, intervalos de confiança e significância estatística dos achados.

Conclusões: apresentar apenas aquelas apoiadas pelos dados do estudo e que contemplem os objetivos, bem como sua aplicação prática, dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares.

Resumo de artigo de revisão

Objetivo: informar por que a revisão da literatura foi feita, indicando se enfatiza algum fator em especial, como causa, prevenção, diagnóstico, tratamento ou prognóstico.

Fontes dos dados: descrever as fontes da pesquisa, definindo as bases de dados e os anos pesquisados. Informar sucintamente os critérios de seleção de artigos e os métodos de extração e avaliação da qualidade das informações.

Síntese dos dados: informar os principais resultados da pesquisa, sejam quantitativos ou qualitativos.

Conclusões: apresentar as conclusões e suas aplicações clínicas, limitando generalizações ao escopo do assunto em revisão.

Após o resumo, inclua de três a seis palavras-chave que serão usadas para indexação. Utilize termos do Medical Subject Headings (MeSH), disponíveis em <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>. Quando não estiverem disponíveis descritores adequados, é possível utilizar termos novos.

Abreviaturas

Devem ser evitadas, pois prejudicam a leitura confortável do texto. Quando usadas, devem ser definidas ao serem mencionadas pela primeira vez. Jamais devem aparecer no título e nos resumos.

Texto

O texto dos artigos originais deve conter as seguintes seções, cada uma com seu respectivo subtítulo:

a) Introdução: sucinta, citando apenas referências estritamente pertinentes para mostrar a importância do tema e justificar o trabalho. Ao final da introdução, os objetivos do estudo devem ser claramente descritos.

b) Métodos: descrever a população estudada, a amostra e os critérios de seleção; definir claramente as variáveis e detalhar a análise estatística; incluir referências padronizadas sobre os métodos estatísticos e informação de eventuais programas de computação. Procedimentos, produtos e equipamentos utilizados devem ser descritos com detalhes suficientes para permitir a reprodução do estudo. É obrigatória a inclusão de declaração de que todos os procedimentos tenham sido aprovados pelo comitê de ética em pesquisa da instituição a que se vinculam os autores ou, na falta deste, por outro comitê de ética em pesquisa indicado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde.

c) Resultados: devem ser apresentados de maneira clara, objetiva e em sequência lógica. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto. Usar gráficos em vez de tabelas com um número muito grande de dados.

d) Discussão: deve interpretar os resultados e compará-los com os dados já descritos na literatura, enfatizando os aspectos novos e importantes do estudo. Discutir as implicações dos achados e suas limitações, bem como a necessidade de pesquisas adicionais. As conclusões devem ser apresentadas no final da discussão, levando em consideração os objetivos do trabalho. Relacionar as conclusões aos objetivos iniciais do estudo, evitando assertivas não apoiadas pelos achados e dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares. Incluir recomendações, quando pertinentes.

O texto de **artigos de revisão** não obedece a um esquema rígido de seções. Sugere-se uma introdução breve, em que os autores explicam qual a importância da revisão para a prática pediátrica, à luz da literatura médica. Não é necessário descrever os méto-

dos de seleção e extração dos dados, passando logo para a sua síntese, que, entretanto, deve apresentar todas as informações pertinentes em detalhe. A seção de conclusões deve correlacionar as ideias principais da revisão com as possíveis aplicações clínicas, limitando generalizações aos domínios da revisão.

Agradecimentos

Devem ser breves e objetivos, somente a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria. Integrantes da lista de agradecimento devem dar sua autorização por escrito para a divulgação de seus nomes, uma vez que os leitores podem supor seu endosso às conclusões do estudo.

Referências bibliográficas

As referências devem ser formatadas no estilo Vancouver, também conhecido como o estilo Uniform Requirements, que é baseado em um dos estilos do American National Standards Institute, adaptado pela U.S. National Library of Medicine (NLM) para suas bases de dados. Os autores devem consultar Citing Medicine, The NLM Style Guide for Authors, Editors, and Publishers (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/br.fcgi?book=citmed>) para informações sobre os formatos recomendados para uma variedade de tipos de referências. Podem também consultar o site “sample references” (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html), que contém uma lista de exemplos extraídos ou baseados em Citing Medicine, para uso geral facilitado; essas amostras de referências são mantidas pela NLM.

As referências bibliográficas devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto, no qual devem ser identificadas pelos algarismos arábicos respectivos sobrescritos. Para listar as referências, não utilize o recurso de notas de fim ou notas de rodapé do Word.

Artigos aceitos para publicação, mas ainda não publicados, podem ser citados desde que indicando a revista e que estão “no prelo”. Observações não publicadas e comunicações pessoais não podem ser citadas como referências; se for imprescindível a inclusão de informações dessa natureza no artigo, elas devem ser seguidas pela observação “observação não publicada” ou “comunicação pessoal” entre parênteses no corpo do artigo.

Os títulos dos periódicos devem ser abreviados conforme recomenda o Index Medicus; uma lista com suas respectivas abreviaturas pode ser obtida através da publicação da NLM “List of Serials Indexed for Online Users”, disponível no endereço <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lsiou.html>. Para informações mais detalhadas, consulte os “Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas”. Este documento está disponível em <http://www.icmje.org/>.

Abaixo, apresentamos alguns exemplos do modelo adotado pelo Jornal de Pediatria:

Artigos em periódicos:

1. Até seis autores:

Araújo LA, Silva LR, Mendes FA. Digestive tract neural control and gastrointestinal disorders in cerebral palsy. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88:455-64.

2. Mais de seis autores:

Ribeiro MA, Silva MT, Ribeiro JD, Moreira MM, Almeida CC, Almeida-Junior AA, et al. Volumetric capnography as a tool to detect early peripheral lung obstruction in cystic fibrosis patients. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88:509-17.

3. Organização como autor:

Mercier CE, Dunn MS, Ferrelli KR, Howard DB, Soll RF; Vermont Oxford Network ELBW Infant Follow-Up Study Group. Neurodevelopmental outcome of extremely low birth weight infants from the Vermont Oxford network: 1998-2003. *Neonatology*. 2010;97:329-38.

4. Sem autor:

Informed consent, parental permission, and assent in pediatric practice. Committee on Bioethics, American Academy of Pediatrics. *Pediatrics*. 1995;95:314-7.

5. Artigos com publicação eletrônica ainda sem publicação impressa:

Carvalho CG, Ribeiro MR, Bonilha MM, Fernandes Jr M, Procianny RS, Silveira RC. Use of off-label and unlicensed drugs in the neonatal intensive care unit and its association with severity scores. *J Pediatr (Rio J)*. 2012 Oct 30. [Epub ahead of print]

Livros:

Blumer JL, Reed MD. Principles of neonatal pharmacology. In: Yaffe SJ, Aranda JV, eds. *Neonatal and Pediatric Pharmacology*. 3rd ed. Baltimore: Lippincott, Williams and Wilkins; 2005. p. 146-58.

Trabalhos acadêmicos:

Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. Mount Pleasant, MI: Central Michigan University; 2002.

CD-ROM:

Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

Homepage/website:

R Development Core Team [Internet]. R: A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2003 [cited 2011 Oct 21]. Available from: <http://www.R-project.org>

Documentos do Ministério da Saúde:

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde: cuidados gerais. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. v. 1. 192p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

Apresentação de trabalho:

Bugni VM, Okamoto KY, Ozaki LS, Teles FM, Molina J, Bueno VC, et al. Development of a questionnaire for early detection of factors associated to the adherence to treatment of children and adolescents with chronic rheumatic diseases - “the Pediatric Rheumatology Adherence Questionnaire (PRAQ)”. Paper presented at the ACR/ARHP Annual Meeting; November 5-9, 2011; Chicago, IL.

Tabelas

Cada tabela deve ser apresentada em folha separada, numerada na ordem de aparecimento no texto, e conter um título sucinto, porém explicativo. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé e não no título, identificadas com letras sobrescritas em ordem alfabética. Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas e não usar espaços para separar colunas. Não usar espaço em qualquer lado do símbolo ±.

Figuras (fotografias, desenhos, gráficos, etc.)

Todas as figuras devem ser numeradas na ordem de aparecimento no texto. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas, inclusive acerca das abreviaturas utilizadas. Figuras reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição na legenda, assim como devem ser acompanhadas por uma carta de permissão do detentor dos direitos. Fotos não devem permitir a identificação do paciente; tarjas cobrindo os olhos podem não constituir proteção adequada. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatória a inclusão de documento escrito fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação. Microfotografias devem apresentar escalas internas e setas que contrastem com o fundo.

As ilustrações são aceitas em cores para publicação no site. Contudo, todas as figuras serão vertidas para o preto e branco na versão impressa. Caso os autores julguem essencial que uma determinada imagem seja colorida mesmo na versão impressa, solicita-se um contato especial com os editores. Imagens geradas em computador, como gráficos, devem ser anexadas sob a forma de arquivos nos formatos .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300 dpi, para possibilitar uma impressão nítida; na versão eletrônica, a resolução será ajustada para 72 dpi. Gráficos devem ser apresentados somente em duas dimensões, em qualquer circunstância. Desenhos, fotografias ou quaisquer ilustrações que tenham sido digitalizadas por escaneamento podem não apresentar grau de resolução adequado para a versão impressa da revista; assim, é preferível que sejam enviadas em versão impressa original (qualidade profissional, a nanquim ou impressora com resolução gráfica superior a 300 dpi). Nesses casos, no verso de cada figura deve ser colada uma etiqueta com o seu número, o nome do primeiro autor e uma seta indicando o lado para cima.

Legendas das figuras

Devem ser apresentadas em página própria, devidamente identificadas com os respectivos números.

Lista de verificação

Como parte do processo de submissão, os autores são solicitados a indicar sua concordância com todos os itens abaixo; a submissão pode ser devolvida aos autores que não aderirem a estas diretrizes.

1. Todos os autores concordam plenamente com a Nota de Copyright.
2. O arquivo de submissão foi salvo como um documento do Microsoft Word.
3. A página de rosto contém todas as informações requeridas, conforme especificado nas diretrizes aos autores.
4. O resumo e as palavras-chave estão na língua de submissão (inglês ou português), seguindo a página de rosto.
5. O texto é todo apresentado em espaço duplo, utiliza fonte tamanho 12 e itálico em vez de sublinhado para indicar ênfase (exceto em endereços da internet). Todas as tabelas, figuras e legendas estão numeradas na ordem em que aparecem no texto e foram colocadas cada uma em página separada, seguindo as referências, no fim do arquivo.
6. O texto segue as exigências de estilo e bibliografia descritas nas normas de publicação.
7. As referências estão apresentadas no chamado estilo de Vancouver e numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto.
8. Informações acerca da aprovação do estudo por um conselho de ética em pesquisa são claramente apresentadas no texto, na seção de métodos.
9. Todos os endereços da internet apresentados no texto (p.ex., <http://www.sbp.com.br>) estão ativos e prontos para serem clicados.

III ARTIGO DE PESQUISA

TÍTULO: A INFLUÊNCIA DO TABAGISMO MATERNO NA CAPACIDADE INTELLECTUAL INFANTIL

TÍTULO ABREVIADO: TABAGISMO MATERNO E INTELIGÊNCIA INFANTIL

AUTORES: Luciana Soares da Luz de Freitas, Ana Lúcia Mello Fonseca Zeni, Elaine Pinto Albernaz

ARTIGO SUBMETIDO À REVISTA JORNAL DE PEDIATRIA EM 30 DE JUNHO DE 2016.

Número de caracteres (sem espaços): 1.366

Número de caracteres (com espaço): 1.618

Número de palavras do resumo: 249

RESUMO:**A INFLUÊNCIA DO TABAGISMO MATERNO NA CAPACIDADE INTELECTUAL INFANTIL****TÍTULO ABREVIADO: TABAGISMO MATERNO E INTELIGÊNCIA INFANTIL**

INTRODUÇÃO: A prevalência de tabagismo entre as gestantes varia de 11% a 25%, dependendo de influências socioculturais, raciais, etárias e educacionais, estando o cigarro entre as drogas não medicinais utilizadas com mais frequência durante a gestação.

OBJETIVO: Avaliar a relação entre tabagismo materno gestacional, fatores a ele associados e sua influência na capacidade intelectual infantil aos oito anos de idade.

MÉTODOS: Estudo transversal aninhado a uma coorte prospectiva que incluiu a triagem hospitalar de 2.741 nascimentos, dos quais uma amostra aleatória foi novamente visitada em 2010, para avaliação do desenvolvimento intelectual por meio do Teste Matrizes Coloridas de Raven, aplicado em 560 crianças.

RESULTADOS: Observou-se que 23,5% das mães relataram ter fumado durante a gestação. Quanto menor a escolaridade da gestante e de seu companheiro, maior a probabilidade do hábito de fumar. No Teste de Raven, a média da pontuação das crianças foi de 22,56 pontos com desvio padrão de 5,93. Aquelas cujas mães fumaram tiveram uma média de 20,17 pontos (IC 95% de 19,36-21,00, DP 5,22), enquanto que para aquelas que eram filhas de mães não fumantes a média foi de 23,50 pontos (IC 95% de 22,92-24,08, DP 5,94),

sendo esta diferença estatisticamente significativa. Os fatores associados ao melhor desempenho no teste, após análise ajustada, foram: a cor materna e da criança, classe socioeconômica, escolaridade materna, ausência de tabagismo materno e aleitamento materno aos 6 meses de idade.

CONCLUSÃO: O tabagismo é frequente na gestação e mostrou-se associado a índices mais baixos em teste que avalia a capacidade intelectual realizado aos 8 anos.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento infantil; Inteligência; Gestação; Tabagismo.

ABSTRACT:

TITLE: THE INFLUENCE OF MATERNAL SMOKING IN THE CHILD'S INTELLECTUAL DEVELOPMENT

SHORT TITLE: MATERNAL SMOKING AND CHILD INTELLIGENCE

INTRODUCTION: The prevalence of smoking among pregnant women ranges from 11% to 25%, depending on sociocultural, racial, age and educational influences, and the cigarette is among the non-medicinal drugs more often used during pregnancy.

OBJECTIVE: This study aimed to evaluate the relationship between maternal smoking during pregnancy, factors associated to it and its influence in the child's intellectual development at the age of eight.

METHODS: Cross-sectional study, nested in a prospective cohort which included the 2741 birth hospital survey, in which a random sample was visited in 2010 for the evaluation of intellectual development by means of Raven's Coloured Progressive Matrices, applied in 560 children.

RESULTS: It was noticed that 23.5% of the mothers reported having smoked during pregnancy. The lower the pregnant woman's education as well her partner's, the higher the probability of the smoking habit. In the Raven Test the children's average score was 22.56 points with standard deviation of 5.93. Those whose mothers were smokers had an average score of 20.17 points (CI 95% of 19.36 – 21.00, SD 5.22), while those whose mothers were non-smokers the average score was 23.50 points (IC 95% of 22.92 – 24.08, SD 5.94), resulting in

a statistically significant difference. Factors associated with better performance on the test, after adjusted analysis were maternal and child color, socioeconomic status, maternal education and absence of maternal smoking and breastfeeding at 6 months of age.

CONCLUSION: A statistical association was found between maternal smoking during pregnancy and lower levels in a test which evaluates the intellectual capacity taken at the age of 8.

KEY WORDS: Child development; Intelligence; Pregnancy; Smoking.

INTRODUÇÃO:

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define tabagismo como o consumo corrente e compulsivo de tabaco, por via inalatória, digestiva ou transdérmica, associado a graus variáveis de dependência química, física ou psicológica. A epidemia do tabaco é uma das maiores ameaças à saúde pública que o mundo já enfrentou, matando quase 6 milhões de pessoas por ano ¹.

A prevalência de tabagismo entre as gestantes varia de 11% a 25%, dependendo de influências socioculturais, raciais, etárias e educacionais ^{1,3,4}, estando o cigarro entre as drogas não medicinais utilizadas com mais frequência durante a gestação ⁵. Na população geral, o número de fumantes está diminuindo, mas a taxa de declínio do consumo entre as gestantes é mais lenta ^{6,7}.

Foi evidenciada associação entre o tabagismo durante a gestação e atrasos intelectuais, provavelmente causados por comprometimento do sistema nervoso central⁷, ou por afetar negativamente a capacidade de usar a fala devido a mecanismos fisiológicos subjacentes, levando a pior desempenho em tarefas relacionadas à linguagem ⁸. Bebês filhos de mães fumantes tiveram aumento nos limiares de sons e diminuição na capacidade de resposta a itens relacionados a testes auditivos entre os 12 e 24 meses ⁹. Um dos achados neurocomportamentais mais consistentes é a associação entre tabagismo materno e menor desempenho das crianças em tarefas de aritmética e ortografia ⁹, colocando em risco a integridade intelectual de milhares de crianças. Este estudo objetivou avaliar a relação entre o tabagismo materno durante o período gestacional, fatores a ele associados e sua influência na capacidade intelectual

infantil aos oito anos de idade, nascidos em uma cidade de porte médio da região sul do país.

MÉTODOS:

Estudo transversal aninhado a uma coorte prospectiva que incluiu a triagem hospitalar de todos os nascimentos ocorridos entre setembro de 2002 a maio de 2003, cujas mães residissem na zona urbana de cidade de médio porte do sul do país. A avaliação inicial da amostra, no estudo perinatal, foi composta por 2.741 recém-nascidos e uma amostra aleatória de 30% destes, foi visitada aos 30, 90 e 180 dias de vida (os resultados desses acompanhamentos estão descritos em publicações anteriores) ¹⁰. O tamanho da mesma foi calculado considerando um nível de confiança de 95%, poder estatístico de 80%, risco relativo (RR) de 2,0 e exposições variando entre 15% e 80%.

Foi realizada nova visita entre 2010 e 2011, com agendamento prévio, domiciliar, quando as crianças estavam com oito anos de idade. Foram incluídos todos aqueles visitados no último acompanhamento (aos 6 meses) e localizados em 2010 (616 crianças), sendo excluídos da avaliação do desenvolvimento intelectual os participantes do estudo com patologias que impossibilitassem a realização do teste, que estivessem apresentando alguma intercorrência clínica grave, impedindo a realização do mesmo ou que não aceitassem a realização do mesmo. Foram aplicados 560 testes. As perdas foram aqueles participantes não localizados para a aplicação dos questionários e recusas, aqueles que não aceitaram participar ou permanecer no estudo.

O projeto de pesquisa para a visita aos 8 anos de idade foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de

Pelotas, já que esta nova visita não estava contemplada no projeto inicial da coorte (parecer nº 2008/116). Para a entrevista aos 8 anos, a equipe era composta por três supervisoras (duas mestrandas e uma doutoranda) e cinco estudantes de Medicina. Os estudantes realizaram a entrevista com mães e filhos, e aplicaram as questões relacionadas à saúde infantil. Três estudantes de Psicologia aplicaram o Teste Matrizes Coloridas de Raven às crianças, conforme o Manual Matrizes Progressivas Coloridas de Raven; Escala Especial ¹¹.

O controle de qualidade do estudo ocorreu a partir da utilização de questionários padronizados, realização de estudo piloto, treinamento dos entrevistadores, revisão dos questionários, aplicação de um questionário sintetizado a uma amostra aleatória de 10% de todas as mães e uso de manual de instruções

O teste para a avaliação da capacidade intelectual foi “Matrizes Progressivas Coloridas Escala Especial – RAVEN”. No Brasil, as Matrizes Progressivas Coloridas são conhecidas como Escala Especial, constituída por três séries de 12 itens: A, Ab e B. Os itens estão dispostos em ordem de dificuldade crescente em cada série ¹². Os itens consistem em um desenho ou matriz com uma parte faltando, abaixo do qual são apresentadas seis alternativas, uma das quais completa a matriz corretamente. O examinando deve escolher uma das alternativas com a parte que falta. É indicado para determinar o desenvolvimento intelectual no período escolar, para diagnósticos clínicos, para estudos interculturais e antropológicos. Foi escolhido por ser de aplicação rápida e fácil (15 a 20 minutos), favorecendo a adesão ¹². O teste deve ser aplicado conforme orientado no Manual Matrizes Progressivas Coloridas de

Raven: Escala Especial ¹¹. Foram calculadas as médias de pontuação e desvio-padrão (DP).

As variáveis independentes foram obtidas através de coleta de dados do prontuário materno e também por meio de questionários padronizados aplicados às mães ou cuidadores, durante as visitas domiciliares. Dados sobre sexo, cor, peso do nascimento e idade gestacional foram obtidos do prontuário materno, quando do nascimento do bebê. A idade gestacional foi calculada pelo melhor dado disponível no prontuário - data da última menstruação, ecografia obstétrica ou de acordo com as características físicas do recém-nascido (Método de Capurro) ¹³ - e posteriormente categorizada em: prematuro (<37 semanas) e recém-nascido a termo (\geq 37 semanas). O peso do nascimento também foi categorizado em baixo peso (<2500g) e adequado (\geq 2500g). A avaliação nutricional foi realizada por meio da análise de peso, altura e índice de massa corporal (IMC), aferidos com equipamentos portáteis e de precisão. A classe socioeconômica foi definida de acordo com a classificação da ABEP ¹⁴ e a renda familiar em valores em reais. A escolaridade dos pais foi considerada em anos completos de estudo com aprovação e a idade dos mesmos em anos completos. A cor da pele foi definida pela observação do entrevistador em branca e não branca. O tabagismo materno e do companheiro foram referidos pelo entrevistado. Dados sobre aleitamento materno foram coletados em todos os acompanhamentos e a variável "aleitamento materno" foi analisada de acordo com a duração do aleitamento e com as categorias preconizadas pela OMS ¹⁵, sendo que aleitamento materno aos seis meses foi considerado como o recebimento de leite materno, independente da criança estar recebendo qualquer outro alimento ou líquido, incluindo o leite não-humano.

A entrada dos dados foi feita utilizando-se o programa Epi-Info 6.0, sendo realizada dupla digitação. Para a análise dos dados, o programa empregado foi o SPSS 21.0 *for Windows*. Foi realizado cálculo das frequências das variáveis e análise bivariada entre os fatores de exposição e os desfechos. As análises incluíram a utilização do Teste T, Teste do Qui-quadrado e ANOVA. A análise multivariável foi realizada por regressão logística e processada conforme o modelo hierárquico construído com base na literatura revisada (Figura 1).

Em todas as análises, foi usado o nível de significância $p \leq 0,05$. Na análise multivariável, foram incluídas as variáveis cujas associações com o desfecho apresentaram valor de $p < 0,20$, para afastar possíveis fatores de confusão. Assim, encontrando-se, no primeiro nível, as variáveis relativas aos fatores demográficos e socioeconômicos (cor, idade, renda familiar em salários mínimos e escolaridade em anos completos com aprovação); no segundo nível, as características maternas (convivência com companheiro, gravidez planejada, paridade e o número de consultas pré-natal) e o primeiro desfecho avaliado: “Tabagismo na gestação”. Para o desfecho “Capacidade intelectual infantil”, incluiu-se, no primeiro nível, o sexo da criança entre as variáveis demográficas; no segundo, o tabagismo materno e, no terceiro, as características da criança (peso de nascimento, idade gestacional, tempo de aleitamento materno e estado nutricional).

RESULTADOS:

A primeira coleta de dados deste estudo foi composta por 2741 recém-nascidos. Aos 8 anos, 616 crianças foram submetidas a um questionário relativo à saúde infantil e foram realizadas medidas antropométricas. Devido a perdas e desistências, o teste para avaliar desenvolvimento intelectual foi aplicado a 560 escolares. A Tabela 1 apresenta a distribuição da amostra conforme características sociodemográficas e reprodutivas. Observou-se que 42,7% das puérperas eram primíparas e 23,5% relataram ter fumado durante a gestação. A maioria dos recém-nascidos nasceu com peso adequado (91,8%) e 12,3% eram prematuros.

A Tabela 2 apresenta as variáveis associadas ao tabagismo materno durante a gestação (TMG). Observou-se que, quanto menor a escolaridade da gestante e de seu companheiro, maior a probabilidade do hábito de fumar e houve associação inversa com o número de consultas de pré-natal ($RP=2,02$). Foi realizada regressão logística hierarquizada, permanecendo associadas ao TMG as seguintes variáveis: cor da mãe, sua escolaridade e de seu companheiro, renda familiar, convivência com companheiro e número de consultas de pré-natal (dados não apresentados em tabela).

A Tabela 3 apresenta características sociodemográficas da amostra acompanhada aos 8 anos de idade, composta por 616 crianças. A faixa de renda familiar mais predominante continuou sendo a de 1,1 a 3 salários mínimos e foi realizada avaliação da classe social, conforme a ABEP ¹⁴, sendo que 52,8% foram classificados entre as classes C1 e C2.

Na avaliação da capacidade intelectual com o Teste de Raven, a média da pontuação das crianças foi de 22,56 pontos com desvio padrão de 5,93, correspondendo a desempenho dentro da média (pontuações entre 20 e 23 pontos). Aquelas cujas mães fumaram durante a gestação tiveram uma média de 20,17 pontos (IC 95% de 19,36-21,00, DP 5,22), enquanto que para aquelas que eram filhas de mães não fumantes a média foi de 23,50 pontos (IC 95% de 22,92-24,08, DP 5,94), sendo esta diferença estatisticamente significativa.

As seguintes variáveis não foram associadas de forma significativa ao desfecho: idade dos pais, presença de companheiro materno, sexo da criança, IMC e idade gestacional, não sendo estes resultados apresentados em tabela. Os melhores desempenhos no teste foram alcançados pelas crianças com maior renda familiar, pertencentes às classes sociais A1 e A2, filhas de pais com melhor escolaridade, que nasceram com peso adequado, de cor branca, filhas únicas e que estavam em aleitamento materno aos 6 meses de idade (Tabela 4). Permaneceram associadas ao desfecho, após regressão linear, a cor materna e da criança, classe socioeconômica, escolaridade e tabagismo maternos, assim como a presença de aleitamento materno aos 6 meses de idade. Ao ser avaliada a associação entre tabagismo na gestação e o desempenho no teste de Raven, encontrou-se uma diferença de 3,33 pontos ($p < 0,001$), sendo que os filhos das mães não fumantes tiveram os melhores resultados.

DISCUSSÃO:

O consumo de tabaco durante a gravidez está associado a diversas intercorrências, tais como: abortamento espontâneo, placenta prévia, descolamento prematuro de placenta normalmente inserida, ruptura prematura das membranas, prematuridade, recém-nascido de baixo peso e pequeno para idade gestacional. Foi sugerido que o fumo seja responsável por 15% dos nascimentos pré-termo, 20-30% dos recém-nascidos de baixo peso e por um aumento de 150% na mortalidade perinatal ³.

A literatura brasileira é escassa sobre esse tema. As características sociodemográficas deste estudo são semelhantes ao encontrado anteriormente. Predominam as gestantes tabagistas não brancas, as gestações não planejadas, o pré-natal incompleto, a baixa escolaridade materna e a renda familiar mensal de até três salários mínimos ¹⁷.

Apesar da literatura utilizar diversos tipos de testes que avaliam a inteligência, o Teste de Raven foi escolhido, neste estudo, por estar indicado para determinar o desenvolvimento intelectual na escola, ser de aplicação rápida e fácil (aproximadamente 20 minutos), contribuindo para favorecer a adesão dos participantes ¹².

Encontrou-se associação estatística entre o fumo materno e menores índices no teste realizado aos 8 anos. Em 2007, Julves *et al.* encontraram baixa pontuação em crianças menores de 4 anos na Escala Global de McCarthy em filhos de mães que fumaram pelo menos um cigarro por dia durante a gestação, mesmo após ajuste para fatores de confusão ¹⁶.

A baixa escolaridade e a cor da pele da mãe e do companheiro, além da menor renda familiar, estiveram associados tanto ao TMG quanto a um menor rendimento no Teste de Raven pelas crianças. Camargo-Figueira e colaboradores descreveram que educação materna, renda familiar, cor da pele dos pais, duração do aleitamento materno, circunferência da cabeça e número de irmãos foram preditores mais poderosos de baixo QI aos 6 anos da idade ¹⁷.

Já estar em aleitamento materno aos seis meses de idade, conforme publicação anterior ¹⁸, esteve associado a um melhor desempenho intelectual no Teste de Raven ($p=0,008$). Em 2012, Kafouri e colaboradores relataram que a duração do aleitamento materno exclusivo pode prever o desempenho em escala que avalia o QI, mesmo após controle de possíveis fatores de confusão, incluindo a escolaridade dos pais ¹⁹. Preocupa saber que as mães que fumam durante a gestação são aquelas que interrompem o aleitamento materno mais precocemente ²⁰.

Os mecanismos biológicos da exposição ativa e passiva ao tabagismo durante a gravidez no desenvolvimento cerebral é conhecido. Inicialmente, é preciso considerar os efeitos da exposição não somente à nicotina, mas a outras substâncias tóxicas no cigarro, incluindo monóxido de carbono e componentes do alcatrão que podem afetar diretamente o desenvolvimento do sistema nervoso fetal. Aumento de nível de carboxihemoglobina no sangue e baixo fluxo sanguíneo placentário pela nicotina resultam em carência de oxigênio e de nutrientes ao feto. A nicotina age como um estimulante para neurônios colinérgicos, afetando a sinaptogênese (fase importante no processo de aprendizagem da criança), levando à apoptose deles ²¹.

A exposição ao tabagismo no pré-natal tem sido relacionada a mudanças no transporte de aminoácidos, na síntese de proteínas e na atividade enzimática que podem ter um impacto significativo e duradouro sobre o cérebro em desenvolvimento ²¹. Os efeitos produzidos por agentes neurotóxicos dependem de inúmeros fatores: o tempo e a duração da exposição, a distribuição de tóxicos em várias partes do sistema nervoso, a quantidade ou concentração do agente no tecido nervoso e a habilidade do tóxico para interferir em processos específicos do desenvolvimento. Portanto as consequências para o neurodesenvolvimento da exposição a diferentes agentes neurotóxicos poderiam variar, dependendo do agente, do estágio que sofreu exposição e do padrão e duração da exposição durante esses estágios. Por exemplo, a mesma exposição em diferentes pontos do desenvolvimento poderia resultar em efeitos adversos no sistema motor, na memória ou nas funções executivas. Paralelamente, exposições a diferentes concentrações ou por diferentes períodos de tempo poderiam produzir efeitos diversos ²¹.

Recentemente, foi publicado um estudo de coorte prospectivo, realizado na Polônia (Polish Mother and Child Cohort), que avaliou a exposição ao tabaco baseada em biomarcadores (medidos 3 vezes na gestação e nas crianças com 1 e 2 anos de idade). Naquelas em que foi encontrado cotinina (produto de biotransformação da nicotina) na saliva, houve associação significativa com a diminuição de habilidades motoras aos 24 meses de idade ($p=0,02$); mas não com o desenvolvimento cognitivo, nem com o de linguagem após correção dos fatores de confusão ²².

Este estudo sugere fortemente que o tabagismo materno na gestação influencia o desenvolvimento intelectual infantil de forma negativa. A vulnerabilidade do sistema nervoso facilita para que a lesão se estenda desde o período neonatal e através da infância, abrangendo todos os aspectos do desenvolvimento do sistema nervoso ²³.

Um ponto forte deste estudo é que ele é baseado em uma coorte de nascimentos com levantamentos prospectivos do hábito materno de fumar. Os resultados obtidos são consistentes com estudos anteriores que sugerem uma associação negativa entre o hábito materno de fumar na gestação e o subsequente desenvolvimento cognitivo da criança. Assim sendo, pretende-se reforçar a importância de melhorar as orientações pré-natais a gestantes a fim de reduzir potenciais danos causados ao feto e às crianças pelo tabagismo, já que esses podem ser irreversíveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Prabhat JHA, Chaloupca FJ. The World Bank and Health Organization. Tobacco control in developing countries. Oxford University Press; 2000.
2. Raising tax on tobacco: what you need to know. <http://www.who.int/tobacco/en/> ; 2014. (Acessado em 25 de setembro de 2014).
3. Seltzer V. Smoking and wome's health. International Journal of Gynecology & Obstetrics. 2000; 70; 159-63.
4. Andres RL, Day MC. Perinatal complications associated with maternal tobacco use. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine Home. 2000; 5; 231-41.
5. Fried PA, Watkinson B, Siegel LS. Reading and language in 9- to 12-year olds prenatally exposed to cigarettes and marijuana. Neurotoxicology and Teratology. 1997; 19; 171-83.
6. Fried PA. Tobacco consumption during pregnancy and its impact on child development. Encyclopedia on Early Childhood Development. 2002; 1-5.
7. Dorea JG. Maternal smoking and infant feeding: breastfeeding is better and safer. Maternal and Child Health Journal. 2007; 11; 287-91.
8. McCartney JS, Fried PA, Watkinson B. Central auditory processing in school-age children prenatally exposed to cigarette smoke. Neurotoxicology and Teratology. 1994; 16, 269-76.
9. Gartner LM, Morton CJ, Lawrence RA, Naylor AJ, O'Hare D, Schanler RJ. Breastfeeding and the use of human milk. American Academy of Pediatrics. 2005; 496-6.

10. Mascarenhas ML, Albernaz EP, Silva MB, Silveira RB. Prevalence of exclusive breastfeeding and its determiners in the first 3 months of life in the South of Brazil. *Jornal de Pediatria*. 2006; 82; 289-94.
11. Angelini et al. *Manual Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: Escala Especial*. São Paulo: Centro Editor de Testes e Pesquisas em Psicologia, 1999.
12. Bandeira DR, Alves ICB, Giacomel AE, Lorenzatto L. Matrizes progressivas coloridas de Raven – escala especial: normas para Porto Alegre, RS. *Psicologia em Estudo*. 2004; 9; 479-86.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. *Manual AIDPI neonatal / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Organização Pan-Americana de Saúde. – 3ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012. 104-9.*
14. Centro de Políticas Sociais Fundação Getúlio Vargas (<http://www.cps.fgv.br/cps>) – acessado em outubro da 2014.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Política de Saúde. Organização Pan Americana da Saúde. *Guia alimentar para crianças menores de dois anos / Secretaria de Políticas de Saúde, Organização Pan Americana da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde. 2002;16.*
16. Julvez J, Fitó NR, Torrent M, Forns M, Esteban RG, Sunyer J. Maternal smoking habits and cognitive development of children at age 4 years in a population-based birth cohort. *International Journal of Epidemiology* 2007. 36: 825-832.

17. Camargo-Figueira FA, Barros AJD, Santos IS, Matjasevich A, Barros FC. Early life determinants of low IQ at age 6 in children from the 2004 Pelotas Birth Cohort: a predictive approach. *BiomedCentral Pediatrics*. 2014; 14:308; 1-12.
18. Fonseca ALM, Albernaz EP, Kaufmann CC, Neves IH, Figueiredo VLM. Impact of breastfeeding on the intelligence quotient of eight-year-old children. *Jornal de Pediatria*. 2013; 89; 346-53.
19. Kafouri S, Kramer M, Leonerd G, Perron M, Pike B, Richer L, Toro R, Veillette S, Pausova Z, Paus T. Breastfeeding and brain structure in adolescence. *International Journal of Epidemiology*. 2013; 42; 150-59.
20. Weiser TM, Lin M, Garikapaty V, Feyerharm RW, Bensyl DM, Zhu BP. Association of Maternal Smoking Status With Breastfeeding Practices: Missouri, 2005. *American Academy of Pediatrics*, 2009; 1603-10.
21. Sommerfelt K, Andersson H, Sonnader K, Ahlsten G, Ellertsen B, Markestad T, Jacobsen G, Hoffman H, Bakketeig L. Cognitive development of term small for gestational age children at five years of age. 2000; 83; 25-30.
22. Polanska K, Hanke W, Sobala W, Trzcinka-Ochocka M, Ligocka D, Brzezniacki S, et al. Developmental effects of exposures to environmental factors: The Polish Mother and Child Cohort Study. *BioMed Research International*. 2013; 2013, <http://dx.doi.org/10.1155/2013/629716>.
23. Huizink AC, Mulder EJ. Maternal smoking drinking of cannabis using during pregnancy and neurobehavioral and cognitive functioning in human offspring. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2006; 30; 24-41.

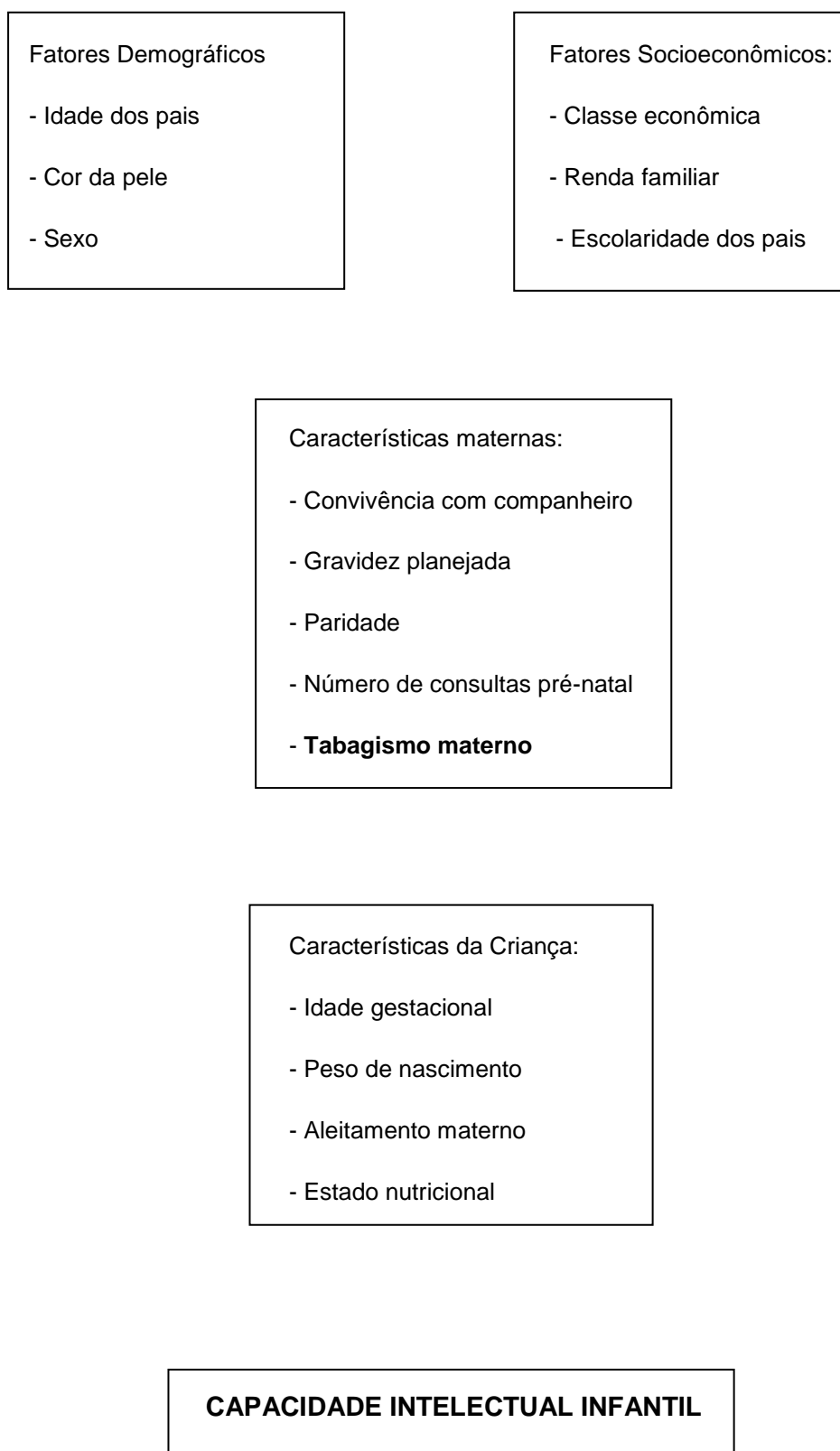
Figura 1 - Modelo Teórico Conceitual

Tabela 1. Distribuição da amostra na instalação da coorte, conforme características demográficas, socioeconômicas e reprodutivas. Pelotas/RS.

| Características | N | % |
|---|-------------|------------|
| Idade materna^a | | |
| Até 19 | 558 | 20,4 |
| 20-34 | 1815 | 66,2 |
| 35 ou mais | 368 | 13,4 |
| Cor materna | | |
| Branca | 2040 | 74,4 |
| Não branca | 701 | 25,6 |
| Escolaridade materna^a | | |
| 0 - 4 | 532 | 19,4 |
| 5 - 8 | 1183 | 43,2 |
| 9 ou mais | 1026 | 37,4 |
| Idade paterna^a | | |
| Até 19 | 184 | 6,7 |
| 20 - 34 | 1794 | 65,5 |
| 35 ou mais | 732 | 26,7 |
| Ignorada | 31 | 1,1 |
| Cor paterna | | |
| Branca | 2037 | 74,3 |
| Não branca | 704 | 25,7 |
| Escolaridade paterna^a | | |
| 0 - 4 | 468 | 17,1 |
| 5 - 8 | 1213 | 44,3 |
| 9 ou mais | 883 | 32,2 |
| Ignorada | 177 | 6,5 |
| Renda familiar^b | | |
| Até 1 | 606 | 22,1 |
| 1,1 - 3 | 1293 | 47,2 |
| 3,1 - 6 | 532 | 19,4 |
| 6,1 ou mais | 310 | 11,3 |
| Paridade | | |
| 1 | 1170 | 42,7 |
| 2 - 4 | 1356 | 49,5 |
| 5 ou mais | 215 | 7,8 |
| Fumo na gestação | | |
| Sim | 643 | 23,5 |
| Não | 2098 | 76,5 |
| Sexo do RN | | |
| Masculino | 1379 | 50,3 |
| Feminino | 1362 | 49,7 |
| Idade Gestacional | | |
| <37 semanas | 338 | 12,3 |
| 37 semanas ou mais | 2403 | 87,7 |
| Peso ao nascer | | |
| <2500g | 226 | 8,2 |
| 2500g ou mais | 2515 | 91,8 |
| Total | 2741 | 100 |

^aAnos completos; ^b Salários mínimos

Tabela 2. Prevalência de Tabagismo Materno na Gestação (TMG) conforme características maternas, Pelotas/RS.

| Variável | N | Prevalência de TMG % | RP ^a | IC 95% ^b | P valor |
|--|-------------|----------------------|-----------------|---------------------|---------|
| Cor | | | | | <0,01 |
| Branca | 2040 | 20,5 | 1,00 | | |
| Não Branca | 701 | 32,1 | 1,57 | 1,37-1,80 | |
| Cor do Companheiro | | | | | <0,01 |
| Branca | 2037 | 21,5 | 1,00 | | |
| Não Branca | 704 | 29,3 | 1,36 | 1,18-1,57 | |
| Escolaridade maternal^c | | | | | <0,01 |
| 0 - 4 | 532 | 36,7 | 3,27 | 2,66-4,02 | |
| 5 - 8 | 1183 | 28,1 | 2,51 | 2,07-3,05 | |
| 9 ou mais | 1026 | 11,2 | 1,00 | | |
| Escolaridade paterna^c | | | | | <0,01 |
| 0 - 4 | 468 | 32,1 | 2,48 | 2,00-3,08 | |
| 5 - 8 | 1390 | 27,3 | 2,11 | 1,74-2,56 | |
| 9 ou mais | 883 | 12,9 | 1,00 | | |
| Renda Familiar^d | | | | | <0,01 |
| Até 1 | 606 | 35 | 2,32 | 1,91-2,81 | |
| 1,1 - 3 | 1293 | 23,5 | 1,56 | 1,29-1,88 | |
| 3,1 ou mais | 842 | 15,1 | 1,00 | | |
| Convivência com Companheiro | | | | | <0,01 |
| Sim | 2280 | 21,1 | 1,00 | | |
| Não | 461 | 35,4 | 1,68 | 1,45-1,95 | |
| Gravidez Planejada | | | | | <0,001 |
| Sim | 966 | 20 | 1,00 | | |
| Não | 1775 | 25,4 | 1,27 | 1,09-1,47 | |
| Consulta de Pré-Natal | | | | | <0,001 |
| Até 5 | 627 | 38,4 | 2,02 | 1,77-2,31 | |
| 6 ou mais | 2114 | 19 | 1,00 | | |
| Total | 2741 | 23,5 | | | |

^aRP: Razão de Prevalências; ^bIC95%: Intervalo de Confiança de 95%; ^cAnos completos; ^dSalários mínimos

Tabela 3. Distribuição da amostra no acompanhamento aos 8 anos de idade, conforme características sociodemográficas. Pelotas /RS.

| Variável | N | % |
|------------------------------------|-----|------|
| Renda familiar^a | | |
| Até 1 | 85 | 13,8 |
| 1,1 - 3 | 308 | 50,0 |
| 3,1 - 6 | 144 | 23,4 |
| 6,1 ou mais | 66 | 10,7 |
| Ignorada | 13 | 2,1 |
| Classe econômica (ABEP) | | |
| A1 - A2 | 24 | 3,9 |
| B1 - B2 | 202 | 32,8 |
| C1 - C2 | 325 | 52,8 |
| D - E | 65 | 10,6 |
| Cor materna | | |
| Branca | 456 | 74,0 |
| Não branca | 160 | 26,0 |
| Idade paterna^b | | |
| 24 - 30 | 115 | 18,7 |
| 31 - 40 | 282 | 45,8 |
| >40 | 211 | 34,3 |
| Ignorada | 8 | 1,3 |
| Idade materna^b | | |
| ≤25 | 52 | 8,4 |
| 26 - 35 | 311 | 50,5 |
| >35 | 249 | 40,4 |
| Ignorada ^c | 4 | 0,6 |
| Escolaridade materna | | |
| Analfabeto/3ª série fundamental | 34 | 5,5 |
| 4ª série fundamental completo | 176 | 28,6 |
| Fundamental completo | 133 | 21,6 |
| Médio completo | 213 | 34,6 |
| Superior completo | 53 | 8,6 |
| Ignorada ^d | 7 | 1,1 |
| Número de filhos | | |
| 1 | 143 | 23,2 |
| 2 | 219 | 35,6 |
| ≥3 | 254 | 41,2 |
| Mãe convive com companheiro | | |
| Sim | 480 | 77,9 |
| Não | 128 | 20,8 |
| Ignorado ^d | 8 | 1,3 |
| Tabagismo materno | | |
| Sim | 178 | 28,9 |
| Não | 438 | 71,1 |
| Sexo da criança | | |
| Masculino | 316 | 51,3 |
| Feminino | 300 | 48,7 |
| Cor da Criança | | |
| Branca | 433 | 70,3 |
| Não branca | 183 | 29,7 |

| | | |
|--|------------|--------------|
| Idade gestacional | | |
| < 37 semanas | 66 | 10,7 |
| 37 semanas ou mais | 550 | 89,3 |
| Peso ao nascer | | |
| <2500 g | 49 | 8,0 |
| 2500 g ou mais | 567 | 92,0 |
| Aleitamento materno aos 6 meses | | |
| Sim | 324 | 52,6 |
| Não | 292 | 47,4 |
| Total | 616 | 100,0 |

^a Salário mínimos; ^b Anos completos; ^c Óbitos materno; ^d Crianças que não moram com a mãe.

Tabela 4. Média de pontos obtida no Teste de Raven, conforme características sociodemográficas. Pelotas/RS.

| Variável | Média pontos Raven (IC 95%) | DP | p valor |
|--|--|-----------|----------------|
| Renda familiar^a | | | |
| Até 1 | 20,53 (19,37-21,69) | 5,02 | |
| 1,01 - 3 | 21,97 (21,28-22,67) | 5,93 | |
| 3,01 - 6 | 23,73 (22,75-24,72) | 5,69 | |
| 6,1 ou mais | 25,91 (24,41-27,42) | 5,81 | < 0,001 |
| Classe Socioeconômica | | | |
| A1 - A2 | 26,31 (24,00-28,63) | 5,21 | |
| B1 - B2 | 24,44 (23,59-25,30) | 5,88 | |
| C1 - C2 | 21,82 (21,18-22,47) | 5,64 | |
| D - E | 18,71 (17,39-20,04) | 4,94 | < 0,001 |
| Escolaridade da mãe | | | |
| Analfabeto/3ª série fundamental | 17,90 (16,00-19,79) | 4,98 | |
| 4ª série fundamental completo | 21,05 (20,19-21,91) | 5,55 | |
| Fundamental completo | 22,32 (21,21-23,42) | 6,11 | |
| Médio completo | 23,89 (23,10-24,69) | 5,66 | |
| Superior completo | 25,55 (23,91-27,20) | 5,61 | < 0,001 |
| Escolaridade do pai | | | |
| Analfabeto/4ª série fundamental | 19,95 (18,87-21,03) | 5,05 | |
| Fundamental completo | 21,70 (21,04-22,37) | 5,71 | |
| Médio/Superior | 25,11 (24,28-25,95) | 5,75 | < 0,001 |
| Trabalho materno externo | | | |
| Sim | 23,41 (22,59-24,23) | 5,87 | |
| Não | 22,09 (21,48-22,70) | 5,92 | 0,01 |
| Cor da mãe | | | |
| Branca | 23,35 (22,79-23,93) | 5,88 | |
| Não branca | 20,27 (19,38-21,17) | 5,46 | < 0,001 |
| Tabagismo materno | | | |
| Sim | 20,17 (19,36-21,00) | 5,22 | |
| Não | 23,50 (22,92-24,08) | 5,94 | < 0,001 |
| Número de filhos | | | |
| Um | 23,99 (23,02-24,97) | 5,63 | |
| Mais de um | 22,12 (21,56-22,69) | 5,96 | 0,002 |
| Peso do nascimento | | | |
| < 2500 gramas | 20,62 (18,97-22,28) | 5,38 | |
| ≥ 2500 gramas | 22,72 (22,21-23,23) | 5,95 | 0,026 |
| Cor da criança | | | |
| Branca | 23,74 (23,17-24,33) | 5,84 | |
| Não branca | 19,79 (19,00-20,58) | 5,19 | < 0,001 |
| Aleitamento materno aos 6 meses | | | |
| Sim | 23,19 (22,51-23,87) | 5,91 | |
| Não | 21,86 (21,14-22,57) | 5,90 | 0,008 |

DP: desvio padrão; IC: intervalo de confiança; ^aEm salários mínimos.