

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Odontologia
Programa de Pós-Graduação em Odontologia
Área de Concentração de Saúde Bucal Coletiva



Tese

**Obesidade ao longo da infância e início da adolescência e cárie dentária
aos 12 e 13 anos de idade em participantes de uma coorte de
nascimentos**

Manuela Gonçalves de Souza e Silva Silveira

Pelotas, 2022

MANUELA GONÇALVES DE SOUZA E SILVA SILVEIRA

**Obesidade ao longo da infância e início da adolescência e cárie dentária
aos 12 e 13 anos de idade em participantes de uma coorte de
nascimentos**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Emidio Ribeiro Silva

Coorientadora: Dra. Bruna Celestino Schneider

Pelotas, 2022

MANUELA GONÇALVES DE SOUZA E SILVA SILVEIRA

Obesidade ao longo da infância e início da adolescência e cárie dentária aos 12 e 13 anos de idade em participantes de uma coorte de nascimentos.

Tese de Doutorado apresentada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Doutora em Odontologia, área de concentração de Saúde Bucal Coletiva, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 09/12/2022

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Alexandre Emidio Ribeiro Silva (orientador)
Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas - UFPel

Profa. Dra. Silvana Paiva Orlandi
Doutora em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas - UFPel

Profa. Dra. Janaina Vieira dos Santos Motta
Doutora em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas - UFPel

Profa. Dra. Maria Beatriz Junqueira de Camargo
Doutora em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas - UFPel

Profa. Dra. Mariana Gonzalez Cademartori (suplente)
Doutora em Odontopediatria pela Universidade Federal de Pelotas - UFPel

Prof. Dr. Otávio Pereira D'Avila (suplente)
Doutor em Saúde Bucal Coletiva pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Agradecimentos

Agradeço à **Faculdade de Odontologia** e ao **Programa de Pós Graduação em Odontologia UFPel** pela oportunidade de, após sete anos distante, retornar ao seu corpo discente para concluir mais uma etapa da minha formação.

Agradeço ao meu orientador, **Prof. Alexandre Emidio**, por ter me incentivado a realizar a seleção do doutorado, por ter me aceitado como sua orientada, e por ter sido sempre tão acessível e dedicado. Compartilhar conhecimento com tamanha leveza e simplicidade, é um dom de poucos! Eu não poderia ter tido orientador melhor!

Agradeço à minha coorientadora, **Bruna Schneider**, por ter aceito o nosso convite mesmo sem me conhecer pessoalmente, o teu auxílio foi fundamental para a execução do trabalho!

Agradeço às **colegas e aos professores da Saúde Bucal Coletiva** pela parceria durante estes quatro anos, aprender com vocês foi muito divertido!

Agradeço também àqueles que participaram de forma indireta, mas não menos importante, minha **família** e meus **amigos**, sem vocês nada seria possível!

Notas preliminares

A presente tese foi redigida segundo o Manual de Normas para Dissertações, Teses e Trabalhos Científicos da Universidade Federal de Pelotas de 2019, adotando o Nível de Descrição em Artigos, descrita no referido manual: <https://wp.ufpel.edu.br/ppgo/files/2019/07/manual-2.pdf>

O projeto de pesquisa contido nesta dissertação foi apresentado em sua forma final após qualificação realizada de forma remota no dia 31/03/2020 e aprovada por parecer pela Banca Examinadora composta pela Doutora Helena Silveira Schuch e pelas Professoras Doutoras Silvana Paiva Orlandi e Maria Beatriz Junqueira Camargo (suplente).

Resumo

SILVEIRA, Manuela Gonçalves de Souza e Silva. **Obesidade ao longo da infância e início da adolescência e cárie dentária aos 12 e 13 anos de idade em participantes de uma coorte de nascimentos.** Orientador: Alexandre Emidio Ribeiro Silva. 2022. 152f. Tese (Doutorado em Odontologia, Área de Concentração Saúde Bucal Coletiva). Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2022.

Sobrepeso/obesidade e cárie dentária são considerados problemas de saúde pública de grande relevância mundial, que compartilham fatores de risco comuns. Apesar de amplamente discutida na literatura, a relação entre ambas segue incerta. O objetivo do presente estudo foi avaliar a associação entre o estado nutricional ao longo da infância e início da adolescência e a ocorrência de cárie dentária aos 12-13 anos de idade em uma coorte de nascimentos. Estudo longitudinal em uma coorte de nascimentos, utilizando dados perinatais e dos acompanhamentos realizados aos 6-7, 10-11 e 12-13 anos de idade da coorte de nascimentos de 2004 da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. A variável de exposição estudada foi o estado nutricional que foi avaliado aos 6-7 e aos 10-11 anos através de três diferentes métodos: Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), e percentual de gordura corporal (%GC) medido por absorptometria de raios-X de dupla energia. A variável de desfecho estudada foi a cárie dentária aos 12-13 anos que foi medida através do índice de superfícies dentárias permanentes cariadas, perdidas e obturadas (CPOS). Uma amostra de 996 participantes foi analisada. A prevalência de cárie dentária aos 12-13 anos de idade foi de 39,6% (IC95%: 36,6-42,6) e a média de CPOS foi de 1,9. Considerando o IMC/idade, 17,4%, dos participantes se mantiveram com excesso de peso dos 6 aos 11 anos; considerando a CC, 36,0% dos participantes se mantiveram no maior tercil dos 6 aos 11 anos; e considerando o %GC, 34,2% dos participantes se mantiveram com excesso de peso dos 6 aos 11 anos. Não foi encontrada relação entre cárie dentária e o acúmulo de excesso de peso, adiposidade abdominal e gordura corporal. Os resultados encontrados mostraram que não existe associação entre as doenças estudadas, independente do método utilizado para diagnóstico do estado nutricional.

Palavras-chave: Cárie dentária. Obesidade. Adolescência. Saúde Bucal. Estudo longitudinal.

Abstract

SILVEIRA, Manuela Gonçalves de Souza e Silva. **Obesity throughout childhood and early adolescence and dental caries at 12-13 years of age in a birth cohort participants**. 2022, 152f. Advisor: Alexandre Emidio Ribeiro Silva. Thesis ((PhD in Dentistry). School of Dentistry, Federal University of Pelotas. Pelotas, 2022.

Overweight/obesity and dental caries are considered public health problems with worldwide relevance, which share common risk factors. Although widely discussed in the literature, the relationship between them remains uncertain. The aim of the present study was to investigate the association between nutritional status childhood and early adolescence and dental caries at 12-13 years of age in a birth cohort. Longitudinal study in a birth cohort, using perinatal and follow-up data performed at 6-7, 10-11 and 12-13 years of age of the 2004 birth cohort from the city of Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil. The exposure variable studied was the nutritional status, which was evaluated at 6-7 and 10-11 years using three different methods: Body Mass Index (BMI), waist circumference (WC), and percentage of body fat (%BF) measured by dual energy X-ray absorptiometry. The outcome variable studied was dental caries at age 12-13 years, which was measured through the index of permanent decayed/lost/filled surfaces (DMF). A sample of 996 participants was analyzed. The prevalence of dental caries at 12-13 years of age was 39.6% (95%CI: 36.6-42.6); and the mean DMS was 1.9. Considering BMI/age, 17.4% of the participant remained overweight from 6 to 11 years old; considering the WC, 36% of the participants remained in the highest tertile from 6 to 11 years old; and considering the %BF, 34.2% of the participants remained overweight from 6 to 11 years old. No relationship was found between dental caries and the accumulation of excess weight, abdominal adiposity and body fat. The results found showed that there is no association between the diseases studied, regardless of the method used to diagnose the nutritional status.

Keywords: Dental caries. Obesity. Adolescence. Oral Health. Longitudinal study.

LISTA DE FIGURAS

Projeto de pesquisa

Figura 1. Fluxo da seleção dos artigos sobre obesidade e cárie dentária. Pelotas, RS, Brasil. 202019

Figura 2. Modelo teórico - Obesidade e Cárie dentária. 2020.50

Artigo 1

Figure 1. Flowchart of selection of longitudinal studies on obesity and dental caries.79

LISTA DE QUADROS

Projeto de pesquisa

Quadro 1. Estratégia de busca adotada Obesidade e Cárie dentária. 2020.....18

Quadro 2. Síntese dos artigos selecionados sobre obesidade e cárie dentária. 2020.20

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Table 1. Search strategy employed.	78
Table 2. Inclusion and exclusion criteria.	78

Artigo 2

Tabela 1. Descrição das características sociodemográficas, comportamentais e hábitos de saúde bucal da população do estudo.	99
Tabela 2. Estado nutricional, adiposidade abdominal e gordura corporal aos 6, 11 e dos 6 aos 11 anos de idade.	99
Tabela 3. Frequência, média e desvio padrão de superfícies dentárias CPO. Coorte de Nascimentos de 2004, Pelotas-RS. (n=996)	100
Tabela 4. Comparação entre o acúmulo de excesso de peso, adiposidade abdominal e gordura corporal e a presença de cárie dentária. Coorte de Nascimentos de 2004, Pelotas- RS. (n=996)	100

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

BMI	<i>Body Mass Index</i>
CAMBRA	Caries Management by Risk Assessment
CC	Circunferência da Cintura
CDC	<i>Center for Disease Control and Prevention</i>
ceod	Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados
ceos	Índice de superfícies decíduas cariadas, perdidas e obturadas
COD	Índice de dentes permanentes cariados e obturado
cod	Índice de dentes decíduos cariados e obturados
CPOD	Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados
CPOS	Índice de superfícies dentárias permanentes cariadas, perdidas e obturadas
defs	<i>Decayed, Extraction indicated and Filled deciduos Surfaces index</i>
deft	<i>Decayed, Extraction indicated and Filled deciduous Teeth index</i>
DEXA	Absortometria de raios-X de dupla energia
dmfs	<i>Decayed, Missing and Filled deciduous Surfaces</i>
DMFS	<i>Decayed, Missing and Filled permanent Surfaces</i>
dmft	<i>Decayed, Missing and Filled deciduous Teeth index</i>
DMFT	<i>Decayed, Missing and Filled permanent Teeth index</i>
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
GBD	<i>Global Burden of Disease Study</i>
ICDAS	Sistema Internacional de Detecção e Avaliação de Cárie
IOTF	<i>International Obesity Taskforce</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
iso-IMC	Sistema internacional de classificação de sobrepeso e obesidade infantil
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAD	Pletismografia por deslocamento de ar
WHO	<i>World Health Organization</i>
%GC	Porcentagem de Gordura Corporal

Sumário

1 Introdução geral	12
2 Projeto de pesquisa	13
3 Artigo 1	67
4 Artigo 2	80
5 Considerações finais	101
Referências	102
Anexos	110
Anexo A - Questionário de Saúde Geral	110
Anexo B - Questionário de Saúde Bucal	134
Anexo C - Critérios do exame clínico de saúde bucal	150
Anexo D - Ficha clínica de exame bucal	151

APRESENTAÇÃO

A presente tese é fruto de uma pesquisa com dados da Coorte de Nascimentos de 2004 da cidade de Pelotas/RS, requisito parcial para conclusão do Doutorado em Odontologia com área de concentração de Saúde Bucal Coletiva de Manuela Gonçalves de Souza e Silva Silveira, a qual teve como orientador o Prof. Dr. Alexandre Emidio Ribeiro Silva e como coorientadora a Dra. Bruna Celestino. Ela é composta por: 1) Introdução geral; 2) Projeto de Pesquisa; 3) Artigo 1; 4) Artigo 2; 5) Considerações finais.

Os artigos que serão apresentados pela banca estão descritos da seguinte forma:

Artigo 1: Excess weight and dental caries throughout childhood and adolescence: Systematic review of longitudinal studies. Artigo aceito para publicação no periódico International Journal of Clinical Pediatric Dentistry em março de 2022.

Artigo 2: Estado nutricional ao longo da infância e início da adolescência e prevalência de cárie dentária aos 12 e 13 anos de idade: Um estudo de coorte no Sul do Brasil. Artigo será submetido para o periódico International Journal of Paediatric Dentistry.

1. Introdução geral

Obesidade e cárie dentária são importantes problemas de saúde pública mundial, são doenças crônicas, altamente prevalentes e multifatoriais, com impactos significativos e duradouros na vida de crianças e adolescentes (HASLAM, 2005; SELWITZ, 2007). Segundo a Organização Mundial de Saúde, mais de 340 milhões de crianças e adolescentes de 5 a 19 anos estavam acima do peso ou obesos em 2016 (WHO 2022), e, de acordo com o *Global Burden of Disease Study*, 3,5 bilhões de pessoas são afetadas por doenças bucais, estando a cárie dentária não tratada entre as doenças não transmissíveis mais prevalentes (VOS, 2017).

Sabe-se que obesidade e cárie possuem pelo menos dois fatores de risco comuns. O primeiro consiste no padrão alimentar, o alto consumo de carboidratos fermentáveis (açúcares) é uma característica da dieta de indivíduos com sobrepeso e obesidade e um fator etiológico bem estabelecido para cárie dentária. O segundo são os aspectos socioeconômicos, que interferem, por exemplo, na qualidade dos alimentos consumidos e assim influenciam no desenvolvimento tanto da obesidade como da cárie dentária (MARSHALL et al., 2007).

Apesar de amplamente discutida na literatura, a relação entre obesidade e cárie ainda não é bem estabelecida. A grande maioria dos estudos existentes sobre o tema são transversais, o que não permite inferir causalidade, e os resultados encontrados são inconsistentes (PAISI, 2019).

Portanto, o objetivo do presente estudo foi analisar as evidências científicas existentes sobre associação longitudinal entre obesidade e/ou sobrepeso e cárie dentária em crianças e adolescentes, através de uma revisão sistemática de literatura (Artigo 1), e avaliar a associação entre a presença de excesso de peso e gordura corporal ao longo da infância e início da adolescência e a ocorrência de cárie dentária aos 12-13 anos de idade, através de um estudo longitudinal com dados da Coorte de Nascimentos de 2004 da cidade de Pelotas/RS (Artigo 2).

2. Projeto de Pesquisa

2.1 Introdução

Obesidade e cárie dentária são importantes problemas de saúde pública mundial, ambas são condições crônicas, altamente prevalentes e multifatoriais, com impactos significativos e duradouros na vida de crianças e jovens.

Estudos mostram que tanto a obesidade como a cárie dentária interferem negativamente na qualidade de vida dos indivíduos. O grau de obesidade está relacionado com uma pior qualidade de vida e com maior dificuldade para dormir em adolescentes (WHITAKER et al., 2018). Cárie dentária não tratada pode ser considerada um fator preditor para impactos negativos na qualidade de vida de crianças em idade escolar, principalmente no que se refere à dor, dificuldades na alimentação, dificuldades para dormir e problemas escolares (LIMA et al., 2018)

Sabe-se que obesidade e cárie possuem pelo menos dois fatores de risco comuns. O primeiro consiste no padrão alimentar, o alto consumo de carboidratos fermentáveis (açúcares) é uma característica da dieta de indivíduos com sobrepeso e obesidade e um fator etiológico bem estabelecido para cárie dentária. O segundo são os aspectos socioeconômicos, que interferem, por exemplo, na qualidade dos alimentos consumidos e assim influenciam no desenvolvimento tanto da obesidade como da cárie dentária (MARSHALL et al., 2007).

Revisões sistemáticas publicadas recentemente sobre o tema, confirmam a inconsistência dos resultados encontrados na literatura (SHIVAKUMAR; SRIVASTAVA; SHIVAKUMAR, 2018), a necessidade de estudos longitudinais bem delineados que examinem a associação entre diferentes indicadores de obesidade e cárie ao longo da vida (PAISI et al., 2019), assim como investigar os fatores de confusão, modificadores de efeito e mediadores que podem influenciar a cárie dentária e a obesidade (CHEN et al., 2018).

Outro fator que pode afetar os achados dos estudos prévios é o método utilizado para avaliação do estado nutricional do indivíduo. O Índice de Massa Corporal (IMC) tradicionalmente utilizado não é capaz de diferenciar com precisão os componentes do peso corporal, métodos mais modernos de geração

de imagem indicam que o IMC possui limitações para estimar a gordura corporal e a massa magra no nível individual (GONZALEZ, 2017). O que torna imprescindível a utilização de métodos mais precisos e robustos para avaliar a composição corporal dos indivíduos.

Diante do exposto, avaliar a associação da presença de cárie na adolescência e obesidade ao longo da infância e início da adolescência, utilizando dados da coorte de nascimentos de 2004 da cidade de Pelotas-RS, poderá elucidar a relação entre as duas enfermidades, e assim auxiliar na elaboração de medidas preventivas afim de reduzir suas ocorrências.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo geral

Avaliar a associação entre obesidade ao longo da infância e início da adolescência e cárie dentária aos 12-13 anos de idade na coorte de nascimentos de 2004 da cidade de Pelotas-RS.

2.2.2 Objetivos específicos

- Medir a prevalência de cárie dentária aos 12-13 anos de idade.
- Medir a prevalência de obesidade na infância e no início da adolescência.
- Avaliar a associação entre os fatores sociodemográficos, hábito alimentar e comportamentos de saúde bucal com a presença de cárie dentária aos 12-13 anos.

2.3 Revisão de Literatura

2.3.1 Adolescência

Adolescência pode ser definida como a fase de transição da infância para a vida adulta, caracterizada por importantes transformações biológicas, cognitivas, emocionais e sociais. Esta fase é marcada por crescente autonomia e independência em relação à família, bem como pela experimentação de novos

comportamentos e vivências. Comportamentos, de saúde ou de risco à saúde, adquiridos na infância e adolescência tendem a se perpetuar na vida adulta, com as respectivas consequências para a qualidade de vida (WHO, 2016).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), os limites cronológicos para adolescência estão entre 10 e 19 anos de idade. No Brasil, para fins legais, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) define a adolescência como a faixa etária de 12 a 18 anos e, em casos excepcionais dispostos na lei, até os 21 anos; já o Ministério da Saúde segue a definição de adolescência preconizada pela OMS, ou seja, o período compreendido entre 10 e 19 anos de idade (BRASIL, 2018).

2.3.2 Obesidade

A obesidade é uma doença multifatorial, definida como um acúmulo excessivo de gordura corporal que pode prejudicar a saúde. O excesso de peso está associado a outras enfermidades, como maior risco e início precoce de distúrbios crônicos, como doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2 (HALSAM; JAMES, 2005), e a consequências psicológicas adversas (PAN et al., 2018).

De acordo com as estimativas da OMS, em 2016 mais de 340 milhões de crianças e adolescentes de 5 a 19 anos estavam acima do peso ou obesas. A prevalência de sobrepeso e obesidade nesta faixa etária aumentou drasticamente de apenas 4% em 1975 para mais de 18% em 2016, e este aumento ocorreu de maneira semelhante entre os sexos - 18% das meninas e 19% de meninos estavam acima do peso em 2016 (WHO, 2019).

No Brasil, segundo os dados de Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, realizada em 2015 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - mediante convênio com o Ministério da Saúde e apoio do Ministério da Educação - a prevalência de sobrepeso foi de 23,7% e de obesidade foi de 7,8% entre adolescentes de 13 a 17 anos de idade (IBGE, 2016).

O status de peso do indivíduo geralmente é diagnosticado através do Índice de Massa Corporal (IMC), calculado como peso corporal em quilogramas dividido pela altura em metros quadrados (kg/m^2). Para diagnóstico de obesidade e sobrepeso na idade adulta, existe um consenso com base nos

critérios definidos pela OMS, semelhante para ambos os sexos e para todas as idades de adultos. Quando se trata de crianças e adolescentes é necessário considerar os padrões e crescimento específicos para idade e sexo, uma vez que a gordura corporal muda à medida que o corpo cresce e o desenvolvimento difere entre os sexos. Existem três sistemas de referência de crescimento amplamente utilizados, que diferem quanto aos pontos de corte para classificação do IMC, são eles: OMS, IOTF (International Obesity Taskforce) e CDC (Center for Disease Control and Prevention).

O IMC é amplamente utilizado devido a facilidade de aferição e baixo custo. No entanto, existem limitações quanto ao seu uso para este fim (JAVED et al., 2015; GONZALEZ et al., 2018), uma vez que o IMC não é capaz de diferenciar massa gorda, muscular e óssea; e estudos mostram que a prevalência de obesidade e sobrepeso pode diferir quando utilizados diferentes critérios de classificação do IMC (BAHK; KHANG, 2016; RITO et al., 2012).

2.3.3 Cárie dentária

A cárie é uma doença multifatorial, que promove a destruição localizada de tecidos duros dentários. A cárie dentária resulta de interações ao longo do tempo entre as bactérias do biofilme bacteriano que produzem ácidos, um substrato que as bactérias possam metabolizar e fatores do hospedeiro, que incluem dentes e saliva. Além dos fatores biológicos, fatores comportamentais, como hábitos de higiene e hábitos alimentares; e socioeconômicos, como pobreza e escolaridade, também estão associados à presença de cárie dentária (SELWITZ; ISMAIL; PITTS, 2007). Uma revisão sistemática sobre estudos epidemiológicos realizados no Brasil identificou uma ocorrência mais elevada de cárie dentária entre os grupos mais pobres, menos escolarizados, de raça/cor de pele parda e preta e do sexo/gênero feminino (BOING et al., 2014).

Segundo o Estudo da Carga Global de Doenças (GBD - Global Burden of Disease Study) realizado em 2016, as doenças bucais afetam 3,5 bilhões de pessoas em todo o mundo, estando a cárie dentária não tratada entre as doenças não transmissíveis mais prevalentes (VOS et al., 2017)

No último levantamento epidemiológico de saúde bucal realizado no Brasil, o SB Brasil 2010, aos 12 anos, 43,5% dos adolescentes estavam livres de cárie. (BRASIL, 2012). E com os dados deste levantamento foi possível evidenciar o impacto negativo da saúde bucal na qualidade de vida dos adolescentes, principalmente entre os que possuíam dor dentária, geralmente proveniente de cárie dentária não tratada (PERES et al., 2013). Diversos outros estudos mostram o impacto negativo da cárie dentária em crianças na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (ACHARYA; TANDON, 2011; LIMA et al., 2018).

O CPOD é o índice mais utilizado e recomendado pela OMS para medir a ocorrência de cárie dentária, tanto em nível individual como populacional. Seu valor corresponde, em um indivíduo, ao número de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados/restaurados; já em populações, corresponde a média de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados/restaurados em um grupo de indivíduos. Para dentição decídua se utiliza o ceod, calculado da mesma forma que o CPOD mas considerando os elementos decíduos cariados, extraídos por cárie e obturados/restaurados.

2.3.4 Relação entre obesidade e cárie dentária

Para verificar a existência de evidências científicas sobre a relação entre obesidade e cárie, foram realizadas buscas na base de dados Pubmed de forma complementar à última revisão sistemática que se tem conhecimento sobre o tema, publicada por Paisi et al. em 2019, intitulada “Índice de massa corporal e cárie dentária em jovens: uma revisão sistemática”. A estratégia de busca adotada foi semelhante ao estudo citado (Quadro 1) e utilizou-se como limite de busca artigos publicados no período de 17/ 07/2014 a 01/10/19.

A seleção inicial dos artigos deu-se através da leitura dos títulos. Após, realizou-se a leitura dos resumos e, então, dos artigos na íntegra. Um total de 770 referências foram encontradas, 146 foram selecionadas através dos títulos e 81 foram selecionadas através dos resumos para leitura completa. Destes 81 estudos selecionados, 10 não foram possíveis obter na íntegra e 5 se tratavam de revisões bibliográficas. Dos 66 estudos lidos na íntegra, 42 foram

selecionados para compor a revisão bibliográfica deste projeto (Figura 1). A síntese dos artigos selecionados está descrita no Quadro 2.

Quadro 1. Estratégia de busca adotada Obesidade e Cárie dentária. 2020.

Pesquisa	Descritores
#1	(Overweight OR obes* OR underweight OR BMI OR “body mass” OR adiposity OR weight OR “body size” OR waist OR hip OR skinfold* OR Maln*)
#2	(caries OR “dental health” OR “primary dentition” OR “oral health” OR decay OR cavities OR dmf* OR dft OR dfs)
#3	(child* OR preschool OR pediatr* or paediatr* OR minor OR pupil* OR Toddler* OR adolesc* OR teen* OR “young person” OR “young people” OR youth)
#4	#1 AND #2 AND #3

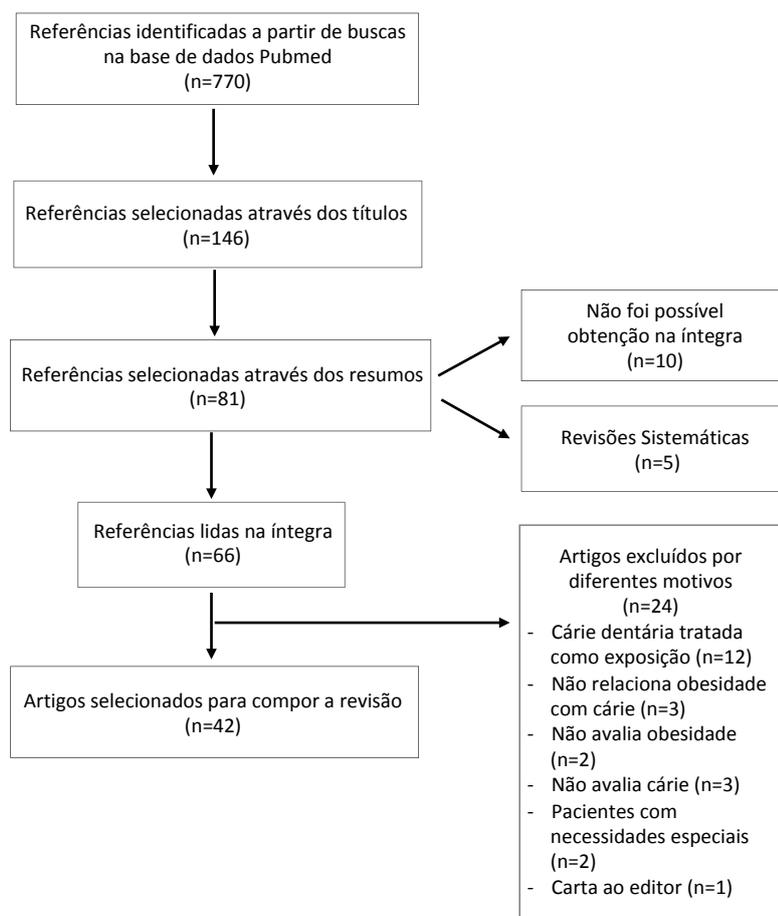


Figura 1. Fluxo da seleção dos artigos sobre obesidade e cárie dentária. Pelotas, RS, Brasil. 2020

Quadro 2. Síntese dos artigos selecionados sobre obesidade e cárie dentária. 2020.

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Sharma et al, 2019	Índia	Transversal	Pré-escolares	1000 crianças de 3 a 6 anos	IMC Critérios CDC.	ceod Critérios OMS	-	Correlação entre cárie e IMC, negativa, mas não significativa ($r=-0,038$; $P=0,7188$).
Swaminathan et al, 2019	Índia	Transversal	Escolares	2200 crianças de 3 a 12 anos	IMC Critérios desenvolvidos pelo Centro Nacional de Estatística da Saúde e Centro Nacional de Prevenção de Doenças Crônicas e Prevenção de Saúde da Índia.	CPOD e ceod Critérios OMS	-	O valor médio de CPOD/ceod no grupo com sobrepeso foi significativamente menor que o grupo com peso normal ($P<0,001$). O valor médio no grupo com baixo peso foi significativamente menor que o grupo com peso normal ($P<0,001$). No entanto, não houve diferença significativa nos valores médios entre a categoria com excesso de peso e a categoria com baixo peso ($P=1,00$).

IMC: Índice de massa corporal

CDC: Centers for Disease Control and Prevention

OMS: Organização Mundial de Saúde

CPOD: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

ceod: Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Guaré et al, 2019	Brasil	Transversal	Clínica odontológica de uma universidade particular de São Paulo.	91 crianças de 6 a 12 anos	IMC Critérios OMS	CPOD e ceod Critérios ICDAS	Risco de cárie avaliado através do formulário CAMBRA	Na dentição decídua o grupo com peso normal apresentou valores médios mais altos de experiência de cárie do que o grupo com sobrepeso/obesidade ($P<0,05$). Em relação à dentição permanente, não houve diferenças significativas entre os grupos ($P>0,05$). Ao considerar ambas as dentições (experiência global de cárie), o grupo com peso normal apresentou valores médios estatisticamente maiores de experiência de cárie ($P<0,05$).

IMC: Índice de massa corporal

OMS: Organização Mundial de Saúde

CPOD: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

ceod: Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados

ICDAS: Sistema Internacional de Detecção e Avaliação de Cárie

CAMBRA: Caries Management by Risk Assessment

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Lock et al, 2019	Brasil	Longitudinal	Escolares	1° avaliação: 1528 adolescentes de 12 anos de idade 2° avaliação, após 2,5 anos: 801 adolescentes	IMC Critérios OMS	CPOS Critérios não informados	Sexo, condição socioeconômica, tipo de escola (pública ou privada), consumo de refrigerantes e frequência de escovação.	Adolescentes obesos apresentaram média de CPOS significativamente menor do que os com peso normal ($P < 0,05$). Não foi encontrada associação de risco significativa entre categorias de status de peso e média de CPOS (sobrepeso IRR=0,92; $P=0,54$ / obesidade IRR=0,75; $P=0,16$), modelo ajustado para sexo, condição socioeconômica, tipo escola (pública ou privada), consumo de refrigerantes e frequência de escovação. Foi encontrada relação invertida em forma de U, com a média de CPOS diminuindo com o aumento do IMC ($P < 0,05$) usando um modelo polinomial fracionário multivariável.

IMC: Índice de massa corporal

OMS: Organização Mundial de Saúde

CPOS: Índice de superfícies dentárias permanentes cariadas, perdidas e obturadas

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Karki et al, 2019	Nepal	Transversal	Escolares	1135 crianças de 5 a 6, 12 e 15 anos	IMC, circunferência da cintura, circunferência do quadril, razão cintura/quadril e razão quadril/altura. Critérios IOTF, OMS e do sistema de referência de crescimento do Nepal.	Cárie não tratada na dentição decídua e permanente, e infecção por cárie não tratada. Critérios OMS	Características sócio demográficas (idade, sexo, localização e tipo de escola), frequência de escovação e hábitos alimentares	IMC baixo ou alto não foi associado a cárie dentária não tratada e suas consequências clínicas, em modelo ajustado para características sociodemográficas, frequência de escovação e hábitos alimentares, independente do sistema de classificação do IMC (P>0,05).
Ashi et al, 2019	Itália, México e Arábia Saudita	Transversal	Escolas	669 adolescentes de 13 a 15 anos	IMC Critérios OMS	CPOS Critérios OMS e ICDAS	-	Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre as médias de CPOS nos diferentes grupos de IMC para os países individualmente, Itália (P=0,124), México (P=0,676) e Arábia Saudita (P=0,873).

IMC: Índice de massa corporal

OMS: Organização Mundial de Saúde

IOTF: International Obesity Task Force

CPOS: Índice de superfícies dentárias permanentes cariadas, perdidas e obturadas

ICDAS: Sistema Internacional de Detecção e Avaliação de Cárie

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Goodarzi et al, 2019	Irã	Transversal	Escolares	416 adolescentes de 10 a 12 anos	IMC Critérios OMS	CPOD Critérios OMS	-	Houve diferença significativa entre os escores médios de CPOD de crianças com peso normal, com sobrepeso e obesidade ($P < 0,05$). Houve correlação positiva estatisticamente significativa entre IMC e CPOD ($r = 0,195$; $P < 0,01$).

IMC: Índice de massa corporal

OMS: Organização Mundial de Saúde

CPOS: Índice de dentes permanentes cariadas, perdidas e obturadas

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Tschammler et al, 2019	Alemanha	Transversal	Pacientes do Departamento de Pediatria e Medicina de Adolescentes e do Ambulatório do Centro Médico da Universidade de Gottingen.	223 crianças e adolescentes de 3 a 17 anos	IMC Critérios do Grupo Europeu de Obesidade Infantil e Grupo Alemão de Trabalho sobre Adiposidade em Crianças e Adultos Jovens.	CPOD e ceod Critérios ICDAS	Desgaste erosivo dentário, dados demográficos, hábitos alimentares, hábitos de higiene bucal, suprimento de flúor e detalhes da história médica.	Nos dentes decíduos, a prevalência de cárie aumentou significativamente em crianças com obesidade e obesidade extrema em comparação com crianças com peso normal ($P < 0,05$). Em dentes permanentes, a prevalência de cárie foi significativamente maior em crianças com obesidade e obesidade extrema somente quando cárie em esmalte foi considerada ($P < 0,05$). Maior IMC está relacionado a um maior risco de cárie dentária, tanto na dentição decídua ($OR = 1,017$; $P < 0,001$) como na dentição permanente ($OR = 1,013$; $P = 0,006$) após análise ajustada.

IMC: Índice de massa corporal

CPOD: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

ceod: Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados

ICDAS: Sistema Internacional de Detecção e Avaliação de Cárie

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Reddy et al, 2019	Índia	Transversal	Escolares	1500 crianças e adolescentes de 6 a 12 anos de idade	IMC, espessura das dobras cutâneas subescapular e do tríceps, percentual de gordura corporal, circunferência da cintura, circunferência do quadril e circunferência do braço Critérios OMS	Cárie dentária (presente ou ausente) Critérios OMS	Status socioeconômico e consumo de açúcar	A presença cárie dentária foi maior entre as crianças de baixo peso em comparação com as crianças com peso normal e com sobrepeso/obesidade ($\chi^2=40,56$; $P<0,001$). Todas as medidas antropométricas foram correlacionadas positivamente com a cárie dentária, exceto altura para idade ($p=-0,16$; $P=0,001$) e IMC para idade ($p=-0,08$; $P=0,001$) que foram negativamente correlacionadas.

IMC: Índice de massa corporal
OMS: Organização Mundial de Saúde

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Pham; Nguyen, 2019	Vietnã	Transversal	Escolares	11079 crianças de 10 anos	IMC Critérios CDC	CPOD e ceod Critérios OMS	Informações sociodemográficas, comportamentos em relação a saúde bucal, hábitos alimentares e prática de atividade física	O escore do CPOD e ceod em crianças com baixo peso e peso normal foi significativamente inferior do que em crianças com excesso de peso e obesas (P<0,001). Associação significativa entre escores de ceod e CPOD e estado nutricional, na dentição decídua ajustado para sexo, cárie dentária autorreferida e prática diária da atividade física (OR=2,09 e 2,77 / P<0,001 para categorias com sobrepeso e obesidade, respectivamente). Na dentição permanente ajustado para sexo e consumo diário de bebidas açucaradas (OR=1,39 e 2,77 / P=0,045 e 0,005 para categorias com sobrepeso e obesidade).

IMC: Índice de massa corporal

CDC: Centers for Disease Control and Prevention

OMS: Organização Mundial de Saúde

CPOD: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

ceod: Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Halder et al., 2018	Índia	Transversal	Escolares	1227 crianças e adolescentes de 6 a 12 anos	IMC Critérios OMS	CPOD e ceod Critérios OMS	-	IMC correlacionado significativamente no ceod ($r=0,114$ / $P<0,01$) e CPOD ($r=0,034$ / $P<0,01$).
Khadri et al. 2018	Emirados Árabes Unidos	Transversal	Escolares	803 adolescentes de 11 a 17 anos	IMC Critérios OMS	CPOD Critérios OMS	Dados demográficos, dieta e atividade física, estado de higiene bucal, comportamento psicológico, status socioeconômico e histórico médico	CPOD e o IMC, na análise univariada, mostrou correlação significativa ($r=0,057$; $P=0,006$), indicando que o aumento do IMC por 10 pontos resulta em um aumento do CPOD em 0,57. Entretanto, na análise multivariada, não se observou relação significativa entre CPOD e IMC.

IMC: Índice de massa corporal

OMS: Organização Mundial de Saúde

CPOD: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

ceod: Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Kim et al, 2018	Coréia	Transversal	Dados da pesquisa nacional coreana sobre exames de saúde e prevenção	1646 adolescentes de 13 a 18 anos	IMC Critérios estabelecidos por um comitê de especialistas americanos em obesidade pediátrica.	Cárie dentária (presente ou ausente) Critérios não informados	Status demográfico, socioeconômico, comportamentos de saúde bucal	Não houve associação entre obesidade e cárie dentária em dentes permanentes em adolescentes do sexo masculino (P=0,500) ou feminino (P=0,118), mesmo após análise multivariada (sexo masculino OR=1,37; P=0,221 / sexo feminino OR=1,52; P=0,179).
Sridevi et al, 2018	Índia	Transversal	Escolares	690 crianças de 3 a 6 anos	IMC Critérios não informados	Cárie precoce na infância (presente ou ausente) Critérios OMS	Idade, sexo, tipo de parto, idade gestacional, peso ao nascer e status socioeconômico.	Não há Associação significativa entre IMC das crianças com peso normal comparadas com obesidade para cárie precoce na infância após análise ajustada.

IMC: Índice de massa corporal
OMS: Organização Mundial de Saúde

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Paisi et al, 2018	Inglaterra	Transversal	Escolares	349 crianças de 4 a 6 anos	IMC e circunferência da cintura Critérios das referências de crescimento do Reino Unido.	ceod Critérios da Associação Britânica para estudos em odontologia comunitária	Características demográficas, socioeconômicas, hábitos de saúde bucal, hábitos alimentares e característica da área onde vivem.	Não houve associação entre as medidas antropométricas e cárie, IMC (OR=1,14; P=0,130) e circunferência da cintura (OR=1,02; P=0,602) após ajuste.
Lara-Capi et al, 2018	México	Transversal	Escolares	464 adolescentes de 12 a 15 anos	IMC Critérios OMS	ICDAS Critérios não informados	Sexo, idade, presença de doença sistêmica, padrões alimentares e hábitos de higiene bucal	Excesso de peso não foi estatisticamente associado à gravidade de cárie na população em geral (P=0,86). Foi observado um fator de proteção para obesidade dos adolescentes que tinham cáries em esmalte (RRR=0,73; P=0,03) e um fator de risco para cáries em dentina (RRR=1,78; P=0,02) comparado com os adolescentes sem cáries. Não houve análise ajustada.

IMC: Índice de massa corporal

ceod: Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados

OMS: Organização Mundial de Saúde

ICDAS: Sistema Internacional de Detecção e Avaliação de Cárie

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Vallogini et al, 2017	Itália	Transversal	Coorte de obesos do Departamento de Doenças metabólicas do Hospital Bambino Gerú, Roma.	204 adolescentes de 10 a 16 anos. 90 obesos (IMC>90°) e 114 com peso normal (IMC<75°)	IMC, circunferência craniana e circunferência da cintura Critérios não informados	CPOD/S e ceod/s Critérios não informados	-	CPOD/S sem diferença significativa entre os grupos obesos e não obesos (CPOD P=0,112 e CPOS P=0,191). Ceod/s com diferença significativa entre os grupos obesos e não obesos. Os obesos apresentaram menores índices de ceod/s (P<0,001).
Choudhary et al, 2017	Índia	Transversal	Escolares	1500 adolescentes de 12 a 15 anos	IMC Critérios IOTF	CPOD Critérios não informados	-	Não houve diferença estatisticamente significante entre a prevalência de cárie nos indivíduos com peso normal e sobrepeso (P=0,165)

IMC: Índice de massa corporal

CPOD: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

CPOS: Índice de superfícies permanentes cariadas, perdidas e obturadas

ceod: Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados

ceos: Índice de superfícies decíduas cariadas, perdidas e obturadas

IOTF: International Obesity Task Force

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Alghamdi; Almahdy, 2017	Arábia Saudita	Transversal	Escolares	610 adolescentes de 14 a 16 anos	IMC Critérios não informados	CPOD Critérios OMS	Dados demográficos, hábitos de higiene bucal, nível de educação dos pais, consumo de açúcar e atividade física.	Associação significativa entre cárie e IMC (P=0,008). Escolares obesos possuem 1,79 vezes mais chance de estarem com dentes saudáveis do que os com peso normal (OR= 1,79; P=0,02) depois do ajuste.
Fernández et al, 2017	Brasil	Transversal	Escolares	1210 crianças e adolescentes de 8 a 12 anos	IMC Critérios não informados	CPOD Critérios não informados	Características socioeconômicas, socioculturais, demográficas, consumo de doce, prática de atividade física e variáveis de saúde bucal.	Crianças com sobrepeso/obesidade apresentam menor prevalência de cárie dentária (RP=0,79), mesmo quando realizados ajustes para variáveis socioeconômicas, demográficas e variáveis de saúde bucal.

IMC: Índice de massa corporal

CPOD: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

OMS: Organização Mundial de Saúde

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Li et al, 2017	China	Longitudinal	Escolares	284 adolescentes completaram as 3 fases de acompanhamento, aos 12, 15 e 18 anos	IMC, circunferência da cintura, razão cintura/quadril, razão cintura/altura e espessura de dobras cutâneas do tríceps. Critérios IOTF	CPOD Critérios OMS	Status socioeconômico e comportamentos relacionados à saúde bucal.	Associação significativa apenas entre razão cintura/quadril aos 15 anos e CPOD aos 18 anos (ajustado para sexo P=0,019/ ajustado para sexo e status socioeconômico P=0,027/ ajustado para comportamentos de saúde bucal, sexo e status socioeconômico P=0,028). Não foi observado associação entre os outros índices de obesidade e CPOD aos 15 ou 18 anos.

IMC: Índice de massa corporal

IOTF: International Obesity Task Force

CPOD; Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

OMS: Organização Mundial de Saúde

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Sai Krishna et al, 2017	Índia	Transversal	Pacientes atendidos em uma Faculdade de Cirurgia Dentária da Índia	350 crianças de 3 a 6 anos	IMC Critérios CDC	ceod Critérios OMS	-	Correlação negativa e não significativa entre IMC e ceod ($r=-0,023$; $P=0,655$). Não houve diferença significativa entre presença de cárie precoce na infância e as categorias de IMC ($P=0,353$).
Madsen et al, 2017	Groelândia	Transvesal	Escolares. Dados de prontuários médicos de exames de rotina obrigatórios na Groelândia antes de entrarem na escola	373 crianças de 6 anos	IMC Critérios IOTF	CPOS e ceos Critérios não informados	-	A prevalência de cárie aumentou com a categoria de peso, mas a tendência não foi estatisticamente significativa ($P=0,063$).

IMC: Índice de massa corporal

CDC: Centers for Disease Control and Prevention

OMS: Organização Mundial de Saúde

ceod: Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados

IOTF: International Obesity Task Force

CPOS: Índice de superfícies permanentes cariadas, perdidas e obturadas

ceos: Índice de superfícies decíduas cariadas, perdidas e obturadas

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Farsi; Elkhodary, 2017	Arábia Saudita	Transversal	Escolares	801 adolescentes de 15 a 17 anos	IMC e circunferência da cintura Critérios percentis de IMC sauditas.	Cárie dentária (número de dentes cariados) Critérios da Associação de Diretores Estaduais e Territoriais de Odontologia.	-	Foi observada uma correlação fraca, positiva e insignificante entre número de dentes cariados e IMC (Spearman's rho 0,01; P=0,737) e uma associação fraca negativa e não significativa entre número de dentes cariados e circunferência da cintura (Spearman's rho - 0,06; P=0,069). O número de dentes cariados não foi diferente entre os grupos de IMC (P=0,433) e de circunferência da cintura (P=0,727).
Ribeiro et al, 2017	Brasil	Transversal	Coorte histórica envolvendo crianças que moravam no município de São Luís, Maranhão, Brasil.	388 crianças de 24 a 71 meses	IMC Critérios OMS	ceod Critérios OMS	Escolaridade materna, renda, peso ao nascer, status nutricional aos 12 meses e frequência de consumo de açúcar	Estar acima do peso/obeso (RI= 1,52; IC95%: 1,03-2,22) ou estar magro/muito magro (IR=1,97; IC95%: 1,52-2,54) foram associados à cárie na primeira infância independentemente das variáveis socioeconômicas e da alta frequência de consumo de açúcar.

IMC: Índice de massa corporal

OMS: Organização Mundial de Saúde

ceod: Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Qomsan et al, 2017	Arábia Saudita	Transversal	Escolares e pacientes de clínicas odontológicas pediátricas da Faculdade de Odontologia de Prince Sattam cidade de Al-Kharj.	386 crianças e adolescentes de 6 a 12 anos de idade	IMC Critérios CDC	CPOD Critérios OMS	-	A média de dentes cariados foi maior nos indivíduos obesos, e foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre indivíduos com peso normal e obesos (P=0,001). Foi observado uma correlação positiva entre cárie e IMC, à medida que o IMC aumenta, os níveis de cárie também aumentaram (r=0,209; P<0,001).
Araujo et al. 2017	Brasil	Transversal	Escolares	313 crianças de 8 a 10 anos	IMC Critérios OMS	CPOD e ceod Critérios OMS	-	A experiência de cárie não diferiu significativamente entre as categorias de IMC (P>0,05) após análise ajustada.

IMC: Índice de massa corporal

CDC: Centers for Disease Control and Prevention

OMS: Organização Mundial de Saúde

CPOD: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

ceod: Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
İnan-Eroğlu et al, 2017	Turquia	Transversal	Pré escolares	395 crianças de 36 a 71 meses.	IMC, circunferência do braço e circunferência da cabeça. Critérios OMS	ceod e ceos Critérios OMS e ICDAS	Idade, sexo, status socioeconômico, frequência de escovação dentária e qualidade da dieta	Os escores médios de ceod e ceos foram levemente mais altos entre as crianças severamente magras e magras do que nas crianças com peso normal, e foram levemente mais baixos entre as crianças com sobrepeso e obesidade. No entanto, qualquer uma dessas diferenças não foi estatisticamente significativa ($P > 0,05$).
Kumar et al, 2017	Índia	Transversal	Escolares	1092 adolescentes de 11 a 14 anos	IMC Critérios da Academia Indiana de Pediatria	COD e cod Critérios OMS	Status socioeconômico, práticas de higiene bucal e práticas alimentares	Não houve diferenças significativas na prevalência ($P=0,183$) e experiência de cárie ($P=0,272$) entre as categorias de IMC. A experiência de cárie segue sem diferença significativa entre as categorias de IMC mesmo após análise ajustada para status socioeconômico, práticas de higiene bucal e práticas alimentares ($P > 0,05$)

IMC: Índice de massa corporal

OMS: Organização Mundial de Saúde

ceod: Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados

ceos: Índice de superfícies decíduas cariadas, perdidas e obturadas

COD: Índice de dentes permanentes cariados e obturado

cod: Índice de dentes decíduos cariados e obturados

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Almerich-Torres et al, 2017	Espanha	Transversal	Escolares	1326 crianças e adolescentes de 6, 12 e 15 anos	IMC Critérios OMS	CPOD e cod Critérios ICDAS	Idade, sexo e classe social	Não foram encontradas diferenças estatísticas significativas nos índices de cárie por grau de obesidade estratificado por classe social em nenhuma das faixas etárias estudadas. Não houve correlação significativa entre IMC e os índices de cárie em nenhum dos grupos etários. (P>0,05).
Farsi et al, 2016	Arábia Saudita	Transversal	Escolares	915 crianças de 7 a 10 anos	IMC e circunferência da cintura Critérios dos percentis de IMC sauditas específicos por idade e sexo	Cárie dentária medida através dos elementos cariados e restaurados Critérios Instituto Nacional de Pesquisa Odontológica	Sexo e tipo de escola	Para os dentes decíduos e permanentes combinados, as crianças com maior IMC apresentaram menor prevalência de cárie (P=0,031). A prevalência de cárie também foi significativamente menor em crianças obesas do que em crianças não obesas (P=0,012) quando a obesidade foi classificada com base na circunferência da cintura.

IMC: Índice de massa corporal

OMS: Organização Mundial de Saúde

CPOD: Índice de dentes cariados, perdidos e obturados

cod: Índice de dentes decíduos cariados e obturados

ICDAS: Sistema Internacional de Detecção e Avaliação de Cárie

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Aluckal et al. 2016	Índia	Transversal	Pré escolares	433 crianças de 2 a 6 anos	IMC Critérios CDC	cod Critérios não informados	-	Crianças abaixo do peso apresentaram o maior escore médio de cod. Crianças com sobrepeso / obesidade ou baixo peso / desnutrido apresentaram maior cod em comparação às crianças com peso normal (P=0,0347).
Bhayat et al, 2016	Arábia Saudita	Transversal	Escolares	402 adolescentes de 12 a 14 anos	IMC Critérios OMS	CPOD Critérios OMS	Idade, escola, ingestão nutricional, prática de atividade física	Os grupos normal e abaixo do peso apresentaram uma prevalência significativamente maior de cárie (P<0,05) e média de CPOD (P<0,01) em comparação aos grupos com sobrepeso e obesidade. Adolescentes com peso normal apresentaram 1,3 vezes mais chance de desenvolver cárie (P=0,012) em comparação com os adolescentes com sobrepeso e obesidade, e quando ajustado para variáveis idade, escola, prática de atividades esportivas e ingestão alimentar, este valor passa para 1,77 (P=0,016).

IMC: Índice de massa corporal

CDC: Centers for Disease Control and Prevention

OMS: Organização Mundial de Saúde

CPOD: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

cod: índice de dentes decíduos cariados e obturados

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Kottayi et al, 2016	Índia	Transversal	Escolares	815 adolescentes de 12 a 15 anos	IMC Critérios IOTF	CPOD Critérios OMS	-	Embora o CPOD nos adolescentes com excesso de peso tenha sido ligeiramente maior do que nos adolescentes com peso normal, não foi estatisticamente significativo (P=0,974).

IMC: Índice de massa corporal

IOTF: International Obesity Task Force

OMS: Organização Mundial de Saúde

CPOD: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Liang et al, 2016	China	Transversal	Escolares	32.461 crianças de 7 a 9 anos	IMC Critérios chineses, OMS, CDC e IOTF	ceod Critérios OMS	Idade e sexo	A prevalência de cárie e a média de ceod diminuíram com o aumento do IMC. Em comparação com o grupo IMC normal, as crianças com sobrepeso e obesidade apresentam 27% (OR=0,73; P<0,0001) e 34% (OR=0,66; P<0,0001) menos chance de presença de cárie dentária após ajuste por idade e sexo. Resultados semelhantes foram encontrados com a utilização dos diferentes critérios de classificação do IMC.
Pikramenou et al, 2016	Grécia	Transversal	Pré escolares	2180 crianças de 2,5 até 5,9 anos	IMC Critérios IOTF	Ceos Critérios não informados	-	Crianças obesas tiveram 1,99 vezes (P<0,001) e crianças com sobrepeso tiveram 1,36 vezes (P=0,008) mais chances de ter ceos mais alto do que crianças com peso normal. 90% da amostra estava livre de cárie.

IMC: Índice de massa corporal

OMS: Organização Mundial de Saúde

CDC: Centers for Disease Control and Prevention

IOTF: International Obesity Task Force

ceod: Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados

ceos: índice de superfícies decíduas cariadas, perdidas e obturadas

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Jong-Lenters et al, 2015	Holanda	Transversal	Pacientes do centro de referência em atendimento pediátrico em Noordwijk, Holanda.	230 crianças de 5 a 8 anos	IMC Critérios IOTF	ceod e ceos Critérios não informados	Idade, sexo e etnia da criança e escolaridade da mãe	Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa nas médias de ceod ou ceos entre os dois grupos (sobrepeso e sem sobrepeso), mesmo após ajuste para os potenciais fatores de confusão sexo, etnia e idade. (P>0,05)
Rodríguez et al, 2015	Argentina	Transversal	Pré-escolares	60 crianças de 3 a 6 anos	IMC Critérios OMS	ceod Critérios não informados	-	A chance de ter cárie (OR=3,78; P=0,02) foi quase quatro vezes maior em crianças antropomorficamente adequadas.

IMC: Índice de massa corporal

IOTF: International Obesity Task Force

OMS: Organização Mundial de Saúde

ceod: Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados

ceos: índice de superfícies decíduas cariadas, perdidas e obturadas

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Bafti et al, 2015	Irã	Transversal	Pré-escolares	1482 crianças de 3 a 6 anos	IMC Critérios não informados	ceod Critérios OMS	Idade, sexo, condições socioeconômicas (escolaridade dos pais, ocupação dos pais e número de membros da família)	Em um modelo ajustado para idade, o IMC teve um efeito significativo no ceod das crianças ($P=0,0001$), com uma relação inversa entre essas duas variáveis. A média de ceod nas crianças com IMC normal foi 1,5 vezes maior do que nas crianças com excesso de peso.
Markovic et al, 2015	Sérvia	Transversal	Pacientes do aconselhamento nutricional do Instituto de Saúde Materno-Infantil de Belgrado, e de um centro de saúde primária em Subotica.	422 crianças e adolescentes de 6 a 18 anos	IMC Critérios OMS	CPOD e ceod Critérios OMS	Hábitos alimentares, prática de atividade física, status socioeconômico e frequência de escovação dentária	Crianças e adolescentes com peso normal apresentaram índices CPOD/ceod mais altos ($P<0,001$) em comparação aos participantes com risco de excesso de peso e sobrepeso. Correlação negativa e significativa entres os índices CPOD/ceod e o status nutricional tanto na dentição decídua ($r=-0,318$; $P=0,001$) como na dentição permanente aos 6-11 anos ($r=-0,348$; $P<0,001$) e aos 12-18 anos ($r=0,375$; $P<0,001$).

IMC: Índice de Massa Corporal

OMS: Organização Mundial de Saúde

CPOD: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

ceod: Índice de dentes decíduos cariados, perdidos e obturados

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Justo et al, 2015	Brasil	Transversal	Coorte de nascimentos de 1993 da cidade de Pelotas.	986 adolescentes de 18 anos	%GC avaliada por PAD Critérios curvas de percentis descritas por McCarthy et al. em 2006	CPOD Critérios OMS	Variáveis socioeconômicas e comportamentais (frequência de escovação, ingestão de açúcar e tabagismo)	Não houve diferença na prevalência de cárie entre os adolescentes com peso normal, sobrepeso e obesidade (p=0,830). Não houve diferença na probabilidade de ter cárie dentária entre os indivíduos com diferentes status de peso no modelo não ajustado (P=0,846) e no modelo ajustado para variáveis socioeconômicas (P=0,864).

%GC: Porcentagem de Gordura Corporal

PAD: Pletismografia por deslocamento de ar

CPOD: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

OMS: Organização Mundial de Saúde

Autor/ano	País	Delineamento	População	Amostra	Exposição	Desfecho	Outras exposições	Resultado principal
Qadri et al, 2015	Alemanha	Prospectivo	Escolares	694 crianças e adolescentes de 9 a 12 anos	iso-IMC	CPOD e incremento de cárie dentária após 19 meses Critérios OMS	Status socioeconômico	O iso-IMC foi significativamente associado à prevalência dentária na dentição permanente (P=0,039). Após 19 meses, 16% das crianças livres de cárie adquiriram novas lesões, os estudantes com sobrepeso e obesidade adquiriram mais lesões de cárie adicionais do que estudantes com baixo peso e peso normal, com significância estatística limítrofe (P=0,055), após ajuste para sexo (P=0,059), para idade (P=0,069), para status socioeconômico (P=0,058) ou ambas variáveis (P=0,084) não foi observado significância estatística.

iso-IMC: Sistema internacional de classificação de sobrepeso e obesidade infantil

CPOD: Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

OMS: Organização Mundial de Saúde

2.3.5 Síntese dos artigos selecionados

Foram selecionados 42 artigos para compor a revisão bibliográfica sobre a relação entre obesidade e cárie dentária. Os estudos foram realizados em 20 diferentes países. Os países com maior número de publicações foram Índia com sete (SHARMA et al., 2019; SWAMINATHAN et al., 2019; REDDY et al., 2019; SAI KRISHNA et al., 2017; ALUCKAL et al., 2016; KUMAR et al., 2017; KOTTAYI et al., 2016), Brasil com seis (GUARÉ et al., 2019; LOCK et al., 2019; FERNÁNDEZ et al., 2017; RIBEIRO et al., 2017; ARAUJO et al., 2017; JUSTO et al., 2015) e Arábia Saudita com cinco artigos (ALGHAMDI; ALMAHDY, 2017; FARSI; ELKHODARY, 2017; QOMSAN et al., 2017; BHAYAT et al., 2016; FARSI et al., 2016). Um estudo foi multicêntrico, realizado na Itália, México e Arábia Saudita (ASHI et al., 2019). Todos eles publicados entre os anos de 2014 a 2019.

A população destes estudos foi composta por crianças e adolescentes na faixa etária entre 2 a 18 anos e as amostras variaram de 60 a 32.461 indivíduos. Em 3 estudos os indivíduos eram participantes de coortes (VALLOGINI et al., 2017; RIBEIRO et al., 2017; JUSTO et al., 2015), em 6 estudos eram pacientes de algum centro de atendimento ou clínicas (GUARÉ et al., 2019; TSCHAMMLER et al., 2019; SAI KRISHNA et al., 2017; JONG-LENTERS et al., 2015; MARKOVIC et al., 2015), um estudo incluiu escolares e pacientes (QOMSAN et al., 2017) e um estudo utilizou dados de uma pesquisa nacional sobre exames de saúde e prevenção (KIM et al., 2018). Nos demais, 31 estudos, os participantes eram escolares ou pré-escolares de escolas particulares ou públicas. Quanto ao delineamento dos estudos, 40 foram transversais e apenas dois longitudinais, um realizado no Brasil com 2,5 anos de acompanhamento (LOCK et al., 2019) e o outro realizado na China com 6 anos de acompanhamento (LI et al., 2017).

Todos os artigos selecionados tiveram a cárie dentária com desfecho principal. Quanto ao instrumento para medir cárie, 35 estudos utilizaram índices amplamente conhecidos (CPOD, ceod, CPOS e/ou ceos). Apenas sete estudos utilizaram formas não padronizadas como presença/ausência de cárie, número de lesões não tratadas, número de lesões ou restaurações (KARKI et al., REDDY et al., 2019; KIM et al., 2018; SRIDEVI et al., 2018; LARA-CAPI et al., 2018; FARSI; ELKHODARY, 2017; FARSI et al., 2016). Quanto aos critérios para

diagnóstico de cárie, 23 estudos utilizaram os critérios da OMS (SHARMA et al., 2019; SWAMINATHAN et al., 2019; KARKI et al., 2019; GOODARZI et al., 2019; REDDY et al., 2019; PHAM; NGUYEN, 2019; HALDER et al., 2018; KHADRI et al. 2018; SRIDEVI et al., 2018; ALGHAMDI; ALMAHDY, 2017; Li et al., 2017; Sai KRISHNA et al., 2017; RIBEIRO et al., 2017; QOMSAN et al., 2017; BHAYAT et al., 2016; KUMAR et al., 2017; KOTTAYI et al., 2016; ARAUJO et al., 2017; LIANG et al., 2016; BAFTI et al., 2015; MARKOVIC et al., 2015; Justo et al., 2015; QADRI et al., 2015), 4 os critérios do ICDAS (GUARÉ et al., 2019; TSCHAMMLER et al., 2019; İNAN-EROĞLU et al., 2017; ALMERICH-TORRES et al., 2017), 2 estudos utilizam os critérios OMS e ICDAS (ASHI et al., 2019; LARA-CAPI et al., 2018) , 3 estudos utilizaram critérios regionais dos países onde foram realizados (PAISI et al., 2018; FARSI; ELKHODARY, 2017; FARSI et al., 2016) e 10 estudos não informaram os critérios adotados (LOCK et al., 2019; KIM et al., 2018; CHOUDHARY et al., 2017; VALLOGINI et al., 2017; FERNÁNDEZ et al., 2017; MADSEN et al., 2017; ALUCKAL et al., 2016; PIKRAMENOU et al., 2016; JONG-LENTERS et al., 2015; RODRÍGUEZ et al., 2015).

Todos os estudos selecionados tiveram obesidade ou sobrepeso como exposição principal. O IMC foi o instrumento utilizado para verificar o status de peso pela grande maioria dos estudos, 33 utilizaram somente o IMC. Oito estudos utilizaram o IMC e outras medidas, como circunferência da cintura (PAISI et al., 2018; FARSI; ELKHODARY, 2017; FARSI et al., 2016), circunferência do braço e da cabeça (İNAN-EROĞLU et al., 2017), circunferência da cintura, razão cintura/quadril, razão cintura/altura e espessura de dobras cutâneas do tríceps (LI et al., 2017), circunferência craniana e da cintura (VALLOGINI et al., 2017), circunferência da cintura, circunferência do quadril, razão cintura/quadril e razão quadril/altura (KARKI et al., 2019), e espessura das dobras cutâneas subescapular e do tríceps, percentual de gordura corporal, circunferência da cintura, circunferência do quadril e circunferência do braço (REDDY et al., 2019). Apenas um estudo não utilizou o IMC, utilizou a porcentagem de gordura corporal para avaliar o status de peso dos participantes, medida através da Pletismografia por Deslocamento de Ar (JUSTO et al., 2015).

Quanto aos critérios para classificação do IMC, dos 41 estudos que utilizaram este índice, 15 estudos classificaram de acordo com os critérios da OMS (GUARÉ et al., 2019; LOCK et al., 2019; ASHI et al., 2019; GOODARZI et al., 2019; REDDY et al., 2019; HALDER et al., 2018; KHADRI et al., 2018; LARA-CAPI et al., 2018; RIBEIRO et al., 2017; İNAN-EROĞLU et al., 2017; BHAYAT et al., 2016; ALMERICHI-TORRES et al., 2017; ARAUJO et al., 2017; RODRÍGUEZ et al., 2015; MARKOVIC et al., 2015), 6 estudos de acordo com os critérios da IOTF (CHOUDHARY et al., 2017; LI et al., 2017; MADSEN et al., 2017; KOTTAYI et al., 2016; PIKRAMENOU et al., 2016; Jong-LENTERS et al., 2015), 5 estudos de acordo com os critérios do CDC (SHARMA et al., 2019; PHAM; ENGUYEN, 2019; SAI KRISHNA et al., 2017; QOMSAN et al., 2017; ALUCKAL et al., 2016) e 7 estudos seguiram critérios regionais dos países de onde foram realizados (SWAMINATHAN et al., 2019; TSCHAMMLER et al., 2019; KIM et al., 2018; PAISI et al., 2018; FARSI; ELKHODARY, 2017; FARSI et al., 2016; KUMAR et al., 2017). Dois estudos classificaram o IMC utilizando mais de um critério (KARKI et al., 2019; LIANG et al., 2016), um utilizou o iso-IMC (QADRI et al., 2015) e 5 estudos não informaram o critério adotado para classificação (SRIDEVI et al., 2018; VALLOGINI et al., 2017; ALGHAMDI; ALMAHDY, 2017; FERNÁNDEZ et al., 2017; BAFTI et al., 2015).

Além do status de peso dos indivíduos, 26 estudos avaliaram outras exposições (GUARÉ et al., 2019; LOCK et al., 2019; KARKI et al., 2019; TSCHAMMLER et al., 2019; REDDY et al., 2019; PHAM; NGUYEN, 2019; KHADRI et al., 2018; KIM et al., 2018; SRIDEVI et al., 2018; PAISI et al., 2018; LARA-CAPI et al., 2018; ALGHAMDI; ALMAHDY, 2017; FERNÁNDEZ et al., 2017; LI et al., 2017; RIBEIRO et al., 2017; İNAN-EROĞLU et al., 2017; BHAYAT et al., 2016; ALMERICHI-TORRES et al., 2017; FARSI et al., 2016; KUMAR et al., 2017; LIANG et al., 2016; JONG-LENTERS et al., 2015; BAFTI et al., 2015; MARKOVIC et al., 2015; JUSTO et al., 2015; QADRI et al., 2015), as mais avaliadas foram características demográficas, status socioeconômico, hábitos de saúde bucal, hábitos alimentares e prática de atividade física.

Quanto as dentições avaliadas nos estudos, 12 estudos avaliaram a dentição decídua (SHARMA et al., 2019; SRIDEVI et al., 2018; PAISI et al., 2018; SAI KRISHNA et al., 2017; RIBEIRO et al., 2017; İNAN-EROĞLU et al., 2017;

ALUCKAL et al., 2016; LIANG et al., 2016; PIKRAMENOU et al., 2016; JONG-LENTERS et al., 2015; RODRÍGUEZ et al., 2015; BAFTI et al., 2015), 16 estudos a dentição permanente (LOCK et al., 2019; ASHI et al., 2019; GOODARZI et al., 2019; KHADRI et al., 2018; KIM et al., 2018; CHOUDHARY et al., 2017; LARA-CAPI et al., 2018; ALGHAMDI; ALMAHDY, 2017; FERNÁNDEZ et al., 2017; LI et al., 2017; FARSI; ELKHODARY, 2017; QOMSAN et al., 2017; BHAYAT et al., 2016; KOTTAYI et al., 2016; JUSTO et al., 2015; QADRI et al., 2015) e 14 estudos em ambas as dentições (SWAMINATHAN et al., 2019; GUARÉ et al., 2019; KARKI et al., 2019; TSCHAMMLER et al., 2019; REDDY et al., 2019; PHAM; NGUYEN, 2019; HALDER et al., 2018; VALLOGINI et al., 2017; MADSEN et al., 2017; ALMERICH-TORRES et al., 2017; FARSI et al., 2016; KUMAR et al., 2017; ARAUJO et al., 2017; MARKOVIC et al., 2015).

Os resultados encontrados entre a associação entre obesidade e cárie não foram conclusivos. Dez estudos encontraram uma associação positiva entre obesidade e cárie quando comparados indivíduos com peso normal e indivíduos com sobrepeso ou obesidade, sendo que 2 em dentição decídua, 5 estudos em dentição permanente e 3 estudos em ambas as dentições (GOODARZI et al., 2019; TSCHAMMLER et al., 2019; PHAM; NGUYEN, 2019; HALDER et al., 2018; KHADRI et al., 2018; RIBEIRO et al., 2017; QOMSAN et al., 2017; ALUCKAL et al., 2016; PIKRAMENOU et al., 2016; QADRI et al., 2015); 13 estudos encontraram uma associação inversa entre as duas variáveis, sendo que 3 em dentição decídua, 4 estudos em dentição permanente e 6 estudos em ambas as dentições (SWAMINATHAN et al., 2019; GUARÉ et al., 2019; LOCK et al., 2019; REDDY et al., 2019; VALLOGINI et al., 2017; ALGHAMDI; ALMAHDY, 2017; FERNÁNDEZ et al., 2017; BHAYAT et al., 2016; FARSI et al., 2016; LIANG et al., 2016; RODRÍGUEZ et al., 2015; BAFTI et al., 2015; MARKOVIC et al., 2015) e 19 estudos não encontraram associação entre elas, sendo que 6 estudos em dentição decídua, 8 estudos em dentição permanente e 5 estudos em ambas as dentições (SHARMA et al., 2019; KARKI et al., 2019; ASHI et al., 2019; KIM et al., 2018; SRIDEVI et al., 2018; PAISI et al., 2018; LI et al., 2017; CHOUDHARY et al., 2017; LARA-CAPI et al., 2018; SAI KRISHNA et al., 2017; MADSEN et al., 2017; FARSI; ELKHODARY, 2017; İNAN-EROĞLU et al., 2017; ALMERICH-TORRES et al., 2017; KUMAR et al., 2017; KOTTAYI et al., 2016; ARAUJO et

al., 2017; JONG-LENTERS et al., 2015; JUSTO et al., 2015). Apenas 20 estudos realizaram análises estatísticas com ajustes para fatores de confusão (LOCK et al., 2019; KARKI et al., 2019; TSCHAMMLER et al., 2019; PHAM; NGUYEN, 2019; KHADRI et al., 2018; KIM et al., 2018; SRIDEVI et al., 2018; PAISI et al., 2018; ALGHAMDI; ALMAHDY, 2017; FERNÁNDEZ et al., 2017; LI et al., 2017; RIBEIRO et al., 2017; BHAYAT et al., 2016; KUMAR et al., 2017; ARAUJO et al., 2017; JONG-LENTERS et al., 2015; BAFTI et al., 2015; MARKOVIC et al., 2015; JUSTO et al., 2015; QADRI et al., 2015). Provavelmente as diferenças nos resultados encontrados se devem aos diferentes tamanhos de amostras dos estudos, à falta de uniformidade nos critérios adotados para classificação do IMC e aos diferentes critérios adotados para diagnóstico da cárie dentária.

2.4 Modelo Teórico

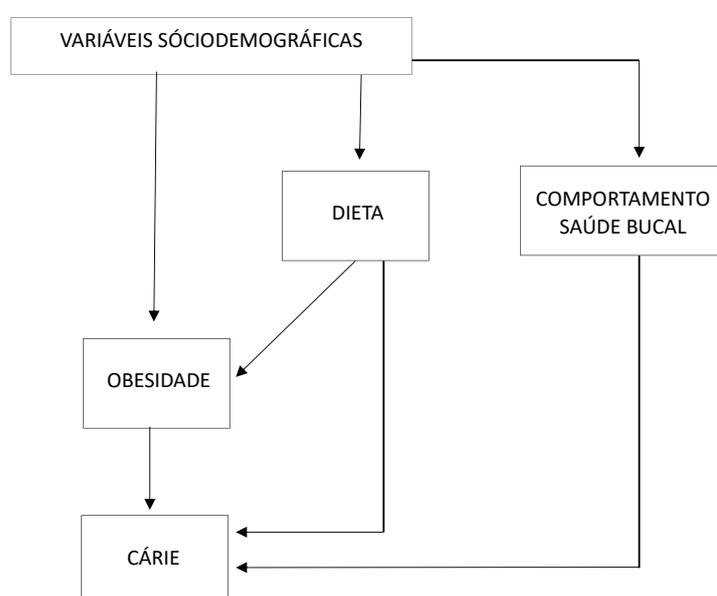


Figura 2. Modelo teórico - Obesidade e Cárie dentária. 2020.

Considerando a literatura sobre o tema, o modelo teórico proposto por este estudo para explicar a relação entre obesidade e cárie inclui como:

- Características demográficas (sexo e cor da pele) e características socioeconômicas (escolaridade da mãe e renda familiar, ambas ao nascimento, 6-7 e 10-11 anos de idade).

- Variável intermediária: dieta (consumo de açúcar aos 6-7 e 10-11 anos de idade).

- Variáveis proximais: estado nutricional (avaliado aos 6-7 e aos 10-11 anos) e comportamentos de saúde bucal (frequência de escovação dentária aos 12-13 anos de idade e visita ao dentista aos 6 e 10-11 anos de idade).

2.5 Justificativa

De acordo com a revisão de literatura realizada, a relação entre obesidade e cárie dentária segue incerta. Embora existam muitos de estudos sobre o tema, os resultados encontrados são distintos, provavelmente devido à falta de padronização dos critérios adotados para classificação da obesidade e aferição da cárie dentária.

O IMC, método para medir o estado nutricional utilizado pela grande maioria dos estudos, possui limitações para este fim. Existem métodos mais acurados, mas acabam não sendo utilizados devido ao elevado custo financeiro. Além disso, quase a totalidade dos estudos são transversais, o que não nos permite avaliar uma relação causal entre obesidade e cárie dentária.

Os dados já coletados pela Coorte de nascimentos de 2004 da cidade de Pelotas são dados longitudinais, que contam com a avaliação da composição corporal dos seus participantes através de equipamentos de alta tecnologia e precisão. Também foram realizados exames epidemiológicos bucais por profissionais calibrados e seguindo as recomendações de OMS para diagnóstico de cárie dentária no início da adolescência.

Portanto, a utilização destes dados poderá auxiliar na explicação da existência ou não da associação entre obesidade na infância e início da adolescência e cárie dentária no início da adolescência.

2.6 Hipóteses

Baseado na literatura sobre o tema o presente estudo tem as seguintes

hipóteses:

- A prevalência de cárie dentária na dentição permanente aos 12 anos será de aproximadamente 55%.
- Os adolescentes obesos durante a infância e início da adolescência possuirão mais cárie dentária aos 12 anos, comparados aos que tinham peso normal.
- Condições socioeconômicas favoráveis e melhores hábitos alimentares durante a infância e início da adolescência estará associado à menor prevalência de cárie dentária e obesidade.

2.7 Metodologia

2.7.1 Delineamento e localização do estudo

Será realizado um estudo longitudinal com dados da coorte de nascimentos de 2004 da cidade de Pelotas, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. As coortes de nascimentos da cidade de Pelotas formam um dos conjuntos de inquéritos longitudinais de saúde mais importantes do mundo. Atualmente existem quatro coortes em andamento, iniciadas nos anos de 1982, 1993, 2004 e 2015.

A Coorte de nascimentos de 2004 da cidade de Pelotas, que será alvo deste estudo, já realizou até o momento sete acompanhamentos de saúde geral e dois acompanhamentos de saúde bucal e tem como objetivo principal investigar a influência de exposições precoces sobre desfechos em saúde ao longo do ciclo vital.

Coorte de Nascimentos de 2004

No ano de 2004, todas as mães de crianças nascidas nas maternidades da cidade de Pelotas-RS, residentes em Pelotas ou bairro Jardim América, no Capão do Leão, foram convidadas a participar do estudo. Foram entrevistadas no período Perinatal 4231 mães, e coletadas, nesta etapa, e nos acompanhamentos subsequentes, informações sobre condições pré-natais e perinatais, características demográficas e socioeconômicas da mãe, estilo de

vida, uso de serviços de saúde, saúde mental da mãe, crescimento e desenvolvimento da criança, morbidades, entre outras descritas mais detalhadamente em publicações prévias (BARROS et al., 2008, SANTOS et al., 2014).

Acompanhamentos de Saúde Bucal

Em 2009, foi realizado o primeiro acompanhamento de saúde bucal, com uma subamostra de participantes da coorte de 2004 nascidos entre setembro e dezembro (1303 indivíduos), dos quais 1129 foram examinados (taxa de resposta de 86,6%). Neste acompanhamento, foram investigadas questões referentes à: opiniões da mãe/responsável sobre cuidados com a criança, orientação de saúde bucal, higiene bucal da criança, alimentação, consultas com o dentista, satisfação e problemas bucais, autopercepção de saúde bucal da mãe e condições de saúde bucal materna, além da realização de exame clínico bucal da criança.

Em 2017, foi realizado o segundo acompanhamento de saúde bucal, com os mesmos participantes da subamostra da coorte 2004, avaliada no acompanhamento anterior, neste momento com 12 e 13 anos. O objetivo foi investigar questões relacionadas ao uso de serviços odontológicos, percepção de saúde bucal, hábitos de higiene bucal e acesso a fluoretos do adolescente, qualidade de vida relacionada à saúde bucal, estresse parental, estilos educativos e senso de coerência, além de avaliar as condições de saúde bucal do adolescente.

Acompanhamentos de Saúde Geral

Os participantes da Coorte foram acompanhados nos anos de 2014 (ao nascer e aos 3 meses de idade), 2005 (um ano de idade), 2006 (dois anos de idade), 2008 (quatro anos de idade), 2010 (6-7 anos de idade) e 2015 (10-11 anos de idade).

Nos anos de 2010 e 2015, com 6-7 e 10-11 anos respectivamente, os participantes foram submetidos a um acompanhamento mais detalhado sobre a estrutura corporal, além dos exames antropométricos (peso, altura e

circunferência da cintura), foram utilizados equipamentos de alta tecnologia para avaliar a composição corporal, entre eles:

- BOD POD: O Bod Pod® Gold Standard – Body Composition Tracking System é um pletismógrafo, o qual permite calcular o volume corporal através do deslocamento de ar. O valor da densidade corporal é obtido através da relação existente entre a massa corporal e o seu volume (estimado pelo deslocamento de ar numa câmara fechada). A massa corporal (em Kg) é obtida através de uma balança acoplada ao sistema, enquanto que o volume (em L) é mensurado pelo pletismógrafo.

- DXA: O Densitômetro Ósseo com Raio-X baseado em enCORE (modelo Lunar Prodigy – marca GE Healthcare®) avalia a composição corporal através do princípio de atenuação de raios X pelos diferentes tecidos corporais. Quando um feixe de raios X ultrapassa o indivíduo, a intensidade com que ele chega ao outro lado está relacionada com a espessura, densidade e composição química dos tecidos. A atenuação desses raios pelo osso, tecido magro e tecido gordo ocorre de forma diferente, refletindo suas densidades e composição química.

- PHOTONIC SCANNER: O Photonic Scanner TC2® pode capturar mapas em 3D altamente precisos da superfície corporal em até 10 segundos. O escaneamento, através de projeções de luz sobre o corpo, produz uma nuvem de pontos a partir da qual o computador extrai medidas de diversas dimensões corporais. Ele permite que o computador extraia automaticamente centenas de medidas em uma varredura, eliminando erros de medida e de registro.

2.7.2 População em estudo

Crianças da subamostra de saúde bucal das Coortes de Nascimento de 2004, que nasceram nos hospitais localizados na cidade de Pelotas, RS, entre os dias 1 de setembro a 31 de dezembro de 2004, cujas mães residiam na área urbana de Pelotas e no Jardim América (município Capão do Leão, o qual originalmente fazia parte da cidade de Pelotas).

2.7.3 Instrumentos para coleta

Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram os questionários aplicados nos anos de 2004, 2008, 2010, 2015 e 2017; dados das avaliações de

composição corporal realizadas nos acompanhamentos de 2010 (6 e 7 anos) e 2015, e os dados dos exames de saúde bucal realizados em de 2017 (12 e 13 anos). Em todos acompanhamentos, as questões elaboradas para a pesquisa foram organizadas em blocos temáticos.

2.7.4 Amostragem

Para o primeiro acompanhamento de saúde bucal da Coorte de 2004, realizado no ano de 2009, foi selecionada uma subamostra, composta por todas as crianças nascidas a partir de primeiro de setembro de 2004. O cálculo desta subamostra levou em conta todos os objetivos do estudo, considerando necessários 1303 indivíduos. Destes, 1129 foram efetivamente entrevistados e examinados (taxa de resposta de 86,6%). A subamostra de 2017 foi a mesma do acompanhamento de saúde bucal de 2009.

2.7.5 Informações de interesse

No acompanhamento do perinatal (2004) serão avaliadas informações referentes à cor na pele, renda familiar ao nascer e escolaridade da mãe ao nascer.

No acompanhamento dos 6-7 anos (2010) e dos 10-11 anos (2015), serão coletadas informações referentes à renda familiar, escolaridade da mãe, hábitos alimentares, consulta odontológica prévia, peso, altura e Gordura Corporal e Circunferência da Cintura.

No acompanhamento de saúde bucal aos 12 e 13 anos (2017) serão coletados dados do exame bucal realizado, frequência de escovação dentária e consulta odontológica prévia.

2.7.6 Variáveis do estudo

2.7.6.1 Variável dependente (desfecho)

A variável dependente do estudo será cárie dentária obtida aos 12-13 anos, que foi coletada através de um exame epidemiológico baseado no critério proposto pela Organização Mundial de Saúde - OMS no acompanhamento de

saúde bucal realizado no ano de 2017. Será obtido o Índice CPOD. Serão classificados com cáries aqueles adolescentes CPOD ≥ 1 .

2.7.6.2 Variáveis independentes (exposições)

As variáveis de exposição do estudo estão descritas no quadro 3 abaixo.

Quadro 3. Exposições do estudo. Pelotas. 2020.

Exposição	Tipo de variável	Acompanhamento e forma de coleta	Forma como será analisada
Exposição Principal			
Estado nutricional	Categórica politômica	2010 e 2015 % e kg de gordura corporal através do BOD POD	Sempre normal (2010 e 2015)
		2010 e 2015 % e Kg de gordura corporal através do DEXA	Sempre sobrepeso/obesidade (2010 e 2015)
		2010 e 2015 Circunferência da Cintura (cm) estimada pelo PHOTONIC SCANNER e dados aferidos na antropometria	Normal (2010) e sobrepeso/obesidade (2015)
		2010 e 2015 IMC (peso e altura) Em escore z e classificado segundo os critérios da WHO 2007	Sobrepeso/obesidade (2010) e normal (2015)
Demográficas e Socioeconômicas			
Sexo	Categórica dicotômica	2004 Questionários	Masculino ou Feminino
Cor da pele	Categórica dicotômica	2004 Questionários	Branca e amarela ou preta e parda
Escolaridade da mãe	Categórica politômica	2004, 2010 e 2015 Questionários	Será composta uma variável de trajetória considerando pelos menos dados de 3 acompanhamentos

Renda familiar	Categórica politômica	2004, 2010 e 2015 Questionários	Será composta uma variável de trajetória considerando pelos menos dados de 3 acompanhamentos
Hábitos alimentares			
Consumo de açúcar*	Numérica contínua	2010 e 2015 Questionário de Frequência Alimentar (QFA)	Escore discreto - Número de alimentos consumidos nos diferentes acompanhamentos
Comportamentos de Saúde Bucal			
Frequência diária de escovação dentária	Categórica dicotômica	2017 Questionário	Até duas vezes Mais de duas vezes
Consulta odontológica prévia	Categórica dicotômica	2010, 2015 e 2017 Questionários	Será composta uma variável de trajetória considerando pelos menos dados de 3 acompanhamentos

* Será organizada uma variável igual ao proposto no estudo de Peres et al. em 2016 (PERES et al., 2016)

2.7.7 Análise dos dados

Os dados serão analisados por meio do pacote estatístico Stata® 15.0. Inicialmente serão realizadas as análises descritivas por meio de frequências relativas e absolutas. Os testes estatísticos serão baseados no teste de qui-quadrado ou Exato de Fischer. Serão calculadas as respectivas medidas de efeito com intervalos de confiança de 95%. O efeito da relação entre a obesidade ao longo da infância e início da adolescência e cárie dentária aos 12 anos será estimado.

O modelo de equação estrutural será calculado para obter os efeitos diretos e indiretos e total da obesidade ao longo da infância e início da adolescência e cárie dentária aos 12 anos. Esta associação será ajustada para as variáveis sociodemográficas e alimentares. Os comportamentos de saúde bucal serão variáveis testadas como modificadores de efeito. A qualidade do modelo será verificada usando o “Lewis-Tucker Index (TLI)”, “Comparative Fit Index (CFI)” e “Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)”.

2.8 Aspectos éticos

Este estudo será um desdobramento do acompanhamento de saúde bucal dos adolescentes da Coorte de 2004 de Pelotas. Todos os acompanhamentos da Coorte de nascidos vivos de Pelotas em 2004 tiveram um parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, sob número 1.841.984.

2.10 Orçamento

Material	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total* R\$
Notebook	1	3000	3000
Licença Stata 15.0	1	1500	1500
Tradução dos artigos para inglês	3	500	1500
Total			6000

*Todos os recursos serão de responsabilidade da pesquisadora.

Os recursos para a realização dos acompanhamentos dos participantes da coorte de nascimento de 2004 foram obtidos pelos pesquisados do Centro de Pesquisas Epidemiológicas da UFPel junto as agências de fomento.

2.11 Divulgação dos Resultados

Os resultados do estudo serão divulgados na forma de artigos científicos. Serão desenvolvidos três artigos:

1. Obesidade na infância e adolescência e cárie dentária: Revisão Sistemática.
2. Comparação da obesidade ao longo da infância e início da adolescência medida pelo IMC e DEXA (padrão outro) e cárie dentária aos 12-13 anos
3. Comparação da obesidade ao longo da infância e início da adolescência medida pelo BOD POD, PHOTONIC e DEXA e cárie dentária aos 12 anos

Além dos artigos científicos, os resultados do estudo serão divulgados na imprensa local e também em congressos e fóruns científicos relacionados à área da saúde.

2.12 Referências Bibliográficas

ACHARYA, S.; TANDON, S. The effect of early childhood caries on the quality of life of children and their parents. **Contemporary Clinical Dentistry**, v. 2, n.2, p. 98-101, 2011.

ALGHAMDI, A. A.; ALMAHDY, A. Association Between Dental Caries and Body Mass Index in Schoolchildren Aged Between 14 and 16 Years in Riyadh, Saudi Arabia. **Journal of Clinical Medicine Research**, v. 9, n. 12, p. 981-986, 2017.

ALMERICH-TORRES, T. et al. Relationship between caries, body mass index and social class in Spanish children. **Gaceta Sanitaria**, v. 31, n.6, p. 499-504, 2017.

ALUCKAL, E. et al. Association between body mass index and dental caries among anganwadi children of Belgaum City, India. **Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 17, n. 10, p. 844–848, 2016.

ARAUJO, D. S. et al. Assessment of quality of life, anxiety, socio-economic factors and caries experience in Brazilian children with overweight and obesity. **International Journal of Dental Hygiene**, v. 15, n.4, p. e156-e162, 2017.

ASHI, H. et al. Childhood obesity in relation to sweet taste perception and dental caries - A cross-sectional multicenter study. **Food and Nutrition Research**, v. 63, p. 1-7, 2019.

BAFTI, L. S. et al. Relationship between Body Mass Index and Tooth Decay in a Population of 3-6-Year-Old Children in Iran. **International Journal of Dentistry**, p. 1-5, 2015.

BAHK, J.; KHANG, Y. H. Trends in measures of childhood obesity in Korea from 1998 to 2012. **Journal of Epidemiology**, v. 26, n. 4, p. 199-207, 2016.

BHAYAT, A.; AHMAD, M.; FADEL, H. Association between body mass index, diet and dental caries in Grade 6 boys in Medina, Saudi Arabia. **Eastern Mediterranean Health Journal**, v. 22, n. 9, p. 687-693, 2016.

BOING, A. F. et al. Determinantes sociais da saúde e cárie dentária no Brasil: Revisão sistemática da literatura no período de 1999 a 2010. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, p. 102-115, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na Atenção Básica**. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais**. Brasília, 2012.

CHEN, D. et al. Association between Dental Caries and BMI in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Caries Research**, v. 52, n. 3, p. 230-245, 2018.

CHOUDHARY, R. et al. Prevalence of dental caries in overweight school going children of 12-15 years in and around Jaipur city, Rajasthan, India. **Przegląd Epidemiologiczny**, v. 71, n.4, p. 623-628, 2017.

FARSI, D. J. et al. Prevalence of obesity in elementary school children and its association with dental caries. **Saudi Medical Journal**, v. 37, n. 12, p. 1378-1385, 2016.

FARSI, D. J.; ELKHODARY, H. M. The prevalence of overweight/obesity in high school adolescents in Jeddah and the association of obesity association with dental caries. **Annals of Saudi Medicine**, v. 37, n. 2, p. 114–121, 2017.

FERNÁNDEZ, M. R. et al. Is obesity associated to dental caries in Brazilian schoolchildren? **Brazilian oral research**, v. 31, p. 1-9, 2017.

GONZALEZ, M. C.; COREIA, M. I. T.D.; HEYMSFIELD, S. B. A Requiem for BMI in the clinical setting. **Current Opinion in Clinical of Nutritional and Metabolic Care**, v. 20, n. 5, p. 314-321, 2017.

GOODARZI, A. et al. Association between Dental Caries and Body Mass Index-for-Age among 10-12-Year-Old Female Students in Tehran. **International Journal of Preventive Medicine**, v. 10, n. 28, p. 1-6, 2019.

GUARÉ, R. O. et al. Overweight/obese children are associated with lower caries experience than normal-weight children/adolescents. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 29, n. 6, p. 756-764, 2019.

HALDER, S. et al. Association between Obesity and Oral Health Status in Schoolchildren: A Survey in Five Districts of West Bengal, India. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 11, n. 3, p. 233-237, 2018.

HALSAM, D. W.; JAMES, W. P. Obesity. **The Lancet**, v. 366, p. 1197-1209, 2005.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015**. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2019.

INAN-EROGLU, E. et al. Is diet quality associated with early childhood caries in preschool children? A descriptive study. **The Turkish Journal of Pediatrics**, v. 59, p. 537-547, 2017.

JAVED, A. et al. Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. **Pediatric Obesity**, v. 10, n. 3, p. 234-244, 2015.

JONG-LENTERS, M. et al. Body mass index and dental caries in children aged 5 to 8 years attending a dental paediatric referral practice in the Netherlands Oral Health, **BMC Research Notes**, v. 8, n. 1, p. 1-7, 2015.

JUSTO, F. D. C. et al. Association between dental caries and obesity evaluated by air displacement plethysmography in 18-year-old adolescents in Pelotas, Brazil. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 43, n.1, p. 17-23, 2015.

KARKI, S. et al. Body mass index and dental caries experience in Nepalese schoolchildren. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v.47, p. 346-357, 2019.

KHADRI, F. A. et al. Evaluating the risk factors that link obesity and dental caries in 11–17-year-old school going children in the United Arab Emirates. **European Journal of Dentistry**, v. 12, n. 2, p. 227-224, 2018.

KIM, J. A. et al. Relations among obesity, family socioeconomic status, oral health behaviors, and dental caries in adolescents: The 2010-2012 Korea National Health and nutrition examination survey. **BMC Oral Health**, v. 18, n. 1, p. 1-7, 2018.

KOTTAYI, S. et al. A cross-sectional study of the prevalence of dental caries among 12- to 15-year-old overweight schoolchildren. **Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 17, n. 9, p. 750-754, 2016.

KUMAR, S. et al. Relationship between body mass index and dental caries in children, and the influence of socio-economic status. **International Dental Journal**, v. 67, n. 2, p. 91-97, 2017.

LARA-CAPI, C. et al. Effect of body weight and behavioural factors on caries severity in Mexican rural and urban adolescents. **International Dental Journal**, v. 68, n. 3, p. 190-196, 2018.

LI, L. W.; WONG, H. M.; MCGRATH, C. P. Longitudinal Association between Obesity and Dental Caries in Adolescents. **Journal of Pediatrics**, v. 189, p. 149-154, 2017.

LIANG, J. et al. Dental caries is negatively correlated with body mass index among 7-9 years old children in Guangzhou, China. **BMC Public Health**, v. 16, p. 1-7, 2016.

LIMA, S. L. A. et al. Impact of untreated dental caries on the quality of life of Brazilian children: population-based study. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 28, n. 4, p. 390-399, 2018.

LOCK, N. C. et al. Obesity and dental caries among South Brazilian schoolchildren: a 2.5-year longitudinal study. **Brazilian Oral Research**, v. 33, p. 1-9, 2019.

MADSEN, S. S.; WETTERSTRAND, V. J. R.; PEDERSEN, M. L. Dental caries and weight among children in Nuuk, Greenland, at school entry. **International Journal of Circumpolar Health**, v. 76, n. 1, p. 1-5, 2017.

MARKOVIC, D. et al. Association between being overweight and oral health in Serbian schoolchildren. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 25, n. 6, p. 409-417, 2015.

MARSHALL, T. A. et al. Dental caries and childhood obesity: Roles of diet and socioeconomic status. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 35, n. 6, p. 449–458, 2007.

PAISI, M. et al. Obesity and caries in four-to-six year old English children: A cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 18, n. 1, p. 1–9, 2018.

PAISI, M. et al. Body mass index and dental caries in young people: A systematic review. **BMC Pediatrics**, v. 19, n. 1, p. 1–9, 2019.

PAN, L. et al. Psychological assessment of children and adolescents with obesity. **Journal of International Medical Research**, v. 46, n. 1, p. 89–97, 2018.

PERES, K. G. et al. Sociodemographic and clinical aspects of quality of life related to oral health in adolescents. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 19-28, 2013.

PERES, M. A. et al. Sugar consumption and changes in dental caries from childhood to adolescence. **Journal of Dental Research**, v. 95, n. 4, p. 388–394, 2016.

PHAM, T. A. V.; NGUYEN, P. A. Factors related to dental caries in 10-year-old Vietnamese schoolchildren. *International Dental Journal*, v. 69, n. 3, p. 214–222, 2019.

PIKRAMENOU, V. et al. Association between dental caries and body mass in preschool children. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 17, n. 3, p. 171–175, 2016.

QADRI, G. et al. Overweight and dental caries: The association among German children. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 25, n. 3, p. 174–182, 2015.

QOMSAN, M. A. S. A. et al. Intricate evaluation of association between dental caries and obesity among the children in Al-Kharj City (Saudi Arabia). **Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 18, n. 1, p. 29–33, 2017.

REDDY, V. P. et al. Dental caries experience in relation to body mass index and anthropometric measurements of rural children of Nellore district: A cross-sectional study. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, v. 39, n. 1, p. 12-17, 2019.

RIBEIRO, C. C. C. et al. Overweight, obese, underweight, and frequency of sugar consumption as risk indicators for early childhood caries in Brazilian preschool children. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 27, n. 6, p. 532–539, 2017.

RITO, A. et al. Prevalence of obesity among Portuguese children (6-8 years old) using three definition criteria: COSI Portugal, 2008. **Pediatric Obesity**, v. 7, n. 6, p. 413–422, 2012.

RODRÍGUEZ, P. N. et al. Association among salivary flow rate, caries risk and nutritional status in pre-schoolers. **Acta Odontologica Latinoamericana**, v. 28, n. 2, p. 185–191, 2015.

SAI KRISHNA, H. V. N. et al. Association between Nutritional Status and Early Childhood Caries in Indian Children. **Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry**, v. 7, n. 4, p. 131-135, 2017.

SELWITZ, R. H.; ISMAIL, A. I.; PITTS, N. B. Dental caries. **The Lancet**, v. 369, p. 51-59, 2007.

SHARMA, B. et al. Are dental caries and overweight/obesity interrelated? A cross-sectional study in rural and urban preschool children. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, v. 37, n. 3, p. 224–231, 2019.

SHIVAKUMAR, R.; SRIVASTAVA, A.; SHIVAKUMAR G. C. Body Mass Index and Dental Caries: A Systematic Review. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 11, n. 3, p. 228-232, 2018.

SRIDEVI, T. et al. Factors associated with early childhood caries among 3 to 6 year old children in India: A case control study. **Journal of Neonatal-Perinatal Medicine**, v. 11, n. 1, p. 45–50, 2018.

SWAMINATHAN, K. et al. Correlation Between Body Mass Index and Dental Caries Among Three- to 12-Year-Old Schoolchildren in India: A Cross-Sectional Study. **Cureus**, v. 1, n. 8, 2019.

TSCHAMMLER, C. et al. Erosive tooth wear and caries experience in children and adolescents with obesity. **Journal of Dentistry**, v. 83, p. 77–86, 2019.

VALLOGINI, G. et al. Evaluation of the relationship between obesity, dental caries and periodontal disease in adolescents. **European Journal of Paediatric Dentistry**, v. 18, n. 4, p. 268–272, 2017.

VOS, T. et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet**, v. 390, p. 1211–1259, 2017.

WHITAKER, B. N. et al. Impact of Degree of Obesity on Sleep, Quality of Life, and Depression in Youth. **Journal of Pediatric Health Care**, v. 32, n.2, p. e37–e44, 2018.

WHO. **World Health Organization**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>> Acesso em: dezembro de 2019.

WHO. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being: health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey. Copenhagen: **World Health Organization**, Regional Office for Europe, 2016. Disponível em: <http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/303438/HSBC-No7Growing-up-unequal-full-report.pdf?ua=1>. Acesso em: dezembro de 2019

ARTIGO 1

* Artigo aceito para publicação no periódico International Journal of Clinical Pediatric Dentistry em março de 2022.

Excess weight and dental caries throughout childhood and adolescence: Systematic review of longitudinal studies

Manuela Gonçalves de Souza e Silva Silveira¹; manuelagss@yahoo.com.br; ORCID 0000-0002-3924-8121

Thais Freitas Formozo Tillmann¹; thaisformozo@gmail.com ; ORCID 0000-0002-2386-0826

Bruna Celestino Sheneider²; brucelsch@yahoo.com.br; ORCID 0000-0002-1035-0106

Alexandre Emídio Ribeiro Silva^{1,3}; aemidiosilva@gmail.com; ORCID 0000-0001-6402-0789

¹ Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil

² Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil

³ Departamento de Odontologia Social e Preventiva, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil

³ Departamento de Odontologia Social e Preventiva e Programa de Pós-graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas

ABSTRACT:

Obesity and dental caries are important health problems throughout the world and, although widely discussed in the literature, the association between these conditions remains undefined. The aim of the present study was to analyze existing scientific evidence on the longitudinal association between overweight/obesity and dental caries in children and adolescents and indicate possible gaps in the literature to guide future studies. A systematic search of the literature was performed for the identification of longitudinal studies on this issue. The search strategy included words related to the outcome (dental caries), exposure (overweight/obesity), population (children and adolescents), and study design (longitudinal) of interest. Searches were performed in the PubMed, Web of Science and LILACS databases. The risk of bias of the studies was appraised using the tool for the critical analysis of cohort studies proposed by the Joanna Briggs Institute. Among the 400 studies retrieved from the databases, only seven met the inclusion criteria and were selected to compose the present review. Five of the studies had a low risk of bias, but all had methodological flaws. As the studies reported different findings, the association between obesity and dental caries continues to be undefined. Moreover, there is a lack of well-designed studies on this issue with standardized methods to enable comparisons. Future studies should consider longitudinal designs, more precise diagnostic methods for obesity and dental caries, as well as the rigorous control of confounding factors and effect modifiers.

Introduction

Obesity and dental caries are important public health problems. Both conditions are higher prevalent, have a multifactor etiology, and exert significant, lasting impacts on the lives of children and adolescents ^{1,2}.

According to the Global Burden of Disease Study conducted in 2016, oral problems affect 3.5 billion people and untreated dental caries is among the most prevalent noncommunicable diseases ³. There is also a growing number of young individuals with excess weight. According to estimates from the World Health Organization (WHO), more than 340 million children and adolescents from five to 19 years of age were overweight or obese in 2016. The prevalence of overweight and obesity in this age group increased dramatically from 4% in 1975 to more than 18% in 2016 ⁴.

Dental caries and excess weight share common risk factors, including behavioral and socioeconomic characteristics. The high consumption of fermentable carbohydrates is a characteristic of the diet of individuals with overweight/obesity and an etiological factor of dental caries. Socioeconomic aspects affect the quality of foods consumed and therefore exert an influence on the development of both obesity and dental caries ⁵.

Although widely discussed in the literature, the association between obesity and the occurrence of caries is not well established. Recent systematic reviews point to the inconsistency of the results found in existing studies ^{6,7}, and the need for well-designed investigations with robust statistical models involving the ample control of possible confounding factors ⁸. There is also a need for longitudinal studies to examine the association between these variables throughout life ⁷, as such studies are fundamental to the inference of causality.

To the best of our knowledge, only one systematic review of longitudinal studies analyzed the association between anthropometric measures and dental caries ⁹. The authors found that the evidence is conflicting and remains inconclusive. However, the study included studies published up to February of 2014 and diverse anthropometric measures were considered, which were not necessarily related to excess weight.

The clarification of the association between obesity and dental caries could contribute to the development of public policies directed at the prevention of both conditions, especially in children and adolescents, as health behaviors and risk behaviors acquired in childhood and adolescence tend to be perpetuated in adulthood and have consequences for quality of life ¹⁰.

Therefore, the aim of the present study was to analyze existing scientific evidence on the longitudinal association between overweight/obesity and dental caries in children and adolescents and indicate possible gaps in the literature to guide the conduction of future studies.

Methods

The present literature review was conducted to answer the following question: “Is there scientific evidence of the association between overweight/obesity and dental caries in children and adolescents over time?”

The search strategy involved words related to the outcome (dental caries), exposure (overweight/obesity), population (children and adolescents), and study design (longitudinal) of interest. Searches were performed in the PubMed, Web of Science and LILACS databases in June of 2020. The search key is displayed in Table 1.

The article selection process was conducted by two independent reviewers based on the previously determined inclusion and exclusion criteria (Table 2). The first step consisted of a reading of the titles identified in the databases. The second step was the reading of the abstracts of potentially eligible articles and the third step was the full-text analysis of the articles selected in the previous stage. Cases of a divergence of opinion between the reviewers were decided by consensus with the participation of a third reviewer.

The risk of bias of the studies selected was appraised using the tool for the critical analysis of cohort studies proposed by the Joanna Briggs Institute ¹¹. Two reviewers independently appraised each study considering the domains that compose this analysis tool. Cases of a divergence of opinion between the reviewers were discussed. If a consensus was not reached, a third reviewer was consulted to make the final decision. The risk of bias was classified as high, moderate, or low, depending on the percentage of positive answers to the questions on the assessment tool. Studies that obtained up to 49% of “yes” answers were considered to have a high risk of bias, those with 50 to 69% “yes” answers were considered to have moderate risk and those with a 70% or higher rate of “yes” answers were considered to have a low risk of bias.

The following information was extracted from the studies selected for the present review: author, year of publication, country, sample size, age range of the participants, measure of overweight/obesity, criteria for diagnosis of overweight/obesity, measure of dental caries, criteria for diagnosis of dental caries, adjustment for confounding factors,

variables considered confounding factors, main results, and classification of the risk of bias.

Results

The searches of the databases led to the retrieval of 465 records: 374 in PubMed, 88 in Web of Science, and three in LILACS. After the removal of duplicates, 400 studies were submitted to analysis, 358 of which were excluded based on the title, 24 were excluded after the reading of the abstracts, and 11 were excluded after the full-text analysis. Thus, seven articles met the inclusion criteria and composed the present systematic review. The reference lists of the seven articles were hand searched in an attempt to locate relevant articles that were not identified in the databases, but no additional studies were found that could be included in the review. The flowchart of the article selection process and the reasons for exclusion are displayed in Figure 1. A summary of the characteristics of the studies is presented in Table 3.

The seven studies were conducted in different countries: two in Brazil and one each in China, Chile, Australia, Sweden, and Mexico. All articles were published between 2010 and 2019. In six of the seven studies, the sample was composed of children and adolescents between 12 months and 18 years of age. In one study, the follow-up extended to 20 years of age¹². The studies had two to four follow-up evaluations and the sample size ranged from 88 to 4149 individuals.

Dental caries was the main outcome in all studies. Regarding the type of instrument used to measure the presence of caries, six studies used widely known indices – Decayed, Missing and Filled Teeth (dmft/DMFT) index, Decayed, Missing and Filled Surfaces (dmfs/DMFS), decayed, extraction indicated and filled teeth (deft) index, decayed, extraction indicated and filled surfaces (defs)¹²⁻¹⁷. One study used reported dental caries experience¹⁸. Regarding the diagnosis of caries, four studies used the WHO criteria¹⁴⁻¹⁷, one failed to describe the criteria used¹³, one used the criteria of the authors of the study, which involved clinical and radiographic exams¹², and one did not use established criteria, as data on dental caries were collected based on reports by the participants¹⁸.

The main exposure was overweight/obesity in all seven studies. The body mass index (BMI) was the main anthropometric measure used to determine the nutritional status of the individuals – mentioned in six studies. One study failed to indicate the parameter used in the analysis¹⁶. Besides BMI, one study evaluated waist circumference

¹⁸; one study evaluated waist circumference, waist/hip ratio, waist/height ratio, and thickness of the triceps skinfold ¹⁴; and one study used the z-score of weight for age at one of the follow-up evaluations ¹⁵.

Regarding the criteria for the classification of BMI, among the six studies that used this index, three classified it based on the criteria of the International Obesity Task Force (IOTF) ^{12, 14, 18}, two used the WHO criteria ^{13, 15}, and one used the criteria proposed by the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ¹⁷. One study did not indicate the anthropometric measure but reported that nutritional status was determined in accordance with the WHO reference values ¹⁶.

Among the seven articles selected for the present review, only one did not have an analysis adjusted for possible confounding factors in the association between obesity and dental caries. In the studies that included confounding factors in the model, the most frequent were sex, socioeconomic status, and oral health behaviors.

The results found on the association between obesity and dental caries were not conclusive. In the two studies that only considered the permanent dentition, one found no association ¹⁴ and the other found an inverse association between the two conditions ¹³. In the two studies that only considered the primary dentition, both found a positive association between obesity and dental caries ^{15, 16}. In the three studies that considered both dentitions, one found a positive association between the conditions ¹⁸, another found no association at three years of age but a positive association at six and 15 years of age ¹², and one found a negative association in the primary dentition and no association in the permanent dentition ¹⁷.

Among the seven studies included in the present review, five were considered to have a low risk of bias ^{13-15, 17, 18}, one had moderate risk ¹⁶, and one had high risk ¹². All studies had some methodological flaw. The most common problems were the fact that the sample was not free of the outcome at the onset of the study and the lack of an analysis of losses to follow-up. These problems were found in six of the seven studies.

Discussion

Obesity and dental caries are highly prevalent conditions that affect millions of individuals throughout the world. Numerous studies have been conducted with the aim of determining a possible association between these variables, but the majority have had a cross-sectional design, which does not enable the inference of causality. The present systematic review united updated information on the association between these two

conditions through a critical analysis of seven longitudinal studies published since 2010. Analyzing the results of studies with this type of design is the most appropriate way to clarify this unresolved issue, as such studies provide data on samples studied over time. However, longitudinal studies are methodologically complex and expensive to conduct, which may be the reason why few such studies were identified to compose the present review.

The results found on the association between obesity and dental caries were inconclusive. Previous systematic reviews, which included cross-sectional studies, have also pointed out this inconsistency in the literature ^{6, 7}. In the present review, although five of the studies had a low risk of bias, different results were described among the articles. One found no association ¹⁴, two found a positive association ^{15, 18}, and one found an inverse association ¹³ between obesity and dental caries. Moreover, the results can vary within the same study depending on the dentition evaluated. Sánchez-Pérez, Irigoyen ¹⁷ found an inverse association in the primary dentition and no association in the permanent dentition ¹⁷, indicating that age is an important confounding variable, which is in agreement with results described in a meta-analysis on this topic ¹⁹.

The DMFT/DMFS and dmft/dmfs are the most widely used indices and are recommended by the WHO to measure dental caries experience on the population level ²⁰. However, not all studies that employ these indices consider the diagnostic criteria proposed by the WHO. This was the case of two studies included in the present review: one failed to mention the criteria used and the authors of the other study adopted their own diagnostic criteria. This lack of standardization may have exerted an influence on the inclusive results encountered. Among the studies that employed the WHO criteria, one found no association ¹⁴, two found a direct association between obesity and dental caries ^{15, 16}, and one found an inverse association only in the primary dentition ¹⁷. The study in which the authors used their own criteria for the diagnosis of caries, which included radiographic exams, also found a direct association between the two conditions ¹². The study that failed to mention the diagnostic criteria found an inverse association between obesity and dental caries ¹³.

Nutritional status was assessed using the BMI in all seven studies, but the classification criteria differed, with different studies using the criteria proposed by the IOTF, CDC, and WHO. BMI is a widely used indicator of nutritional status due to the ease of measurement and low cost. However, it is not capable of precisely differentiating the components of body weight. In contrast to modern imaging exams, which are used

little in population-based studies due to the high cost, the BMI has limitations with regards to estimating fat mass and lean mass on the individual level ²¹. Moreover, studies have shown the prevalence of overweight/obesity differs when different BMI classification criteria are used ^{22, 23}. This variation in the form of classifying BMI may contribute to the inconsistency in the results found on the association between caries and obesity in the literature.

Behavioral and socioeconomic characteristics are risk factors for both obesity and dental caries and therefore need to be collected and included in the adjustment of the analysis model when investigating this association. There seems to be a consensus on the need to control for socioeconomic and behavioral factors related to oral health. All six studies that controlled for possible confounding factors analyzed these characteristics. However, only two evaluated behavioral factors related to eating habits – one through an investigation of sugar intake ¹⁵, and the other through an investigation of the consumption of sweetened soft drinks ¹³. Indeed, the high consumption of sugar-rich foods is the most widely explored mechanism to explain the higher prevalence of dental caries in obese individuals, as the excessive consumption of sweetened foods is a characteristic of the diet of obese individuals ¹, and a well-established etiological factor for dental caries ². It is therefore fundamental to investigate eating habits, as this may be the main link between obesity and dental caries.

Among the studies identified in the literature to compose the present review, meta-analysis was not possible due to the heterogeneity of the results. Pooling results from heterogeneous studies can lead to erroneous conclusions. Another aspect is that none of the seven studies scored positively on all domains of the assessment tool for the risk of bias. All had methodological flaws, which may have affected the estimate of the association between obesity and dental caries. Therefore, caution should be exercised in the interpretation of the results from the different studies included in the present review.

The association between obesity and dental caries remains undefined. There is a lack of well-designed studies on this issue with methodological standardization to enable comparisons. Future studies should be developed to clarify this complex association and generate consistent evidence capable of guiding health-related decisions. For such, longitudinal studies are needed with precise diagnostic methods for both obesity and dental caries as well as the rigorous control of confounding factors and effect modifiers. Moreover, the eating habits of the participants, which have been explored little, need to be investigated.

References

1. Haslam DW, James WP. Obesity. *Lancet*. 2005;366(9492):1197-209.
2. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet*. 2007;369(9555):51-9.
3. Global Burden of Disease Study 2016 (GBDS). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017;390(10100):1211-59.
4. World Health Organization (WHO). Obesity and overweight. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. (Accessed on 30/March/2021).
5. Marshall TA, Eichenberger-Gilmore JM, Broffitt BA, Warren JJ, Levy SM. Dental caries and childhood obesity: roles of diet and socioeconomic status. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007;35(6):449-58.
6. Shivakumar S, Srivastava A, C Shivakumar G. Body Mass Index and Dental Caries: A Systematic Review. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2018;11(3):228-32.
7. Paisi M, Kay E, Bennett C, Kaimi I, Witton R, Nelder R, et al. Body mass index and dental caries in young people: a systematic review. *BMC Pediatrics*. 2019;19(1):122.
8. Chen D, Zhi Q, Zhou Y, Tao Y, Wu L, Lin H. Association between Dental Caries and BMI in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Caries Res*. 2018;52(3):230-45.
9. Li L-W, Wong HM, Peng S-M, McGrath CP. Anthropometric measurements and dental caries in children: a systematic review of longitudinal studies. *Adv Nutr*. 2015;6(1):52-63.
10. World Health Organization (WHO). Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being: health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe, 2016. Available at: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/303438/HSBC-No7Growing-up-unequal-full-report.pdf?ua=1. (Accessed on 30/March/2021).
11. Moola S, Munn Z, Sears K, Sfetcu R, Currie M, Lisy K, et al. Conducting systematic reviews of association (etiology): The Joanna Briggs Institute's approach. *Int J Evid Based Healthc*. 2015;13(3):163-9.

12. Alm A, Isaksson H, Fåhraeus C, Koch G, Andersson-Gäre B, Nilsson M, et al. BMI status in Swedish children and young adults in relation to caries prevalence. *Swed Dent J*. 2011;35(1):1-8.
13. Lock NC, Susin C, Brusius CD, Maltz M, Alves LS. Obesity and dental caries among South Brazilian schoolchildren: a 2.5-year longitudinal study. *Braz Oral Res*. 2019;33:e056.
14. Li LW, Wong HM, McGrath CP. Longitudinal Association between Obesity and Dental Caries in Adolescents. *J Pediatr*. 2017;189:149-54.e5.
15. Ribeiro CCC, Silva M, Nunes AMM, Thomaz E, Carmo CDS, Ribeiro MRC, et al. Overweight, obese, underweight, and frequency of sugar consumption as risk indicators for early childhood caries in Brazilian preschool children. *Int J Paediatr Dent*. 2017;27(6):532-9.
16. Zaror SC, Sapunar ZJ, Muñoz NS, González CD. Asociación entre malnutrición por exceso con caries temprana de la infancia. *Rev Chil Pediatr*. 2014;85:455-61.
17. Sánchez-Pérez L, Irigoyen ME, Zepeda M. Dental caries, tooth eruption timing and obesity: a longitudinal study in a group of Mexican schoolchildren. *Acta Odontol Scand*. 2010;68(1):57-64.
18. Hooley M, Skouteris H, Millar L. The relationship between childhood weight, dental caries and eating practices in children aged 4-8 years in Australia, 2004-2008. *Pediatr Obes*. 2012;7(6):461-70.
19. Hayden C, Bowler JO, Chambers S, Freeman R, Humphris G, Richards D, et al. Obesity and dental caries in children: a systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013;41(4):289-308.
20. Petersen, Poul Erik, Baez, Ramon J & World Health Organization. (2013). *Oral health surveys: basic methods*, 5th ed. World Health Organization. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/97035>. (Accessed on 24/January/2021).
21. Gonzalez MC, Correia M, Heymsfield SB. A requiem for BMI in the clinical setting. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2017;20(5):314-21.
22. Bahk J, Khang Y-H. Trends in childhood obesity and central adiposity between 1998-2001 and 2010-2012 according to household income and urbanity in Korea. *BMC Public Health*. 2016;16(1):18.
23. Rito A, Wijnhoven TM, Rutter H, Carvalho MA, Paixão E, Ramos C, et al. Prevalence of obesity among Portuguese children (6-8 years old) using three definition criteria: COSI Portugal, 2008. *Pediatr Obes*. 2012;7(6):413-22.

Table 1. Search strategy employed

Search	Descriptors
#1	(Overweight OR obes* OR underweight OR BMI OR “body mass” OR adiposity OR weight OR “body size” OR waist OR hip OR skinfold* OR Maln* OR "fat mass")
#2	(caries OR “dental health” OR “oral health” OR decay OR cavities)
#3	(child* OR preschool OR pediater* OR paediatric* OR minor OR pupil* OR Toddler* OR adolesc* OR teen* OR “young person” OR “young people” OR youth)
#4	("longitudinal study" OR "cohort studies" OR “case-control”)
#5	#1 AND #2 AND #3 AND #4

Table 2. Inclusion and exclusion criteria

Inclusion criteria	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation of dental caries as outcome (any diagnostic criteria in any dentition) - Evaluation of overweight/obesity as exposure (any diagnostic criteria) - Evaluation of association between overweight/obesity and dental caries - Longitudinal studies (at least two evaluation periods of caries and overweight/obesity in same sample)
Exclusion criteria	<ul style="list-style-type: none"> - Population older than 18 years of age - Literature reviews, case reports, protocol studies, letters, and editorials

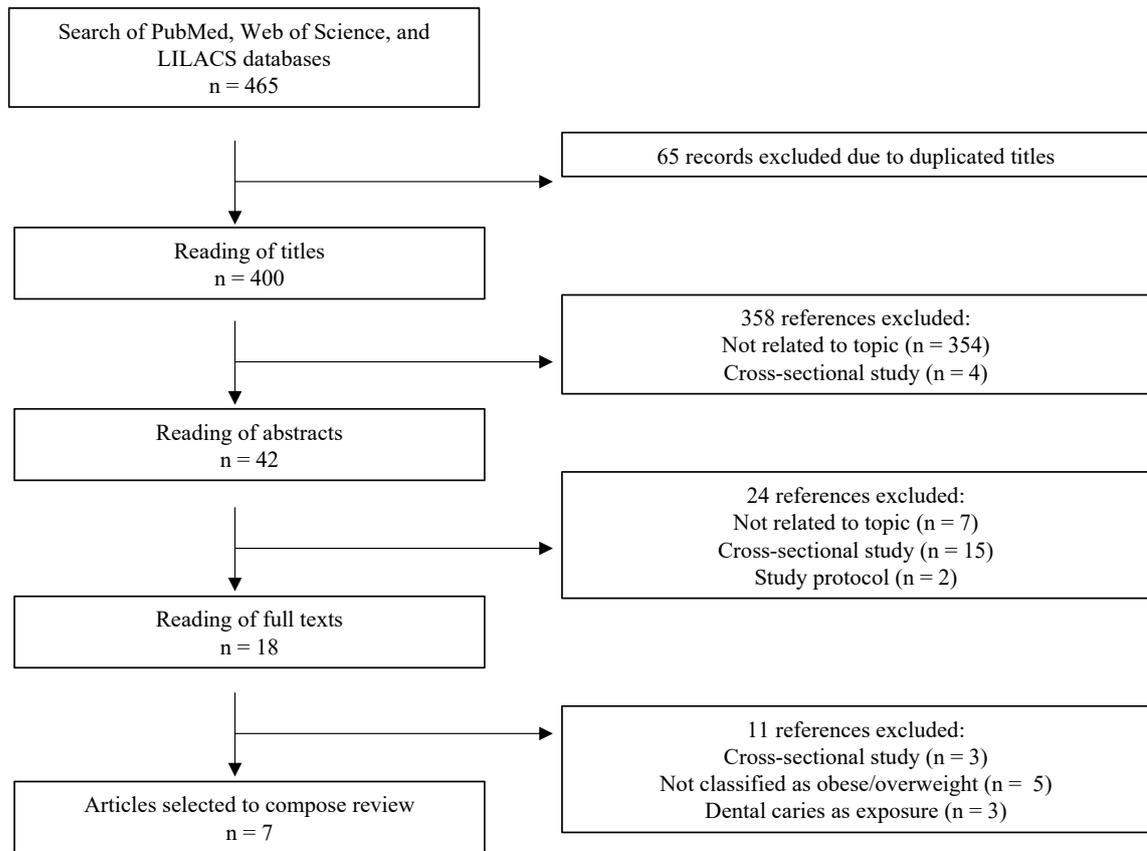


Figure 1. Flowchart of selection of longitudinal studies on obesity and dental caries.

ARTIGO 2

*Artigo formatado nas normas do periódico International Journal of Paediatric Dentistry

Estado nutricional ao longo da infância e início da adolescência e prevalência de cárie dentária aos 12 e 13 anos de idade: Um estudo de coorte no Sul do Brasil

Manuela Gonçalves de Souza e Silva Silveira¹; manuelagss@yahoo.com.br; ORCID 0000-0002-3924-8121

Bruna Celestino Sheneider²; brucelsch@yahoo.com.br; ORCID 0000-0002-1035-0106

Alexandre Emídio Ribeiro Silva^{1,3}; aemidiosilva@gmail.com; ORCID 0000-0001-6402-0789

¹ Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil

² Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil

³ Departamento de Odontologia Social e Preventiva, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil

Resumo

Objetivo: Avaliar a associação entre estado nutricional ao longo da infância e início da adolescência e a ocorrência de cárie dentária aos 12-13 anos de idade em uma coorte de nascimentos.

Metodologia: Estudo com dados perinatais e dos acompanhamentos na coorte de nascimentos de 2004 da cidade de Pelotas, Brasil. O diagnóstico da cárie dentária foi realizado através do índice de superfícies permanentes cariados/perdidos/obturados (CPOS). O estado nutricional foi avaliado através de diferentes métodos: Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), e percentual de gordura corporal (%GC).

Resultados: Foram avaliados 996 participantes. A prevalência de cárie dentária aos 12-13 anos de idade foi de 39,6% (IC95%: 36,6-42,6); média de CPOS = 1,9. Aproximadamente 17,4% se mantiveram com excesso de peso (IMC/idade) dos 6 aos 11 anos; considerando a CC, 36% dos participantes se mantiveram no maior tercil dos 6 aos 11 anos; e considerando o %GC, 34,2% dos participantes se mantiveram com excesso de peso dos 6 aos 11 anos. Não foi encontrada associação entre cárie dentária e o acúmulo de excesso de peso, adiposidade abdominal e gordura corporal.

Conclusão: Os resultados encontrados mostraram que não existe associação entre essas doenças, independente do método utilizado para diagnóstico do estado nutricional.

Palavras-chave: Obesidade. Cárie Dentária. Infância. Adolescência. Estudo longitudinal.

Abstract

Objective: Investigate the association between nutritional status throughout childhood and early adolescence and dental caries at 12-13 years of age in a birth cohort.

Methodology: Longitudinal study with perinatal and follow-up data of the 2004 birth cohort from the city of Pelotas, Brazil. The diagnosis of dental caries was performed through the index of permanent decayed/lost/filled surfaces (DMF). Nutritional status was evaluated using different methods: Body Mass Index (BMI), waist circumference (WC), and percentage of body fat (%BF).

Results: 996 participants were evaluated. The prevalence of dental caries at 12-13 years of age was 39.6% (95%CI: 36.6-42.6); mean DMS = 1.9. Approximately 17.4% remained overweight (BMI/age) from 6 to 11 years old; considering the WC, 36% of the participants remained in the highest tertile from 6 to 11 years old; and considering the %BF, 34.2% of the participants remained overweight from 6 to 11 years old. No association was found between dental caries and the accumulation of excess weight, abdominal adiposity and body fat.

Conclusion: The results showed that there is no association between these diseases, regardless of the method used to diagnose nutritional status.

Keywords: Obesity. Dental caries. Childhood. Adolescence. Longitudinal study.

1 | Introdução

O excesso peso (sobrepeso ou a obesidade) e cárie dentária são considerados problemas de saúde pública de grande relevância mundial¹⁻³. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), mais de 340 milhões de crianças e adolescentes de 5 a 19 anos estavam acima do peso ou obesos em 2016¹. Ainda, de acordo com o *Global Burden of Disease Study*, 3,5 bilhões de pessoas são afetadas por doenças bucais no mundo, estando a cárie dentária não tratada entre as doenças não transmissíveis mais prevalentes³.

Devido à alta prevalência e ao fato de compartilharem fatores de risco comuns, a relação entre obesidade e cárie dentária passou a ser alvo de estudos⁴. Acredita-se que possam estar associadas principalmente por compartilharem fatores dietéticos, pois o consumo crescente alimentos ricos em açúcares estimulam uma dieta obesogênica e cariogênica⁵. O consumo excessivo de alimentos açucarados é uma característica da dieta das pessoas obesas⁶, com a literatura apontando associação entre marcadores de adiposidade e consumo de açúcar⁷. Da mesma forma também é um fator etiológico bem estabelecido para cárie dentária com um estudo longitudinal descrevendo quanto maior o consumo de açúcar ao longo da infância e adolescência, maior o incremento de cárie dentária no início da fase adulta^{8,9}.

Diversos estudos foram realizados com o objetivo de compreender a relação entre o excesso de peso e cárie dentária; no entanto, as evidências existentes permanecem incertas e inconclusivas, com estudos indicando falta de associação, associação direta e inversa¹⁰. Revisões sistemáticas sobre o tema, indicam a necessidade de estudos longitudinais, bem delineados, com a utilização de métodos precisos, principalmente para avaliar a composição corporal dos indivíduos^{10,11}, já que para a cárie dentária, a maioria dos estudos epidemiológicos usou o índice de dentes cariados, perdidos e obturados – CPOD que é um índice global bem aceito, usado desde 1940 com uma metodologia

proposta pela OMS^{4, 12}. Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a associação entre o estado nutricional ao longo da infância e início da adolescência através de diferentes métodos diagnósticos, e a ocorrência de cárie dentária aos 12-13 anos de idade em uma coorte de nascimentos no Sul do Brasil.

2 | Materiais e Métodos

2.1 | Delineamento do estudo

Este é um estudo longitudinal que incluiu dados da “Coorte de Nascimentos de Pelotas 2004”, na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul (RS), Brasil. A cidade de Pelotas está localizada no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. De acordo com os dados da estimativa do Censo demográfico de 2021, a cidade possui 343.826 habitantes. O reporte deste estudo seguiu as diretrizes do Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)¹³.

2.2 | Descrição da coorte de nascimentos de Pelotas de 2004

A “Coorte de Nascimentos de Pelotas de 2004” tem como objetivo principal investigar a influência de exposições precoces sobre desfechos em saúde ao longo do ciclo vital e já realizou até o momento, além da avaliação perinatal no hospital de nascimento, mais sete acompanhamentos. Em 2004, todas as mães de crianças nascidas nas maternidades da cidade de Pelotas-RS, residentes em Pelotas e no bairro Jardim América, bairro contíguo a Pelotas, que atualmente faz parte do município vizinho Capão do Leão, foram convidadas a participar do estudo. Foram incluídos no período perinatal 4.231 recém-nascidos, e coletadas, nesta etapa, e nos acompanhamentos subsequentes, informações sobre condições pré-natais e perinatais, características demográficas e socioeconômicas da mãe, estilo de vida, uso de serviços de saúde, saúde mental da mãe,

crescimento e desenvolvimento da criança, morbidades, entre outras descritas mais detalhadamente em publicações prévias^{14, 15}.

2.3 | *Subamostras de saúde bucal da coorte nascimentos de Pelotas-RS - 2004*

Em 2009, foi realizado o primeiro acompanhamento de saúde bucal na coorte, com crianças nascidas entre setembro e dezembro de 2004. Foram selecionadas 1.303 crianças de 5 anos, das quais 1.129 foram examinados (taxa de resposta de 86,6%). O segundo acompanhamento de saúde bucal foi realizado em 2017, quando os participantes tinham idades entre 12 e 13 anos, sendo avaliada a mesma amostra do acompanhamento de 2009. Este acompanhamento teve por objetivo investigar questões relacionadas ao uso de serviços odontológicos, percepção de saúde bucal, hábitos de higiene bucal e acesso do adolescente a fluoretos, qualidade de vida relacionada à saúde bucal, estresse parental, estilos educativos e senso de coerência, além da avaliação das condições de saúde bucal do adolescente. O segundo acompanhamento de saúde bucal realizou 996 exames de saúde bucal (taxa de resposta de 76,4%).

O registro dos dados foi feito através do RedCap®, aplicativo web utilizado para a construção e gerenciamento de pesquisas e bancos de dados on-line, com captura off-line. O acompanhamento dos participantes foi realizado sempre pares de dentistas e entrevistadores no domicílio do participante. Ao chegarem à residência, a entrevistadora dava início à coleta, com a apresentação do estudo e leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Assentimento para o adolescente. A seguir, eram aplicados os questionários do responsável e o do adolescente; e, por fim, era realizado o exame bucal, com o participante posicionado confortavelmente e permitindo boa visualização pelo dentista. Após o exame, o dentista fornecia orientações básicas sobre cuidados em saúde bucal. O trabalho de campo foi realizado entre abril e outubro de 2017.

2.4 | *Desfecho*

O desfecho do estudo foi cárie dentária medida pelo número médio de superfícies cariadas, perdidas e obturadas (CPOS) aos 12-13 anos de idade. Os exames bucais para a obtenção dos dados de cárie foram realizados por nove examinadores treinados e calibrados, de acordo com os critérios propostos pela OMS¹². Os dentistas examinadores apresentaram excelente concordância com o padrão-ouro (kappa mínimo = 0,83). O desfecho cárie dentária foi organizado como variável dicotômica para presença ou ausência da doença cárie, sendo considerados com cárie os indivíduos que possuíam pelo menos uma superfície dentária cariada.

2.5 | *Exposição*

O estado nutricional, principal variável de exposição deste estudo, foi avaliado aos 6-7 anos e aos 10-11anos através de três métodos. O primeiro deles foi o Índice de Massa Corporal (IMC) considerando os critérios estabelecidos pela OMS que define sobrepeso valores de IMC acima de +1DP e < + 2DP, e obesidade acima de +2DP, portanto para o excesso de peso considerou-se todos os participantes classificados com sobrepeso ou obesidade^{16, 17}. O segundo método foi a circunferência da cintura em centímetros, aferida no ponto mais estreito do tronco corporal, a qual foi dividida em tercís, sendo o 3º tercís o indicador da maior adiposidade abdominal. E, por último, foi avaliado o percentual de gordura corporal (%GC) medido por absorptometria de raios-X de dupla energia (DEXA)¹⁸, através do equipamento Densitômetro Ósseo com Raio-X baseado em encore, modelo Lunar Prodigy – marca GE Healthcare®, o qual foi dividido em tercís, sendo o 3º o representante da maior proporção de gordura corporal.

Os três métodos de avaliação foram organizados como variáveis dicotômicas para excesso de peso segundo o IMC (sem excesso/com excesso), adiposidade abdominal (sem excesso/com excesso) e percentual de gordura corporal (sem excesso/com excesso), descritas por acompanhamento (aos 6-7 e aos 10-11 anos). As variáveis também foram descritas longitudinalmente (dos 6-7 aos 10-11 anos de idade) e categorizadas em: sempre sem excesso dos 6 aos 11 anos, com excesso aos 6 ou aos 11 anos e sempre com excesso dos 6 aos 11 anos.

Ainda, para o presente estudo, além da avaliação individual dos métodos, foi organizada uma variável considerando os três métodos utilizados para avaliar o estado nutricional por acompanhamento (aos 6-7 anos e aos 10-11 anos), e ao longo do acompanhamento (dos 6-7 aos 10-11 anos) e categorizada em: zero, 1, 2 e 3. Sendo o zero referente a ausência de qualquer excesso de peso quanto as variáveis avaliadas e o 3 quando o participante apresentou excesso peso nos três métodos de investigação.

2.6 | *Covariáveis*

As covariáveis foram obtidas dos acompanhamentos gerais da coorte realizados ao nascer e aos 6-7 anos, e do segundo acompanhamento de saúde bucal, aos 12-13 anos. Foram consideradas as seguintes variáveis (1) sociodemográficas: sexo ao nascer (masculino e feminino); cor da pele nascer (branca; preta, parda, amarela e indígena); escolaridade materna aos 6 -7 anos (menor ou igual a 4 anos; de 5 a 8 anos; de 9 anos ou mais de estudo); renda familiar aos 6-7 anos (categorizada em tercís, sendo o 1º tercíl representado pela renda mais baixa e o 3º pela mais alta); (2) relacionadas à saúde bucal: número de escovações dentárias diárias realizadas aos 12-13 anos (até duas vezes ao dia;

mais de duas vezes ao dia) e a última visita ao dentista aos 12-13 anos (menos de 12 meses; 12 meses ou mais).

2.7 | *Análise estatística*

Os dados foram analisados por meio do pacote estatístico Stata® 12.0 (StataCorp., College Station, TX, EUA). Inicialmente, foram realizadas as análises descritivas por meio do cálculo de frequências relativas e absolutas, médias e desvios-padrão. Na análise bivariada, foi realizado o teste Teste Qui-quadrado de *Pearson*. Foi considerado um nível de significância de 5%.

3 | **Resultados**

Foram examinados quanto a saúde bucal 996 adolescentes aos 12 e 13 anos de idade. Ao analisar a subamostra de saúde bucal e a amostra geral da coorte somente houve diferença estatística significativa ($p < 0,05$) para a variável escolaridade da mãe. As mães que compuseram a subamostra apresentaram maior tempo de estudo em comparação com as mães da amostra geral da coorte.

Dos participantes avaliados, havia a mesma quantidade de adolescentes do sexo masculino e feminino, a maioria tinha cor da pele branca (68,4%) e 49,9% eram filhos de mães que estudaram 9 anos ou mais. Quanto a renda familiar a maior parte dos participantes eram pertencentes ao segundo tercil de renda. Quanto aos hábitos de saúde bucal, identificou-se que o hábito de escovar os dentes mais de duas vezes ao dia aos 12 anos foi de 57,4%. Já em relação à visita ao dentista aos 12 anos, 65,4% das crianças visitaram o dentista nos últimos 12 meses. (Tabela 1)

A Tabela 2 descreve a proporção de excesso peso, adiposidade abdominal e o excesso de gordura corporal obtidos pelo IMC/idade, circunferência da cintura e pelo DEXA aos 6, aos 11 e do período dos 6 aos 11 anos de idade. Ao analisar o IMC/idade, a prevalência de excesso de peso aumentou de 17,1% aos 6 anos para 22,6% aos 11, e a manutenção do excesso de peso dos 6 aos 11 anos de idade foi observada em 17,4% dos participantes. A adiposidade abdominal foi semelhante em ambas as idades, afetando 34,6% da amostra aos 6 anos e 34,9% aos 11. Além disso, 36,0% mantiveram a circunferência da cintura no maior tercil dos 6 aos 11 anos de idade. Em relação ao percentual de gordura corporal, nota-se proporção de excesso aos 6 e aos 11 anos de idade foi a mesma (33,4%), e a manutenção deste status em 34,2% dos participantes. A média de IMC/idade e do percentual de gordura corporal foi diferente entre os 6 e os 11 anos de idade. O IMC/idade aumentou de 16,89 kg/m² (IC_{95%}: 16,68-17,09) aos 6 anos para 19,78 kg/m² (IC_{95%}: 19,48-20,08) aos 11 anos, enquanto o percentual de gordura corporal teve um incremento de 7 pontos percentuais ao longo de 5 anos, passando de 20,7% (IC_{95%}: 20,01-21,41) aos 6 anos para 27,7% (IC_{95%}: 26,9% - 28,49%) aos 11.

A tabela 3 apresenta a frequência, média e desvio padrão da cárie dentária na amostra do estudo medida pelo CPOS. A prevalência de cárie dentária aos 12-13 anos de idade foi de 39,6% (IC_{95%}: 36,6-42,6) e a média foi de 1,9 (3,8).

A análise da relação entre o acúmulo de excesso de peso, adiposidade abdominal e gordura corporal dos 6-11 anos e a presença de cárie dentária aos 12-13 anos é apresentada na tabela 4. Não foi observada associação entre a variável considerando os três métodos, o excesso de peso/idade, a adiposidade abdominal e a gordura corporal aos 6, 11 e dos 6 aos 11 anos de idade e cárie dentária aos 12-13 anos. No entanto, cabe ressaltar que o escore de acúmulo de excesso de peso, adiposidade abdominal e gordura corporal e a ocorrência cárie dentária mostrou, numericamente e não estatisticamente,

uma maior proporção entre aqueles participantes que acumularam 2 ou 3 medidas de excesso dos 6 aos 11 anos de idade em relação a aqueles sem nenhuma.

4 | Discussão

O presente estudo investigou a relação entre estado nutricional e a cárie dentária em participantes de uma coorte de nascimentos, e os resultados encontrados mostraram ausência de associação entre IMC, adiposidade abdominal e %GC ao longo da infância e início da adolescência e cárie dentária aos 12-13 anos. Apesar de ser um tema amplamente discutido na literatura científica, ainda não há consenso sobre a associação entre obesidade e cárie dentária. Portanto, o achado do presente estudo representa um avanço para a literatura, pois se tratou de uma investigação com delineamento longitudinal e que utilizou métodos distintos, considerados precisos para o diagnóstico de ambas as doenças, o que difere da grande maioria das pesquisas realizadas até então, cujos delineamentos são transversais e não possuem uma padronização metodológica^{10, 11, 19}.

Para medir a ocorrência de cárie dentária em estudos populacionais, o CPOD é o índice recomendado pela OMS, e seu valor é obtido pela média do número de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados em um grupo de indivíduos, identificados por um profissional¹². No presente estudo a ocorrência de carie dentaria foi obtida pelo índice CPOS - número de superfícies dentárias cariadas, perdidas e obturadas, o que provavelmente o torna mais sensível para detectar a presença da doença, diminuindo assim a possibilidade de subestimar a prevalência de cárie dentária na população estudada²⁰.

A prevalência de cárie dentária neste estudo (39,6%) foi menor que os 56,5% da população do Brasil aos 12 anos (SB 2010), e de países vizinhos, entre eles Chile e Paraguai, onde a prevalência de cárie dentária aos 12 anos foi de 62,5% e 68%,

respectivamente^{21, 22}. Também foi menor quando comparada a prevalência de cárie dentária entre adolescentes norte-americanos de 12-19 anos (57%)²³. Ainda, é importante destacar que o Brasil saiu de uma condição de média prevalência de cárie em 2003, para uma condição de baixa prevalência em 2010 considerando a idade de 12 anos, mas apesar da prevalência ser considerada baixa, a doença cárie acomete um número significativo de indivíduos e se concentra principalmente em populações pobres e socialmente desfavorecidas. Além disso, no Brasil existem grandes diversidades regionais, sendo a região sul, onde foi conduzido o presente estudo, uma das regiões onde se encontra as menores prevalência da doença²⁴.

Para avaliação do estado nutricional no presente estudo foram utilizados três diferentes métodos: IMC, circunferência da cintura e percentual de gordura corporal. A escolha de testar diferentes métodos para avaliar a associação entre sobrepeso e obesidade e a cárie dentária foi em virtude das limitações discutidas em estudos anteriores sobre o tema^{10, 11, 19}. Embora amplamente utilizados devido à facilidade de aferição e ao baixo custo, o IMC e circunferência da cintura não são capazes de avaliar a composição corporal diretamente, o que pode fornecer resultados com baixa precisão. Já o percentual de gordura corporal aferido através do DEXA, que apresenta alta precisão, pois avalia a composição corporal através do princípio de atenuação de raios X pelos diferentes tecidos corporais, a atenuação desses raios pelo osso, tecido magro e tecido gordo ocorre de forma diferente, refletindo suas densidades e composição química²⁵. Este método é considerado o padrão ouro para diagnóstico de sobrepeso e obesidade, mas acaba não sendo a primeira escolha em estudos populacionais devido ao alto custo²⁶.

No presente estudo observou-se que o percentual de participantes que sempre possuíam excesso de peso, considerando os dois momentos avaliação (6 e 11 anos), foi maior quando aferido pelo percentual de gordura corporal em comparação ao IMC, o que

nos indica que a utilização de métodos menos precisos de diagnóstico pode subestimar a prevalência de excesso de peso em estudos populacionais. No entanto, não houve associação com cárie dentária, independente do método utilizado, nem mesmo nas análises que consideraram os três métodos juntos. Pelo conhecimento dos autores, apenas um estudo anterior a este investigou a associação entre obesidade através do percentual de gordura corporal e cárie dentária que, embora transversal e em adolescentes de 18 anos, também não observou associação entre as doenças em questão²⁷.

A presença de um sistema de atendimento odontológico de fácil acesso e que desenvolva atividades preventivas em saúde bucal, assim como a fluoretação da água de abastecimento público, são indicados na literatura como possíveis motivos para a falta associação entre obesidade e cárie dentária. Estas características estão presentes principalmente em países desenvolvidos²⁸. O município onde foi conduzido o estudo em questão, apesar de não possuir um serviço odontológico público de fácil acesso, realiza a fluoretação da água de abastecimento público há algumas décadas, tem ampliado gradativamente a sua cobertura de saúde bucal e desenvolve atividades de prevenção em todas as escolas municipais. Estas características do serviço odontológico do município, somado ao fato de que a amostra apresentava adequados hábitos de saúde bucal (cerca de 60% dos participantes relataram ter visitado o dentista no último ano e escovar os dentes mais de duas vezes ao dia) provavelmente podem ter colaborado para o resultado encontrado.

Apesar da ausência de associação e da prevalência de cárie encontrada ser menor do que em outros países e em outras regiões do Brasil, observou-se uma importante prevalência de excesso de peso e de doença cárie na amostra. O fato de compartilharem fatores de risco comuns, precisa ser considerado para o desenvolvimento de políticas públicas direcionadas para a prevenção de ambas as doenças, principalmente no que se

refere à alimentação saudável, como por exemplo inclusão de alimentação saudável nas cantinas escolares e atividades de educação em saúde que envolvam todo o núcleo familiar. Uma vez que comportamentos, de saúde ou de risco à saúde, adquiridos na infância e adolescência tendem a se perpetuar na vida adulta, com impactos na qualidade de vida¹⁷.

As principais limitações do presente estudo estão relacionadas ao fato que as mães da subamostra avaliadas neste estudo eram mais escolarizadas que as mães da amostra geral da coorte. Sabe-se que tanto a cárie dentária como a obesidade são doenças multifatoriais e o desenvolvimento de ambas pode ser influenciado por aspectos socioeconômicos²⁹. Inclusive, uma revisão sistemática com meta-análise publicada recentemente que avaliou a relação entre cárie dentária e sobrepeso/obesidade na primeira infância, observou que baixa renda familiar e baixa escolaridade dos pais foram fatores comumente associados às duas condições⁴, pois podem interferir nos hábitos de higiene e na qualidade da alimentação da criança e adolescente. Por fim, as fortalezas do estudo estão relacionadas ao tamanho da amostra, utilização de métodos precisos para diagnóstico das doenças avaliadas e o delineamento longitudinal.

5 | Conclusão

Os achados deste estudo longitudinal, utilizando os melhores métodos para identificação do estado nutricional, incluindo padrão ouro, e um método padronizado para estudos epidemiológicos proposto pela Organização Mundial de Saúde para identificar cárie dentária, mostrou que não existe associação entre excesso de peso e cárie.

Referências

1. World Health Organization (WHO). Obesity and overweight. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Accessed on September 30, 2022.
2. Di Cesare M, Sorić M, Bovet P, et al. The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC Medicine* 2019; 17: 212. DOI: 10.1186/s12916-019-1449-8.
3. Vos T, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017; 390: 1211-1259. DOI: 10.1016/s0140-6736(17)32154-2.
4. Manohar N, Hayen A, Fahey P, et al. Obesity and dental caries in early childhood: A systematic review and meta-analyses. *Obes Rev* 2020; 21: e12960. 20191113. DOI: 10.1111/obr.12960.
5. Hayden C, Bowler JO, Chambers S, et al. Obesity and dental caries in children: a systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013; 41: 289-308. 20121116. DOI: 10.1111/cdoe.12014.
6. Haslam DW and James WPT. Obesity. *Lancet (London, England)* 2005; 366: 1197-1209. DOI: 10.1016/s0140-6736(05)67483-1
7. Mardones L, Villagrán M, Petermann-Rocha F, et al. Consumo de azúcares totales y su asociación con obesidad en población chilena - Resultados del estudio GENADIO. *Revista médica de Chile* 2020; 148: 906-914.
8. Selwitz RH, Ismail AI and Pitts NB. Dental caries. *Lancet* 2007; 369: 51-59. DOI: 10.1016/s0140-6736(07)60031-2.

9. Peres MA, Sheiham A, Liu P, et al. Sugar Consumption and Changes in Dental Caries from Childhood to Adolescence. *J Dent Res* 2016; 95: 388-394. 20160112. DOI: 10.1177/0022034515625907.
10. Paisi M, Kay E, Bennett C, et al. Body mass index and dental caries in young people: a systematic review. *BMC Pediatr* 2019; 19: 122. 20190423. DOI: 10.1186/s12887-019-1511-x.
11. Chen D, Zhi Q, Zhou Y, et al. Association between Dental Caries and BMI in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Caries Res* 2018; 52: 230-245. 20180120. DOI: 10.1159/000484988.
12. World Health Organization (WHO). Oral health surveys: basic methods. 5th edition. 2013. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548649>. Accessed on September 30, 2022.
13. Von Elm E, Altman DG, Egger M, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. *Int J Surg* 2014; 12: 1495-1499. 20140718. DOI: 10.1016/j.ijsu.2014.07.013.
14. Barros AJ, da Silva dos Santos I, Victora CG, et al. [The 2004 Pelotas birth cohort: methods and description]. *Rev Saude Publica* 2006; 40: 402-413. 20060623. DOI: 10.1590/s0034-89102006000300007.
15. Santos IS, Barros AJ, Matijasevich A, et al. Cohort profile update: 2004 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. Body composition, mental health and genetic assessment at the 6 years follow-up. *Int J Epidemiol* 2014; 43: 1437-1437a-f. 20140725. DOI: 10.1093/ije/dyu144.

16. World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser. 2000. PMID: 11234459.
17. World Health Organization (WHO). *Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being*. Copenhagen: WHO. Regional Office for Europe, 2016.
18. Wang Z, Heymsfield SB, Chen Z, et al. Estimation of percentage body fat by dual-energy x-ray absorptiometry: evaluation by in vivo human elemental composition. *Phys Med Biol* 2010; 55: 2619-2635. 20100414. DOI: 10.1088/0031-9155/55/9/013.
19. Shivakumar S, Srivastava A and G CS. Body Mass Index and Dental Caries: A Systematic Review. *Int J Clin Pediatr Dent* 2018; 11: 228-232. 20180601. DOI: 10.5005/jp-journals-10005-1516.
20. Peres KG, Peres MA, Demarco FF, et al. The oral health studies in the Pelotas birth cohort studies, RS, Brazil. *Rev Bras Epidemiol* 2014; 17: 281-284. DOI: 10.1590/1415-790x201400010022.
21. Chile. Ministerio de Salud. Análisis de situación de salud bucal en Chile. Santiago: Ministerio de Salud; 2010. Available at: <https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/An%C3%A1lisis%20de%20Situaci%C3%B3n%20Salud%20Bucal%20final%20pdf.pdf>. Accessed on September 30, 2022.
22. Paraguay. Ministerio de Salud. Encuesta nacional de salud oral. Asunción: Ministerio de Salud; 2008. Available at: <https://bucodental.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2022/04/OH-PAR2008-encuesta-de-salud-oral-2008.pdf>. Accessed on September 30, 2022.

23. Lin M, Griffin SO, Gooch BF, et al. Oral health surveillance report: trends in dental caries and sealants, tooth retention, and edentulism, United States: 1999–2004 to 2011–2016. 2019.
24. Brasil. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais/Ministério da Saúde. Secretaria de Asistencia Sanitaria. Secretaria de Vigilancia en Salud. Brasilia: Ministerio de Salud, 2012. Disponible en https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf. Consultado el 30 de septiembre de 2022.
25. Kuriyan R. Body composition techniques. *Indian J Med Res* 2018; 148: 648-658. DOI: 10.4103/ijmr.IJMR_1777_18.
26. Martin-Calvo N, Moreno-Galarraga L and Martinez-Gonzalez MA. Association between Body Mass Index, Waist-to-Height Ratio and Adiposity in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients* 2016; 8 20160820. DOI: 10.3390/nu8080512.
27. Justo F C, Fontanella VR, Feldens CA, et al. Association between dental caries and obesity evaluated by air displacement plethysmography in 18-year-old adolescents in Pelotas, Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol* 2015; 43: 17-23. 20140530. DOI: 10.1111/cdoe.12109.
28. Christensen LB, Petersen PE and Hede B. Oral health in children in Denmark under different public dental health care schemes. *Community Dent Health* 2010; 27: 94-101.
29. Marshall TA, Eichenberger-Gilmore JM, Broffitt BA, et al. Dental caries and childhood obesity: roles of diet and socioeconomic status. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; 35: 449-458. DOI: 10.1111/j.1600-0528.2006.00353.x.

TABELAS

Tabela 1. Descrição das características sociodemográficas, comportamentais e hábitos de saúde bucal da população do estudo.

Variáveis (n = 1000)	N	%
Sociodemográficas		
Sexo		
Masculino	500	50,0
Feminino	500	50,0
Cor da pele*		
Branca	681	68,4
Preta/parda/outras	314	31,6
Escolaridade materna aos 6 anos*		
Até 4 anos	124	14,6
5 a 8 anos	302	35,5
9 anos ou mais	425	49,9
Renda Familiar em tercís (min.-máx. reais/mês) aos 6 anos*		
1 (0 - 644)	329	33,4
2 (645 - 1570)	331	33,6
3 (1580 - 1900)	326	33,1
Saúde bucal		
Número de escovações dentárias ao dia aos 12 anos*		
Até duas vezes ao dia	344	42,6
Mais de duas vezes ao dia	464	57,4
Última visita ao dentista aos 12anos*		
Menos de 12 meses	549	65,4
12 meses ou mais	290	34,6

Legenda: * Variável com dados ausentes.

Tabela 2. Estado nutricional, adiposidade abdominal e gordura corporal aos 6, 11 e dos 6 aos 11 anos de idade.

Antropometria e composição corporal	IMC/idade (OMS)		Circunferência da Cintura (cm)		Gordura Corporal (%) DEXA	
	N	%	N	%	N	%
6 anos						
Sem excesso	708	82,9	515	65,4	539	66,6
Com excesso	146	17,1	272	34,6	270	33,4
11 anos						
Sem excesso	614	77,4	519	65,1	533	66,6
Com excesso	179	22,6	278	34,9	267	33,4
Dos 6 aos 11 anos						
Sempre sem excesso	568	73,6	404	55,7	433	57,8
Com excesso aos 6 ou 11	69	9,0	60	8,3	60	8,0
Sempre com excesso	134	17,4	261	36,0	256	34,2

Tabela 3. Frequência, média e desvio padrão de superfícies dentárias CPO. Coorte de Nascimentos de 2004, Pelotas-RS. (n=996)

Superfícies	Prevalência=39,6; IC95% (36,5-42,6)		
	Média	Desvio- Padrão	Mínimo – máximo
Cariadas, Perdidas e obturadas	1,9	3,8	0-44
Cariadas	1,2	3,1	0-27
Perdidas	0,2	1,2	0-15
Obturadas	0,5	1,8	0-43

Tabela 4. Comparação entre o acúmulo de excesso de peso, adiposidade abdominal e gordura corporal e a presença de cárie dentária. Coorte de Nascimentos de 2004, Pelotas-RS. (n=996)

Número de métodos com classificação “excesso”	Cárie dentária (CPO) aos 12-13 anos de idade		Valor p [#]
	Sim N (%)	Não N (%)	
Aos 6 anos (n=775)			0,740
0	167 (38,5)	266 (61,4)	
1	34 (42,5)	46 (57,5)	
2	20 (35,1)	37 (64,9)	
3	85 (41,5)	120 (58,5)	
Aos 11 anos (n=789)			0,181
0	248 (60,6)	161 (39,4)	
1	50 (58,1)	36 (41,9)	
2	33 (47,8)	36 (52,2)	
3	140 (62,2)	85 (37,8)	
Dos 6 aos 11 anos (n=712)			0,493
0	123 (38,1)	200 (61,9)	
1	24 (35,3)	44 (64,7)	
2	29 (47,5)	32 (52,5)	
3	103 (39,6)	157 (60,4)	

[#] Teste Quiquadrado de Pearson.

5. Considerações finais

Os resultados encontrados no primeiro artigo da presente tese apontaram uma carência de estudos sobre a relação entre obesidade e cárie dentária, especialmente estudos bem delineados e com padronização metodológica que possibilite a comparabilidade. Indicando, assim, a necessidade de desenvolvimento de pesquisas com desenhos longitudinais e métodos precisos para diagnóstico de ambas as doenças.

Os achados do primeiro artigo justificaram a condução do segundo artigo, que mesmo com desenho longitudinal e com a utilização de diferentes métodos para identificação da obesidade, incluindo padrão ouro, e um método padronizado para estudos epidemiológicos proposto pela Organização Mundial de Saúde para identificar cárie dentária, mostrou a ausência de associação entre essas doenças.

Os resultados do segundo artigo representam um avanço para literatura, pois trata-se de uma evidência científica consistente que indica que outros estudos observacionais sobre o tema podem não ser mais necessários.

Já o terceiro artigo que havia sido previsto no projeto de pesquisa, que tinha como objetivo verificar a relação entre obesidade e cárie dentária utilizando outros métodos além do DEXA para diagnóstico de obesidade (BOD POD e PHOTONIC), não foi realizado. Tendo em vista que o segundo artigo verificou ausência de relação entre obesidade e cárie dentária, utilizando o DEXA para diagnóstico de obesidade, julgou-se desnecessário a condução do terceiro artigo, uma vez que o DEXA é considerado o padrão ouro para este fim.

REFERÊNCIAS

ACHARYA, S.; TANDON, S. The effect of early childhood caries on the quality of life of children and their parents. **Contemporary Clinical Dentistry**, v. 2, n.2, p. 98-101, 2011.

ALGHAMDI, A. A.; ALMAHDY, A. Association Between Dental Caries and Body Mass Index in Schoolchildren Aged Between 14 and 16 Years in Riyadh, Saudi Arabia. **Journal of Clinical Medicine Research**, v. 9, n. 12, p. 981-986, 2017.

ALM, A. et al. BMI status in Swedish children and young adults in relation to caries prevalence. **Swedish Dental Journal**, v. 35, n. 1, p. 1-8, 2011.

ALMERICH-TORRES, T. et al. Relationship between caries, body mass index and social class in Spanish children. **Gaceta Sanitaria**, v. 31, n.6, p. 499-504, 2017.

ALUCKAL, E. et al. Association between body mass index and dental caries among anganwadi children of Belgaum City, India. **Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 17, n. 10, p. 844–848, 2016.

ARAUJO, D. S. et al. Assessment of quality of life, anxiety, socio-economic factors and caries experience in Brazilian children with overweight and obesity. **International Journal of Dental Hygiene**, v. 15, n.4, p. e156-e162, 2017.

ASHI, H. et al. Childhood obesity in relation to sweet taste perception and dental caries - A cross-sectional multicenter study. **Food and Nutrition Research**, v. 63, p. 1-7, 2019.

BAFTI, L. S. et al. Relationship between Body Mass Index and Tooth Decay in a Population of 3-6-Year-Old Children in Iran. **International Journal of Dentistry**, p. 1-5, 2015.

BAHK, J.; KHANG, Y. H. Trends in measures of childhood obesity in Korea from 1998 to 2012. **Journal of Epidemiology**, v. 26, n. 4, p. 199-207, 2016.

BAHK, J.; KHANG, Y. H. Trends in childhood obesity and central adiposity between 1998-2001 and 2010-2012 according to household income and urbanity in Korea. **BMC Public Health**, v. 16, n. 1, p. 18, 2016.

BARROS, A. J. et al. The 2004 Pelotas birth cohort: methods and description. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, p. 402-413, 2006.

BHAYAT, A.; AHMAD, M.; FADEL, H. Association between body mass index, diet and dental caries in Grade 6 boys in Medina, Saudi Arabia. **Eastern Mediterranean Health Journal**, v. 22, n. 9, p. 687-693, 2016.

BOING, A. F. et al. Determinantes sociais da saúde e cárie dentária no Brasil: Revisão sistemática da literatura no período de 1999 a 2010. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, p. 102-115, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na Atenção Básica**. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais**. Brasília, 2012.

CHEN, D. et al. Association between Dental Caries and BMI in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Caries Research**, v. 52, n. 3, p. 230-245, 2018.

CHILE. Ministerio de Salud. **Análisis de situación de salud bucal en Chile**. Santiago, 2010. Disponível em: <https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/An%C3%A1lisis%20de%20Situaci%C3%B3n%20Salud%20Bucal%20final%20pdf.pdf>. Acessado em: Setembro de 2022.

CHOUDHARY, R. et al. Prevalence of dental caries in overweight school going children of 12-15 years in and around Jaipur city, Rajasthan, India. **Przeglad Epidemiologiczny**, v. 71, n.4, p. 623-628, 2017.

CHRISTENSEN, L.B.; PETERSEN, P.E.; HEDE, B. Oral health in children in Denmark under different public dental health care schemes. **Community Dental Health Journal**, v. 27, p.94-101, 2010.

DI CESARE, M. et al. The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action. **BMC Medicine**, v.17, p.212, 2019.

FARSI, D. J. et al. Prevalence of obesity in elementary school children and its association with dental caries. **Saudi Medical Journal**, v. 37, n. 12, p. 1378-1385, 2016.

FARSI, D. J.; ELKHODARY, H. M. The prevalence of overweight/obesity in high school adolescents in Jeddah and the association of obesity association with dental caries. **Annals of Saudi Medicine**, v. 37, n. 2, p. 114–121, 2017.

FERNÁNDEZ, M. R. et al. Is obesity associated to dental caries in Brazilian schoolchildren? **Brazilian oral research**, v. 31, p. 1-9, 2017.

GONZALEZ, M. C.; COREIA, M. I. T.D.; HEYMSFIELD, S. B. A Requiem for BMI in the clinical setting. **Current Opinion in Clinical of Nutritional and Metabolic Care**, v. 20, n. 5, p. 314-321, 2017.

GOODARZI, A. et al. Association between Dental Caries and Body Mass Index-for-Age among 10-12-Year-Old Female Students in Tehran. **International Journal of Preventive Medicine**, v. 10, n. 28, p. 1-6, 2019.

GUARÉ, R. O. et al. Overweight/obese children are associated with lower caries experience than normal-weight children/adolescents. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 29, n. 6, p. 756-764, 2019.

HALDER, S. et al. Association between Obesity and Oral Health Status in Schoolchildren: A Survey in Five Districts of West Bengal, India. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 11, n. 3, p. 233-237, 2018.

HALSAM, D. W.; JAMES, W. P. Obesity. **The Lancet**, v. 366, p. 1197-1209, 2005.

HAYDEN, C. et al. Obesity and dental caries in children: a systematic review and meta-analysis. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v.41, n. 4, p. 289-308, 2013.

HOOLEY, M.; SKOUTERIS, H.; MILLAR, L. The relationship between childhood weight, dental caries and eating practices in children aged 4-8 years in Australia, 2004-2008. **Pediatric Obesity**, v. 7, n. 6, p. 461-70, 2012.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015**. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2019.

INAN-EROGLU, E. et al. Is diet quality associated with early childhood caries in preschool children? A descriptive study. **The Turkish Journal of Pediatrics**, v. 59, p. 537-547, 2017.

JAVED, A. et al. Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. **Pediatric Obesity**, v. 10, n. 3, p. 234-244, 2015.

JONG-LENTERS, M. et al. Body mass index and dental caries in children aged 5 to 8 years attending a dental paediatric referral practice in the Netherlands Oral Health, **BMC Research Notes**, v. 8, n. 1, p. 1-7, 2015.

JUSTO, F. D. C. et al. Association between dental caries and obesity evaluated by air displacement plethysmography in 18-year-old adolescents in Pelotas, Brazil. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 43, n.1, p. 17-23, 2015.

KARKI, S. et al. Body mass index and dental caries experience in Nepalese schoolchildren. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v.47, p. 346-357, 2019.

KHADRI, F. A. et al. Evaluating the risk factors that link obesity and dental caries in 11–17-year-old school going children in the United Arab Emirates. **European Journal of Dentistry**, v. 12, n. 2, p. 227-224, 2018.

KIM, J. A. et al. Relations among obesity, family socioeconomic status, oral health behaviors, and dental caries in adolescents: The 2010-2012 Korea National Health and nutrition examination survey. **BMC Oral Health**, v. 18, n. 1, p. 1-7, 2018.

KOTTAYI, S. et al. A cross-sectional study of the prevalence of dental caries among 12- to 15-year-old overweight schoolchildren. **Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 17, n. 9, p. 750-754, 2016.

KUMAR, S. et al. Relationship between body mass index and dental caries in children, and the influence of socio-economic status. **International Dental Journal**, v. 67, n. 2, p. 91-97, 2017.

KURIYAN, R. Body composition techniques. **Indian Journal of Medical Research**, v. 148, p. 648-658, 2018.

LARA-CAPI, C. et al. Effect of body weight and behavioural factors on caries severity in Mexican rural and urban adolescents. **International Dental Journal**, v. 68, n. 3, p. 190-196, 2018.

LI, L. W. et al. Anthropometric measurements and dental caries in children: a systematic review of longitudinal studies. **Advances in Nutrition**, v. 6, n. 1, p. 52-63, 2015.

LI, L. W.; WONG, H. M.; MCGRATH, C. P. Longitudinal Association between Obesity and Dental Caries in Adolescents. **Journal of Pediatrics**, v. 189, p. 149-154, 2017.

LIANG, J. et al. Dental caries is negatively correlated with body mass index among 7-9 years old children in Guangzhou, China. **BMC Public Health**, v. 16, p. 1-7, 2016.

LIMA, S. L. A. et al. Impact of untreated dental caries on the quality of life of Brazilian children: population-based study. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 28, n. 4, p. 390-399, 2018.

LIN, M. et al. Oral health surveillance report: trends in dental caries and sealants, tooth retention, and edentulism, United States: 1999–2004 to 2011–2016. **Centers for Disease Control and Prevention**. 2019.

LOCK, N. C. et al. Obesity and dental caries among South Brazilian schoolchildren: a 2.5-year longitudinal study. **Brazilian Oral Research**, v. 33, p. 1-9, 2019.

MADSEN, S. S.; WETTERSTRAND, V. J. R.; PEDERSEN, M. L. Dental caries and weight among children in Nuuk, Greenland, at school entry. **International Journal of Circumpolar Health**, v. 76, n. 1, p. 1-5, 2017.

MANOHAR, N. et al. Obesity and dental caries in early childhood: A systematic review and meta-analyses. **Obesity Reviews**, v. 21, n. 3, p. e12960, 2020.

MARDONES, L. et al. Consumo de azúcares totales y su asociación con obesidad en población chilena - Resultados del estudio GENADIO. **Revista médica de Chile**, v. 148, p. 906-914, 2020.

MARKOVIC, D. et al. Association between being overweight and oral health in Serbian schoolchildren. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 25, n. 6, p. 409-417, 2015.

MARSHALL, T. A. et al. Dental caries and childhood obesity: Roles of diet and socioeconomic status. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 35, n. 6, p. 449–458, 2007.

Martin-Calvo N, Moreno-Galarraga L and Martinez-Gonzalez MA. Association between Body Mass Index, Waist-to-Height Ratio and Adiposity in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients* 2016; 8 20160820. DOI: 10.3390/nu8080512.

MOOLA, S. et al. Conducting systematic reviews of association (etiology): The Joanna Briggs Institute's approach. **International Journal of Evidence-Based Healthcare**, v. 13, n. 3, p. 163-9, 2015.

PAISI, M. et al. Obesity and caries in four-to-six year old English children: A cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 18, n. 1, p. 1–9, 2018.

PAISI, M. et al. Body mass index and dental caries in young people: A systematic review. **BMC Pediatrics**, v. 19, n. 1, p. 1–9, 2019.

PAN, L. et al. Psychological assessment of children and adolescents with obesity. **Journal of International Medical Research**, v. 46, n. 1, p. 89–97, 2018.

PARAGUAY. Ministerio de Salud. **Encuesta nacional de salud oral**. Asunción, 2008. Disponível em: <https://bucodental.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2022/04/OH-PAR2008-encuesta-de-salud-oral-2008.pdf>. Acessado em: setembro de 2022.

PERES, K. G. et al. The oral health studies in the Pelotas birth cohort studies, RS, Brazil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, p. 281-284, 2014.

PERES, K. G. et al. Sociodemographic and clinical aspects of quality of life related to oral health in adolescents. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 19-28, 2013.

PERES, M. A. et al. Sugar consumption and changes in dental caries from childhood to adolescence. **Journal of Dental Research**, v. 95, n. 4, p. 388–394, 2016.

PETERSEN, P. E.; BAEZ, R. J.; WORLD HEALTH ORGANIZATION. Oral health surveys: basic methods, 5th ed. **World Health Organization**, 2013. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/97035>. Acessado em: setembro de 2022.

PHAM, T. A. V.; NGUYEN, P. A. Factors related to dental caries in 10-year-old Vietnamese schoolchildren. *International Dental Journal*, v. 69, n. 3, p. 214–222, 2019.

PIKRAMENOU, V. et al. Association between dental caries and body mass in preschool children. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 17, n. 3, p. 171–175, 2016.

QADRI, G. et al. Overweight and dental caries: The association among German children. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 25, n. 3, p. 174–182, 2015.

QOMSAN, M. A. S. A. et al. Intricate evaluation of association between dental caries and obesity among the children in Al-Kharj City (Saudi Arabia). **Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 18, n. 1, p. 29–33, 2017.

REDDY, V. P. et al. Dental caries experience in relation to body mass index and anthropometric measurements of rural children of Nellore district: A cross-sectional study. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, v. 39, n. 1, p. 12-17, 2019.

RIBEIRO, C. C. C. et al. Overweight, obese, underweight, and frequency of sugar consumption as risk indicators for early childhood caries in Brazilian preschool children. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 27, n. 6, p. 532–539, 2017.

RITO, A. et al. Prevalence of obesity among Portuguese children (6-8 years old) using three definition criteria: COSI Portugal, 2008. **Pediatric Obesity**, v. 7, n. 6, p. 413–422, 2012.

RODRÍGUEZ, P. N. et al. Association among salivary flow rate, caries risk and nutritional status in pre-schoolers. **Acta Odontologica Latinoamericana**, v. 28, n. 2, p. 185–191, 2015.

SAI KRISHNA, H. V. N. et al. Association between Nutritional Status and Early Childhood Caries in Indian Children. **Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry**, v. 7, n. 4, p. 131-135, 2017.

SÁNCHEZ-PÉREZ, L.; IRIGOYEN, M.E.; ZEPEDA M. Dental caries, tooth eruption timing and obesity: a longitudinal study in a group of Mexican schoolchildren. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 68, n. 1, p. 57-64, 2010.

SANTOS, I. S. et al. Cohort profile update: 2004 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. Body composition, mental health and genetic assessment at the 6 years follow-up. **International Journal of Epidemiology**, v. 43, p. 1437-1437a-f, 2014.

SELWITZ, R. H.; ISMAIL, A. I.; PITTS, N. B. Dental caries. **The Lancet**, v. 369, p. 51-59, 2007.

SHARMA, B. et al. Are dental caries and overweight/obesity interrelated? A cross-sectional study in rural and urban preschool children. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, v. 37, n. 3, p. 224–231, 2019.

SHIVAKUMAR, R.; SRIVASTAVA, A.; SHIVAKUMAR G. C. Body Mass Index and Dental Caries: A Systematic Review. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 11, n. 3, p. 228-232, 2018.

SRIDEVI, T. et al. Factors associated with early childhood caries among 3 to 6 year old children in India: A case control study. **Journal of Neonatal-Perinatal Medicine**, v. 11, n. 1, p. 45–50, 2018.

SWAMINATHAN, K. et al. Correlation Between Body Mass Index and Dental Caries Among Three- to 12-Year-Old Schoolchildren in India: A Cross-Sectional Study. **Cureus**, v. 1, n. 8, 2019.

TSCHAMMLER, C. et al. Erosive tooth wear and caries experience in children and adolescents with obesity. **Journal of Dentistry**, v. 83, p. 77–86, 2019.

VALLOGINI, G. et al. Evaluation of the relationship between obesity, dental caries and periodontal disease in adolescents. **European Journal of Paediatric Dentistry**, v. 18, n. 4, p. 268–272, 2017.

VON ELM, E. et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. **International Journal of Surgery**, v. 12, p. 1495-1499, 2014

VOS, T. et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet**, v. 390, p. 1211–1259, 2017.

WANG, Z. et al. Estimation of percentage body fat by dual-energy x-ray absorptiometry: evaluation by in vivo human elemental composition. **Physics in Medicine and Biology**, v. 55, p. 2619-2635, 2010

WHITAKER, B. N. et al. Impact of Degree of Obesity on Sleep, Quality of Life, and Depression in Youth. **Journal of Pediatric Health Care**, v. 32, n.2, p. e37–e44, 2018.

WHO. Oral health surveys: basic methods. 5th edition. **World Health Organization**, 2013. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548649>. Acessado em: setembro de 2022.

WHO. **World Health Organization**. Obesity and overweight. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> Acessado em: setembro de 2022.

WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. **World Health Organization technical report series**. 2000.

WHO. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being: health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey. Copenhagen: **World Health Organization**, Regional Office for Europe, 2016. Disponível em: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/303438/HSBC-No7Growing-up-unequal-full-report.pdf?ua=1. Acessado em: março de 2021.

ZAROR, S. C. et al. Asociación entre malnutrición por exceso con caries temprana de la infancia. **Revista chilena de pediatría**, v. 85, p. 455-61, 2014.

Anexos

Anexo A - Questionário Geral

	Universidade Federal de Pelotas Centro de Pesquisas Epidemiológicas Coortes de Nascimentos de 2004 ESTUDO DOS 11 ANOS QUESTIONÁRIO GERAL	
---	--	---

Sou da Faculdade de Medicina e faço parte do mesmo estudo que o(a) <ADOLESCENTE > participou desde o nascimento. A última visita foi aos 6 anos de idade e, agora que o(a) <ADOLESCENTE > está com 11 anos, gostaria de conversar com a Sra. sobre a saúde dele(a) e sua família. Podemos conversar?

BLOCO A – IDENTIFICAÇÃO	
1. Número de identificação da mãe	_____
2. Nome da entrevistadora: _____	[GGA01]
3. Data e horário de início da entrevista	[GGA02]
	[GGA03]
4. Quem responde a entrevista? <i>Outro:</i> _____	[GGA04]
	(1) Mãe biológica (2) Pai biológico (3) Mãe adotiva (4) Avó (5) Outro (6) Mãe biológica + outro

BLOCO B- CUIDADO DO ADOLESCENTE	
5. Quantas pessoas moram na mesma casa com o(a) <ADOLESCENTE>? <i>Não contar o adolescente</i>	[GGB01]

6. Nome	Relação de parentesco 1 = mãe biológica 2 = pai biológico 3 = mãe social 4 = pai social 5 = avó 6 = avô 7 = irmã(o) 8 = tio(a) 9 = sem parentesco 10 = outro parentesco	<NOME> é responsável por <ADOLESCENTE> 0 = não 1 = sim 9 = IGN	Idade 00 = < 1 ano 99 = IGN
6.1	[GGB02]	[GGB03]	[GGB04]
6.2	[GGB06]	[GGB07]	[GGB08]
6.3	[GGB10]	[GGB11]	[GGB12]
6.4	[GGB14]	[GGB15]	[GGB16]
6.5	[GGB18]	[GGB19]	[GGB20]
6.6	[GGB22]	[GGB23]	[GGB24]
6.7	[GGB26]	[GGB27]	[GGB28]
6.8	[GGB30]	[GGB31]	[GGB32]

Se outras pessoas que não os pais biológicos são responsáveis pelo adolescente, pergunte:	
7. Que idade tinha o(a) <ADOLESCENTE> quando o(a) Sr(a) assumiu a responsabilidade por ele (a)?	[GGB34]
	anos _____ meses _____

<i>Se o(a) entrevistado(a) for a mãe ou pai biológicos ou se estes forem moradores da casa (questão 6). Marque sem perguntar:</i>	
8. A mãe biológica do(a) <ADOLESCENTE> está viva?	[GGB35]
(1) Viva (2) Morta (8) NSA (9) IGN	
<i>Se Mãe biológica estiver "Morta":</i>	[GGB35a]
Qual a data do óbito da mãe biológica?	___/___/___
	Dia Mês Ano
9. O pai biológico do(a) <ADOLESCENTE> está vivo?	[GGB36]
(1) Vivo (2) Morto (8) NSA (9) IGN	
<i>Se Pai biológico estiver "Morto":</i>	[GGB36a]
Qual a data do óbito do pai biológico?	___/___/___
	Dia Mês Ano

O(A) <ADOLESCENTE> possui irmãos falecidos? <i>SE "NÃO" IR PARA 10.</i>	[GGB87]
(0) Não (1) Sim (9) IGN	
<i>Se "SIM":</i>	[GGB88]
Quantos?	_____ irmãos
<i>Para o primeiro irmão falecido:</i>	[GGB88a]
Qual a data do óbito?	___/___/___
	Dia Mês Ano
<i>Para o segundo irmão falecido:</i>	[GGB88b]
Qual a data do óbito?	___/___/___
	Dia Mês Ano
<i>Para o terceiro irmão falecido:</i>	[GGB88c]
Qual a data do óbito?	___/___/___
	Dia Mês Ano

Agora gostaria de saber qual é o contato do(a) <ADOLESCENTE> com seus pais nos últimos 6 meses: <i>Ler opções</i>							
Contato entre <ADOLESCENTE> e:		Diário	Semanal	Mensal	Menos de 1x/mês	Nunca	NSA
10. Pai (social)	[GGB37]	1	2	3	4	5	8
11. Mãe (social)	[GGB38]	1	2	3	4	5	8

Se os pais sociais são diferentes dos biológicos: Ler Opções						
Contato entre <ADOLESCENTE> e:	Diário	Semanal	Mensal	Menos de 1x/mês	Nunca	NSA
12. Pai biológico [GGB39]	1	2	3	4	5	8
13. Mãe biológica [GGB40]	1	2	3	4	5	8

14. Nessa última semana, alguém leu ou contou histórias para o(a) <ADOLESCENTE>? Ler opções.	[GGB41]
15. Nessa última semana, <ADOLESCENTE> esteve alguma vez na praça ou no	[GGB42]
16. Nessa última semana, <ADOLESCENTE> foi à casa de outras pessoas?	[GGB43]
17. O(A) <ADOLESCENTE> tem algum livro ou revistinha dele(a) em casa?	[GGB44]
18. O(A) <ADOLESCENTE> vê televisão? SE "0", "2" ou "9" →20	[GGB45]
19. Quantas horas por dia o(a)<ADOLESCENTE> assiste televisão?	[GGB46]
20. O(A) <ADOLESCENTE> mora em casa ou apartamento?	[GGB47]

As próximas perguntas são sobre o tempo livre do(a) <ADOLESCENTE>. Com que frequência o(a) <ADOLESCENTE> participa das atividades que vou ler? Ler opções						
	Todos os dias	Ao menos 1x por semana	Ao menos 1x por mês	Ao menos 1x por ano	Nunca	
21. Ouve música [GGB48]	1	2	3	4	5	
22. Lê livros ou revistinhas [GGB49]	1	2	3	4	5	
23. Joga videogame [GGB50]	1	2	3	4	5	
24. Vai ao cinema [GGB51]	1	2	3	4	5	
25. Usa o computador [GGB52]	1	2	3	4	5	
26. Faz passeios com a escola [GGB53]	1	2	3	4	5	
27. Assiste DVD's [GGB54]	1	2	3	4	5	
28. Visita parentes [GGB55]	1	2	3	4	5	
29. Brinca na rua [GGB56]	1	2	3	4	5	

Agora vou fazer algumas perguntas sobre como está <ADOLESCENTE> na escola:	
30. Em qual colégio o(a) <ADOLESCENTE> estuda? SE ESTUDA NO COLÉGIO PELOTENSE → 36	[GGB57]

Escola: _____
(0) Não está estudando

31. O(A) <ADOLESCENTE> já estudou no colégio Pelotense? <i>SE "NÃO" → 33</i>	(0) Não (1) Sim (8) NSA	[GGB58]
32. Por que o(a) <ADOLESCENTE> não estuda mais no colégio Pelotense?	_____	[GGB59]
33. A Sra. já tentou matricular o(a) <ADOLESCENTE> no Colégio Pelotense? <i>SE "NÃO" → 37</i> <i>ESCONDER ESTA QUESTÃO SE A 31 FOR SIM (1)</i>	(0) Não (1) Sim (8) NSA	[GGB60]
34. A Sra. participou do sorteio para seleção dos alunos no Colégio Pelotense? <i>SE "NÃO" → 36</i>	(0) Não (1) Sim (8) NSA	[GGB61]
35. Qual o resultado desse sorteio? <i>SE "NÃO CONSEGUIU A VAGA" → 37</i>	(0) Não conseguiu a vaga (1) Conseguiu a vaga (8) NSA	[GGB62]
36. Há quanto tempo o(a) <ADOLESCENTE> estuda no colégio Pelotense?	_____ anos _____ meses	[GGB63]
37. O(A) <ADOLESCENTE> estuda de manhã ou de tarde?	(1) Manhã (2) Tarde (3) Manhã e tarde (8) NSA	[GGB64]
38. Em que série o(a) <ADOLESCENTE> está?	_____	[GGB65]
39. Como o(a) <ADOLESCENTE> vai para a escola? <i>Ler opções</i>	(1) Caminhando (2) Ônibus (3) Transporte escolar ou van (4) Carro ou moto (5) Bicicleta (6) Outro <i>Outro:</i> _____	[GGB66]
40. Quanto tempo o(a) <ADOLESCENTE> leva para chegar até a escola?	___ ___ min	[GGB67]
41. Na hora de ir para a escola, como o(a) <ADOLESCENTE> se sente? <i>Ler opções</i>	(1) Fica ansioso(a) para ir (2) Vai sem problemas (3) Vai, mas não gosta muito (4) Detesta ir para a escola	[GGB68]
42. Até quando o(a) Sr(a) acha que o(a) <ADOLESCENTE> deve estudar? <i>Ler opções</i>	(1) Fundamental (2) Médio (3) Faculdade (4) Pós-graduação (5) O quanto quiser (9) IGN	[GGB69]
43. O(A) <ADOLESCENTE> costuma fazer os temas (tarefas, trabalhos) da escola em casa?	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGB70]

44. O(A) <ADOLESCENTE> costuma fazer o tema com ajuda de alguma pessoa? <i>SE NÃO OUIGN → 46</i>	[GGB71]	(0) Não (1) Sim (9) IGN
---	---------	-------------------------------

45. SE SIM: Quem costuma ajudar o(a) <ADOLESCENTE>? <i>Ler opções</i>					
a) Pai?	[GGB72]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
b) Mãe?	[GGB73]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
c) Avó/avô?	[GGB74]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
d) Irmão mais velho?	[GGB75]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
e) Professora particular?	[GGB76]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
f) Vizinho (a)?	[GGB77]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
g) Outro	[GGB78]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
Outro:	[GGB79]				

46. Como o(a) <ADOLESCENTE> está se saindo na escola? <i>Ler opções</i>	[GGB80]	(1) Vai bem (2) Tem dificuldade (3) Tem muita dificuldade
47. Alguém já lhe disse que o(a) <ADOLESCENTE> tem algum problema para aprender? <i>SE NÃO OUIGN → 49</i>	[GGB81]	(0) Não (1) Sim (9) IGN

48. Quem lhe disse? <i>Ler opções</i>					
a) Professor	[GGB82]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
a) Médico	[GGB83]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
b) Parente	[GGB84]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
c) Outro	[GGB85]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
Outro:	[GGB86]				

BLOCO C- SAÚDE DO ADOLESCENTE

49. O(A) <ADOLESCENTE> dorme em um quarto sozinho(a)? <i>SE SIM → 54</i>	[GGC01]	(0) Não (1) Sim (9) IGN
50. Quantas pessoas dormem no quarto com o(a) <ADOLESCENTE>? (99 = IGN, 00 = nenhuma, 88 = NSA)		___ crianças [GGC02a] ___ adultos [GGC02b]
51. O(A) <ADOLESCENTE> dorme na mesma cama com outra pessoa? <i>SE NÃO OUIGN → 54</i>	[GGC03]	(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN

52. Quem são as pessoas que dormem na mesma cama com o(a) <ADOLESCENTE> atualmente?					
a) Mãe?	[GGC04]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
b) Pai?	[GGC05]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
c) Outro adulto?	[GGC06]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
d) Criança < 5 anos?	[GGC07]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
e) Criança ≥ 5 anos?	[GGC08]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN

53. O(A) <ADOLESCENTE> dorme a noite inteira ou parte da noite com essas pessoas?	[GGC09]	(1) Noite inteira (2) Parte da noite (8) NSA
---	---------	--

	(9) IGN	
54. Quantas vezes no último mês o(a) <ADOLESCENTE> roncou alto? <i>Ler opções</i>	(1) Nenhuma vez durante o último mês (2) Menos de uma vez por semana (3) Uma ou duas vezes por semana (4) Três ou mais vezes por semana (9) IGN	[GGC10]
55. Quantas vezes no último mês o(a) <ADOLESCENTE> teve longas pausas entre cada respiração enquanto dormia? <i>Ler opções</i>	(1) Nenhuma vez durante o último mês (2) Menos de uma vez por semana (3) Uma ou duas vezes por semana (4) Três ou mais vezes por semana (9)IGN	[GGC11]
56. Quantas vezes no último mês o(a) <ADOLESCENTE> teve sono agitado movimentando muito as pernas? <i>Ler opções</i>	(1) Nenhuma vez durante o último mês (2) Menos de uma vez por semana (3) Uma ou duas vezes por semana (4) Três ou mais vezes por semana (9) IGN	[GGC12]
57. Quantas vezes no último mês o(a) <ADOLESCENTE> acordou desorientado(a) ou confuso(a) no meio da noite? <i>Ler opções</i>	(1) Nenhuma vez durante o último mês (2) Menos de uma vez por semana (3) Uma ou duas vezes por semana (4) Três ou mais vezes por semana (9) IGN	[GGC13]
58. O(A) <ADOLESCENTE> teve algum outro tipo de agitação enquanto dormia? <i>SE NÃO ou IGN → 61</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGC14]
59. Qual?	_____	[GGC15]
60. Quantas vezes no último mês o(a) <ADOLESCENTE> teve outro tipo de agitação enquanto dormia? <i>Ler opções</i>	(1) Nenhuma vez durante o último mês (2) Menos de uma vez por semana (3) Uma ou duas vezes por semana (4) Três ou mais vezes por semana (9) IGN	[GGC16]
Agora vou fazer algumas perguntas sobre como está a saúde do <ADOLESCENTE>:		
61. Em geral, a Sra. considera a saúde do(a) <ADOLESCENTE>: <i>Ler opções</i>	(1) Excelente (2) Muito boa (3) Boa (4) Regular (5) Ruim	[GGC17]
62. O(A) <ADOLESCENTE> tem diabetes (açúcar no sangue)? <i>SE NÃO OU IGN → 65</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGC18]
63. Faz tratamento?	(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN	[GGC19]
64. Qual?	(1) Insulina (2) Dieta (3) Insulina + Dieta	[GGC20]

	(8) NSA (9) IGN			
65. Comparando com adolescentes da mesma idade do seu, a Sra. considera que a saúde da boca e dos dentes dele/a é: <i>Ler opções</i>	(1) Excelente (2) Muito boa (3) Boa (4) Regular (5) Ruim			[GGC21]
66. O(A) <ADOLESCENTE> tem alguma dificuldade para ouvir? <i>SE NÃO OU IGN → 69</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN			[GGC22]
67. SE SIM: Que tipo de dificuldade? <i>(99 = IGN, 88 = NSA)</i>	— —			[GGC23]
68. Foi dito pelo médico?	(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN			[GGC24]
69. O(A) <ADOLESCENTE> tem algum problema de visão? <i>SE NÃO OU IGN → 72</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN			[GGC25]
70. SE SIM: O que?				
a) Miopia [GGC26]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
b) Hipermetropia [GGC27]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
c) Estrabismo [GGC28]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
d) Astigmatismo [GGC29]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
e) Outro [GGC30]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
Outro: _____				[GGC31]
71. Foi dito pelo médico?	(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN			[GGC32]
72. O(A) <ADOLESCENTE> usa óculos ou lente de contato?	(0) Não (1) Sim (9) IGN			[GGC33]
73. Nos últimos 12 meses, isto é, desde <MES> do ano passado, <ADOLESCENTE> teve chiado no peito? <i>SE NÃO OU IGN → 79</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN			[GGC34]
74. Desde <MES> do ano passado, quantas crises de chiado no peito o(a) <ADOLESCENTE> teve? <i>(99 = IGN, 88 = NSA)</i>	— —			[GGC35]
75. Desde <MES> do ano passado, o(a) <ADOLESCENTE> acordou de noite por causa	(0) Não			[GGC36]

do chiado no peito? SE NÃO OUIGN → 77	(1) Sim (8) NSA (9) IGN	
76. Quantas noites por semana?	(1) Menos de uma noite (2) Uma noite ou mais (8) NSA (9) IGN	[GGC37]
77. Desde <MES> do ano passado, o chiado foi tão forte que o(a) <ADOLESCENTE> não conseguia dizer mais de duas palavras entre cada respiração?	(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN	[GGC38]
78. Desde <MES> do ano passado, o(a) <ADOLESCENTE> teve chiado no peito depois de correr?	(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN	[GGC39]
79. Desde <MES> do ano passado o(a) <ADOLESCENTE> teve tosse seca à noite, sem estar gripado?	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGC40]
79a. Alguma vez na vida o(a) <ADOLESCENTE> teve asma ou bronquite?	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGC40A]
80. Alguma vez o médico disse que o(a) <ADOLESCENTE> tinha asma ou bronquite?	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGC41]
As cinco próximas perguntas se referem à asma/bronquite ou chiado do(a) <ADOLESCENTE> no último mês (só responder estas perguntas se for SIM para as perguntas 73 ou 80. Caso nenhuma tenha sido positiva, pule para questão 81).		
80a. A asma/bronquite ou chiado prejudicou as atividades do(a) <ADOLESCENTE> na escola ou em casa? <i>Ler opções</i>	(1) Nenhuma vez (2) Poucas vezes (3) Algumas vezes (4) Maioria das vezes (5) Todo o tempo (8) NSA	[GGC41A]
80b. Como está o controle da asma/bronquite ou chiado do(a) <ADOLESCENTE>? <i>Ler opções</i>	(1) Totalmente descontrolada (2) Pobremente controlada (3) Um pouco controlada (4) Bem controlada (5) Completamente controlada (8) NSA	[GGC41B]
80c. Quantas vezes o(a) <ADOLESCENTE> teve falta de ar? <i>Ler opções</i>	(1) Nenhuma vez (2) Uma ou duas vezes por semana (3) Três a seis vezes por semana (4) Uma vez ao dia (5) Mais que uma vez ao dia (8) NSA	[GGC41C]
80d. A asma/bronquite ou chiado acordou o(a) <ADOLESCENTE> à noite ou mais cedo que de	(1) Nenhuma vez	[GGC41D]

costume? <i>Ler opções</i>	(2) Uma ou duas vezes (3) Uma vez por semana (4) Duas ou três noites por semana (5) Quatro ou mais noites por semana (8) NSA
80e. Quantas vezes o(a) <ADOLESCENTE> usou remédio por inalação para alívio da asma/bronquite ou chiado? <i>Ler opções</i>	[GGC41E] (1) Nenhuma vez (2) Uma vez por semana ou menos (3) Poucas vezes na semana (4) Uma ou duas vezes por dia (5) Três ou mais vezes por dia (8) NSA
81. Alguma vez na vida o médico disse que o(a) <ADOLESCENTE> tinha rinite alérgica?	[GGC42] (0) Não (1) Sim (9) IGN
82. Alguma vez na vida o médico disse que o(a) <ADOLESCENTE> tinha alergia de pele ou eczema?	[GGC43] (0) Não (1) Sim (9) IGN
83. O(A) <ADOLESCENTE> teve pontada ou pneumonia dos 6 anos até agora? <i>SE NÃO OU IGN →86</i>	[GGC44] (0) Não (1) Sim (9) IGN
84. Quantas vezes o(a) <ADOLESCENTE> teve pontada ou pneumonia dos 6 anos até agora? (99 = IGN, 88 = NSA)	[GGC45] ___ vezes
85. Quem disse para a Sra. que era pontada ou pneumonia?	1ª vez (1)Médico (2)Outro (9)IGN (8)NSA [GGC46a]
	2ª vez (1)Médico (2)Outro (9)IGN (8)NSA [GGC46b]
	3ª vez (1)Médico (2)Outro (9)IGN (8)NSA [GGC46c]
	4ª vez (1)Médico (2)Outro (9)IGN (8)NSA [GGC46d]
Outro1: _____ [GGC46a1] Outro2: _____ [GGC46b1] Outro3: _____ [GGC46c1] Outro4: _____ [GGC46d1]	SE [GGC46a] = 2 SE [GGC46b] = 2 SE [GGC46c] = 2 SE [GGC46d] = 2
86. Dos 6 anos até agora, o(a) <ADOLESCENTE> teve infecção urinária (cistite)? <i>SE NÃO OU IGN →89</i>	[GGC47] (0) Não (1) Sim (9) IGN
87. Quantas vezes o(a) <ADOLESCENTE> teve infecção urinária (cistite) dos 6 anos até agora? (99 = IGN, 88 = NSA)	[GGC48] ___ vezes
88. Quem disse para a Sra. que era infecção urinária (cistite)?	1ª vez (1)Médico (2)Outro (9)IGN (8)NSA [GGC49a]
	2ª vez (1)Médico (2)Outro (9)IGN (8)NSA [GGC49b]
	3ª vez (1)Médico (2)Outro (9)IGN (8)NSA [GGC49c]
	4ª vez (1)Médico (2)Outro (9)IGN (8)NSA [GGC49d]
Outro1: _____ [GGC49a1] Outro2: _____ [GGC49b1] Outro3: _____ [GGC49c1] Outro4: _____ [GGC49d1]	SE [GGC49a] = 2 SE [GGC49b] = 2 SE [GGC49c] = 2 SE [GGC49d] = 2
89. Desde <MES> do ano passado, quantas vezes o(a) <ADOLESCENTE> consultou com médico? (00 = nenhuma, 77 = "muitas vezes", 99 = IGN) <i>SE 00 OU 99 →92</i>	[GGC50] ___ vezes

90. Quanto tempo faz que o(a) <ADOLESCENTE> consultou a última vez? (88=NSA; 99=IGN)	___ anos ___ meses	[GGC51]
91. Onde foi a última consulta? <i>Ler opções</i>	(1) SUS (posto de saúde, ambulatório da faculdade) (2) Pronto socorro municipal (3) Pronto Atendimento (4) Consultório de convênio (5) Consultório particular (8) NSA (9) IGN	[GGC52]
92. O(A) <ADOLESCENTE> baixou em hospital dos 6 anos até agora? <i>SE NÃO OU IGN → 94</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGC53]
93. Quantas vezes? (99 = IGN; 00 = nenhuma, 88 = NSA)	___ vezes	[GGC54]
IDADE Que idade tinha? (anos)	CAUSA DA HOSPITALIZAÇÃO Por que baixou?	HOSPITAL Onde baixou?
___ [GGC55]	___ [GGC56] (_____)	[GGC57] (1) Beneficência Portuguesa (2) Santa Casa (3) Clínicas (4) Fau (5) Miguel Piltcher (6) Outro
___ [GGC58]	___ [GGC59] (_____)	[GGC60] (1) Beneficência Portuguesa (2) Santa Casa (3) Clínicas (4) Fau (5) Miguel Piltcher (6) Outro
___ [GGC61]	___ [GGC62] (_____)	[GGC63] (1) Beneficência Portuguesa (2) Santa Casa (3) Clínicas (4) Fau (5) Miguel Piltcher (6) Outro
94. O(A) <ADOLESCENTE> está usando algum remédio que não tem data certa para parar? <i>SE NÃO OU IGN → 97</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGC64]
95. Qual(is) o(s) remédio(s)? <i>Nome do remédio sem acento e com letras minúsculas</i> (99= IGN, 88= NSA)	_____ _____ _____	[GGC65]
96. Para que serve? (99= IGN, 88= NSA)	_____ _____ _____	[GGC66]
Agora vou lhe fazer algumas perguntas sobre acidentes que o(a) <ADOLESCENTE> tenha tido		

desde que fez 6 anos:						
97. Desde que fez 6 anos, <ADOLESCENTE> sofreu algum acidente de trânsito? <i>SE NÃO OU IGN → 99</i>					[GGC67] (0) Não (1) Sim (9) IGN	
98. Que tipo de acidente? <i>Ler opções</i>						
a) Carona de moto?	[GGC68]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	
b) Carona de carro?	[GGC69]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	
c) Carona de bicicleta?	[GGC70]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	
d) Andando de bicicleta	[GGC71]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	
e) Atropelamento?	[GGC72]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	
f) Outro?	[GGC73]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN	
Outro:		[GGC74]				
99. Desde que fez 6 anos, <ADOLESCENTE> sofreu algum outro tipo de acidente que precisou de atendimento médico? <i>SE NÃO OU IGN → 102</i>					[GGC75] (0) Não (1) Sim (9) IGN	
100. Quantas vezes? (77="muitas vezes", 88=NSA, 99=IGN)					[GGC76] _____ vezes	
101. Qual(is) acidente(s)?					Acidente 1 _____ [GGC77a]	
					Acidente 2 _____ [GGC77b]	
					Acidente 3 _____ [GGC77c]	
					Acidente 4 _____ [GGC77d]	
Agora eu gostaria de saber como foi o xixi e cocô do(a)<ADOLESCENTE> nos últimos 3 meses:						
102. O(A) <ADOLESCENTE> costuma: <i>Ler opções</i>		Nunca	Às vezes	Quase sempre	Sempre	IGN
a) Se apertar para não fazer xixi?	[GGC78]	1	2	3	4	9
b) Sair correndo para ir ao banheiro?	[GGC79]	1	2	3	4	9
c) Fazer xixi na roupa?	[GGC80]	1	2	3	4	9
d) Fazer cocô nas calças?	[GGC81]	1	2	3	4	9
Agora vamos falar sobre xixi à noite:						
103. O(A) <ADOLESCENTE> faz xixi na cama durante a noite? <i>SE NÃO OU IGN → 105</i>					[GGC82] (0) Não (1) Sim (9) IGN	
104. Quantas vezes por semana o(a)<ADOLESCENTE> faz xixi na cama? <i>Se a mãe responder "dia sim, dia não", marcar 4 (88=NSA, 99=IGN)</i>					[GGC83] _____ vezes	
BLOCO D - CARACTERÍSTICAS DA MÃE, DA FAMÍLIA E DO DOMICÍLIO						
Agora gostaria que me contasse sobre a Sra. e sua família:						
105. A Sra. trabalha atualmente? <i>SE NÃO OU IGN → 111</i>					[GGD01] (0) Não (1) Sim (9) IGN	
106. Quantos dias por semana? (9=IGN, 8=NSA)					[GGD02] ___ dias/semana	
107. Quantas horas por dia?					[GGD03]	

(99= IGN, 88= NSA)	___ horas/dia	
108. Que tipo de trabalho a Sra. faz?		[GGD04]
109. Em que local a Sra. trabalha? <i>Ler opções</i> <i>Outro:</i> _____	(1) Em casa/Conta própria (2) Empresa (3) Casa de família (4) Outro (8) NSA (9) IGN	[GGD05]
110. A Sra. tem carteira assinada?	(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN	[GGD06]
111. Até que série a Sra. completou na escola? (88 = NSA)	___ série ___ grau	[GGD07s] [GGD07g]
112. A Sra. completou a faculdade? <i>MOSTRAR A 112 SE → GGD07s = 03 e GGD07g = 02</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGD08]
Agora vamos falar sobre o seu marido ou companheiro:		
113. A Sra. vive com marido ou companheiro? <i>SE NÃO OU IGN → 125</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGD09]
114. Há quanto tempo a Sra. e seu companheiro estão juntos? <i>(00=menos de 1 ano, 88= NSA)</i> <i>SE > QUE IDADE ATUAL DO ADOLESCENTE → 116.</i>	___ anos	[GGD10]
115. Seu marido ou companheiro é o pai biológico de <ADOLESCENTE>? <i>SE SIM → 118</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGD11]
116. Desde que o(a) <ADOLESCENTE> nasceu a Sra. morou junto com mais de um companheiro? <i>SE NÃO OU IGN → 118</i>	(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN	[GGD12]
117. Quantos?	___	[GGD13]
118. Qual é a cor da pele do seu marido ou companheiro? <i>Ler opções</i>	(1) Branca (2) Preta (3) Parda (4) Outra (9) IGN <i>Outra:</i> _____	[GGD14] [GGD14a]
119. Até que série o seu marido ou companheiro completou na escola? <i>(88= NSA; 99= IGN)</i>	___ série	[GGD15s]

	grau	[GGD15g]
120. O seu marido ou companheiro completou a faculdade? <i>MOSTRAR A 120 SE → GGD15s = 03 e GGD15g = 02</i>	(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN	[GGD16]
121. Que tipo de trabalho o seu marido ou companheiro faz? (888=NSA)		[GGD17]
122. Em que local seu marido ou companheiro trabalha? <i>Ler opções</i>	(1) Em casa/Conta própria (2) Empresa (3) Casa de família (4) Outro (8) NSA (9) IGN <i>Outro:</i> _____	[GGD18] [GGD18a]
Agora vamos falar um pouco sobre cigarro:		
123. O seu marido ou companheiro fuma? <i>SE NÃO OU IGN →125</i>	(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN	[GGD19]
124. Quantos cigarros por dia? (888=NSA)	_____ cigarros/dia	[GGD20]
125. A Sra. fuma? <i>SE NÃO OU IGN →127</i>	(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN	[GGD21]
126. Quantos cigarros por dia? (888=NSA)	_____ cigarros/dia	[GGD22]
Agora gostaria de lhe fazer algumas perguntas a respeito da renda da família:		
127. Quem é a pessoa de maior renda na sua casa?	(1) Marido ou companheiro (2) Mãe do adolescente (3) Outro <i>Outro:</i> _____	[GGD23] [GGD23a]
128. No mês passado, quanto receberam as pessoas da casa sem contar o bolsa família? <i>(Se houver mais pessoas recebendo, acrescentar o salário destas ao da PESSOA 4)</i> <i>(Não anotar centavos. 9-----9 = IGN)</i>	Pessoa 1 R\$ _____ por mês [GGD24a] Pessoa 2 R\$ _____ por mês [GGD24b] Pessoa 3 R\$ _____ por mês [GGD24c] Pessoa 4 R\$ _____ por mês [GGD24d]	
129. A Sra. recebe o benefício Bolsa Família? <i>SE SIM FAZ AS QUESTÕES 130, 131 E 132</i> <i>SE NÃO OU IGN →133</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGD25]
130. Quanto a Sra. recebe de benefício do Bolsa Família por mês? (8888=NSA)	R\$ _____ por mês	[GGD26]
131. Há quanto tempo a Sra. recebe o benefício do Bolsa Família?		[GGD27]

(88=NSA)	anos meses	
132. Quando a Sra. começou a receber o benefício do Bolsa Família? (88=NSA mês, 8888=NSA ano)	___ mês/ ___ ano	[GGD28]
133. A Sra. já recebeu o Bolsa Família? <i>SE NÃO OU IGN →139</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGD29]
134. Quanto a Sra. recebia de benefício do Bolsa Família por mês? (8888=NSA)	R\$ _____ por mês	[GGD30]
135. Por quanto tempo a Sra. recebeu o benefício do Bolsa Família? (88=NSA)	___ anos ___ meses	[GGD31]
136. Quando a Sra. parou de receber o benefício do Bolsa Família? (88=NSA mês, 8888=NSA ano)	___ mês/ ___ ano	[GGD32]
137. Por que a Sra. parou de receber o benefício do Bolsa Família?	(1) Condicionalidade (2) Não fez atualização cadastral (3) Saiu da faixa de renda (4) Outro (8) NSA (9) IGN <i>Outro:</i> _____	[GGD33] [GGD33a]
138. A Bolsa Família era a única fonte de renda da família?	(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN	[GGD34]
139. Alguém que mora com a Sra. recebe o benefício do Bolsa Família? <i>SE NÃO OU IGN →143</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGD35]
140. Quem?	(1) Esposo (2) Mãe (3) Pai (4) Sogra (5) Sogro (6) Filho(a) (7) Outro (8) NSA (9) IGN <i>Outro:</i> _____	[GGD36] [GGD36a]
141. Quanto <essa pessoa> recebe por mês? (8888=NSA)	R\$ _____ por mês	[GGD37]
142. Quando <essa pessoa> começou a receber o benefício do Bolsa Família? (88=NSA mês, 8888=NSA ano)	___ mês/ ___ ano	[GGD38]
143. A família tem alguma outra fonte de renda que não foi mencionada antes? <i>SE NÃO OU IGN →145</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGD39]

144. Quanto recebe? (Não anotar centavos. 9-----9 = IGN) (88888= NSA)	Pessoa 1 R\$ _____ por mês [GGD40a] Pessoa 2 R\$ _____ por mês [GGD40b]
145. Quem é o chefe da família?	[GGD41] (1) Marido/companheiro (2) Mãe do(a) adolescente (3) Outro (9) IGN
<i>Se o chefe da família é a MÃE ou o marido/companheiro → 148</i>	
146. Até que série o chefe da família completou na escola? (99= IGN; 88= NSA)	___ série [GGD42s] ___ grau [GGD42g]
147. O(A) <CHEFE> completou a faculdade? MOSTRAR A 147 SE → GGD42s = 03 e GGD42g = 02	[GGD43] (0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN

BLOCO E- BENS DE CONSUMO

Agora vou fazer algumas perguntas a respeito de aparelhos que a Sra. tem em casa.

Na sua casa a Sra. tem:

148. Aspirador de pó? [GGE01]	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN
149. Máquina de lavar roupa? (não considerar tanquinho) [GGE02]	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN
150. Videocassete ou DVD? [GGE03]	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN
151. Geladeira? [GGE04]	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN
152. Freezer ou geladeira duplex? [GGE05]	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN
153. Forno de microondas? [GGE06]	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN
154. Microcomputador? [GGE07]	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN
155. Telefone fixo? (convencional) [GGE08]	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN

Na sua casa, a Sra. tem? Quantos?

156. Rádio? [GGE09]	0	1	2	3	4+	9
157. Televisão colorida? [GGE10]	0	1	2	3	4+	9
158. Automóvel? (somente de uso particular) [GGE11]	0	1	2	3	4+	9
159. Aparelho de ar condicionado? (se ar condicionado central, marque o n° de cômodos servidos) [GGE12]	0	1	2	3	4+	9

160. Na sua casa trabalha empregada(o) doméstica(o) mensalista? Se sim, quantos? [GGE13]	(0) Não (1) Um (2) Dois ou mais (9) IGN
161. Na sua casa trabalha empregada(o) diarista? Se sim, quantos? [GGE14]	(0) Não (1) Um (2) Dois ou mais (9) IGN
162. Quantas peças são usadas para dormir? (99= IGN) [GGE15]	___ peças
163. Quantos banheiros existem na casa? (banheiro = banheiro com vaso e chuveiro e/ou banheira) (00 = nenhum; 99 = IGN) [GGE16]	___ banheiros

BLOCO F- SAUDE MATERNA

164. Em geral, como a Sra. considera sua saúde? <i> Ler opções</i>	(1) Excelente (2) Muito Boa (3) Boa (4) Regular (5) Ruim	[GGF01]
<i>Questão 165 em diante: Só aplicar para a MÃE BIOLÓGICA, caso contrário, PULE para 174</i>		
165. Depois que o(a) <ADOLESCENTE> completou 6 anos a Sra. engravidou novamente? <i>SE NÃO→174</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGF02]
166. SE SIM: Quantas vezes? <i>(88= NS.4)</i>	_____ vezes	[GGF03]
167. Quantos filhos nasceram vivos? <i>(88= NS.4)</i>	_____ vivos	[GGF04]
168. A Sra. teve algum que nasceu morto? Quantos? <i>(00= não, 88= NS.4)</i>	_____ mortos	[GGF05]
169. A Sra. teve algum aborto? Quantos? <i>(00= não, 88= NS.4)</i>	_____ abortos	[GGF06]
170. A Sra. está grávida no momento? <i>SE SIM, NÃO PERGUNTAR A 172.</i>	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGF07]
171. A Sra. fez ligadura de trompas depois do nascimento de <ADOLESCENTE>?	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGF08]
172. A Sra. tirou o útero depois do nascimento de <ADOLESCENTE>?	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGF09]
173. Todos os seus filhos são do mesmo pai?	(0) Não (1) Sim (9) IGN	[GGF10]
<p>→ Se “0” na questão 165 pule para 174. → Se “1” ou mais gestações na questão 166, complete o quadro abaixo. → Se a mãe teve gêmeos em alguma das gestações, completar uma coluna para cada gêmeo.</p>		

Agora gostaria de conversar com a Sra. sobre suas gestações depois de que o(a) <ADOLESCENTE> completou 6 anos, até mesmo sobre as que não chegaram ao final. Começaremos pela 1ª gravidez depois dos 6 anos do(a) <ADOLESCENTE>				
	Gravidez 1	Gravidez 2	Gravidez 3	Gravidez 4
1. Quando ficou grávida, a senhora queria engravidar naquele momento?	[GGF11] não 0 sim 1 IGN 9	[GGF12] não 0 sim 1 IGN 9	[GGF13] não 0 sim 1 IGN 9	[GGF14] não 0 sim 1 IGN 9
2. O que aconteceu com essa gravidez? <i>SE “1” ou “2” → Gravidez; 2SE “4” →174</i>	[GGF15] aborto espontâneo 1 aborto provocado 2 nascimento 3 está grávida 4	[GGF16] aborto espontâneo 1 aborto provocado 2 nascimento 3 está grávida 4	[GGF17] aborto espontâneo 1 aborto provocado 2 nascimento 3 está grávida 4	[GGF18] aborto espontâneo 1 aborto provocado 2 nascimento 3 está grávida 4
3. Qual o sexo da criança?	[GGF19]	[GGF20]	[GGF21]	[GGF22]

	masculino 1 feminino 2	masculino 1 feminino 2	masculino 1 feminino 2	masculino 1 feminino 2
4. Em que data nasceu o bebê?	[GGF23] / /	[GGF24] / /	[GGF25] / /	[GGF26] / /
5. O bebê é único ou gêmeo?	[GGF27] único 1 gêmeo 2	[GGF28] único 1 gêmeo 2	[GGF29] único 1 gêmeo 2	[GGF30] único 1 gêmeo 2
6. A criança está viva?	[GGF31] vivo 1 nasceu morto 2 morreu 3 IGN 9	[GGF32] vivo 1 nasceu morto 2 morreu 3 IGN 9	[GGF33] vivo 1 nasceu morto 2 morreu 3 IGN 9	[GGF34] vivo 1 nasceu morto 2 morreu 3 IGN 9
7. Quanto pesou a criança ao nascer?	[GGF35] g	[GGF36] g	[GGF37] g	[GGF38] g
8. Como foi o parto?	[GGF39] vaginal 1 cesariana 2	[GGF40] vaginal 1 cesariana 2	[GGF41] vaginal 1 cesariana 2	[GGF42] vaginal 1 cesariana 2
9. Esse filho é do mesmo pai que o(a) < ADOLESCENTE >?	[GGF43] não 0 sim 1 IGN 9	[GGF44] não 0 sim 1 IGN 9	[GGF45] não 0 sim 1 IGN 9	[GGF46] não 0 sim 1 IGN 9
<i>Questão 10: só perguntar se a criança nasceu viva e depois morreu! (Resposta "3" na questão 2 e "3" na questão 6)</i>				
10. Em que data morreu o bebê?	[GGF47] ___/___/___ —	[GGF48] ___/___/___ —	[GGF49] ___/___/___ —	[GGF50] ___/___/___ —

BLOCO G - EDIMBURGO	
Agora pense em como você tem se sentido nos últimos sete dias (Edimburgo)	
<i>Ler junto com a mãe</i>	
174. Eu tenho sido capaz de rir e achar graça das coisas	[GGG01] (1) Como eu sempre fiz (2) Não tanto quanto antes (3) Sem dúvida, menos que antes (4) De jeito nenhum
175. Eu tenho pensado no futuro com alegria	[GGG02] (1) Sim, como de costume (2) Um pouco menos que de costume (3) Muito menos que de costume (4) Praticamente não
176. Eu tenho me culpado sem razão quando as coisas dão errado	[GGG03] (1) Não, de jeito nenhum (2) Raramente (3) Sim, às vezes (4) Sim, muito frequentemente
177. Eu tenho ficado ansiosa ou preocupada sem uma boa razão	[GGG04] (1) Sim, muito seguido (2) Sim, às vezes (3) De vez em quando (4) Não, de jeito nenhum
178. Eu tenho me sentido assustada ou em pânico sem um bom motivo	[GGG05] (1) Sim, muito seguido (2) Sim, às vezes (3) Raramente (4) Não, de jeito nenhum
179. Eu tenho me sentido sobrecarregada pelas tarefas e acontecimentos do meu dia-a-dia	[GGG06] (1) Sim. Na maioria das vezes eu não consigo lidar bem com eles (2) Sim. Algumas vezes não consigo lidar bem como antes

	(3) Não. Na maioria das vezes consigo lidar bem com eles (4) Não. Eu consigo lidar com eles tão bem quanto antes	[GGG07]
180. Eu tenho me sentido tão infeliz que eu tenho tido dificuldade de dormir	(1) Sim, na maioria das vezes (2) Sim, algumas vezes (3) Raramente (4) Não, nenhuma vez	[GGG08]
181. Eu tenho me sentido triste ou muito mal	(1) Sim, na maioria das vezes (2) Sim, muitas vezes (3) Raramente (4) Não, de jeito nenhum	[GGG09]
182. Eu tenho me sentido tão triste que tenho chorado	(1) Sim, a maior parte do tempo (2) Sim, muitas vezes (3) Só de vez em quando (4) Não, nunca	[GGG10]
183. Eu tenho pensado em fazer alguma coisa contra mim mesma	(1) Sim, muitas vezes (2) Às vezes (3) Raramente (4) Nunca	

BLOCO H – CTSPC

Adolescentes muitas vezes fazem coisas que são erradas, desobedecem, ou fazem os pais ficarem zangados. Gostaria de saber o que a Sra. costuma fazer quando o(a) <ADOLESCENTE> faz alguma coisa errada ou faz a Sra. ficar irritada ou zangada. Eu vou ler algumas coisas que a Sra. pode ter feito nestas horas. Gostaria de saber quantas vezes as coisas que vou perguntar a seguir aconteceram NO ÚLTIMO ANO.

184. Quantas vezes a Sra. explicou ao(à) <ADOLESCENTE> porque algo estava errado?	(0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez	[GGH01]
185. Quantas vezes a Sra. o(a) colocou de castigo do tipo: mandou-o(a) ficar no seu quarto ou em qualquer outro lugar?	(0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez	[GGH02]
186. Quantas vezes a Sra. sacudiu o(a) <ADOLESCENTE>?	(0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez	[GGH03]
187. Quantas vezes a Sra. bateu no bumbum dele(a) com alguma coisa como um cinto, chinelo escova de cabelo, vara ou outro objeto duro?	(0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez	[GGH04]
188. Quantas vezes a Sra. deu a ele(a) outra coisa pra fazer em vez daquilo que ele(a) estava fazendo de errado?	(0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez	[GGH05]
189. Quantas vezes a Sra. falou alto, berrou ou gritou com o(a) <ADOLESCENTE>?	(0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez	[GGH06]
190. Quantas vezes a Sra. bateu com a mão fechada ou deu um chute com força nele(a)?	(0) Nunca (1) Uma vez	[GGH07]

191. Quantas vezes a Sra. deu uma palmada no bumbum de <ADOLESCENTE>?	(2) Mais de uma vez [GGH08] (0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez
192. Quantas vezes a Sra. xingou ou praguejou, quer dizer, rogou praga contra ele(a)?	[GGH09] (0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez
193. Quantas vezes a Sra. disse que iria expulsá-lo(a) de casa ou enxotá-lo(a) pra fora de casa?	[GGH10] (0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez
194. Quantas vezes a Sra. ameaçou dar um tapa nele e não deu?	[GGH11] (0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez
195. Quantas vezes a Sra. bateu em alguma parte do corpo dele diferente do bumbum com alguma coisa como um cinto, chinelo, escova de cabelo, vara ou outro objeto duro?	[GGH12] (0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez
196. Quantas vezes a Sra. deu um tapa na mão, no braço ou na perna de <ADOLESCENTE>?	[GGH13] (0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez
197. Quantas vezes a Sra. tirou as regalias dele(a) ou deixou-o(a) sem sair de casa?	[GGH14] (0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez
198. Quantas vezes a Sra. deu um beliscão em <ADOLESCENTE>?	[GGH15] (0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez
199. Quantas vezes a Sra. jogou <ADOLESCENTE> no chão?	[GGH16] (0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez
200. Quantas vezes a Sra. o(a) chamou de estúpido(a), burro(a), preguiçoso(a) ou de outra coisa parecida?	[GGH17] (0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez
201. Quantas vezes a Sra. deu um tapa/ bofetada no rosto, na cabeça ou nas orelhas de <ADOLESCENTE>?	[GGH18] (0) Nunca (1) Uma vez (2) Mais de uma vez

BLOCO I – WHOQOL

As questões a seguir são sobre como a Sra. se sente a respeito da sua qualidade de vida, saúde ou outras situações da sua vida. Eu vou ler cada questão, por favor escolha a resposta que lhe pareça mais adequada. Se a Sra. não tiver certeza de qual resposta escolher, geralmente, a primeira que pensar é a melhor.

Por favor, pense sobre seus valores, preocupações, prazeres e desejos.
Lembre que as suas respostas devem ser baseadas no **ÚLTIMO MÊS**.

	Muito ruim	Ruim	Regular	Boa	Muito boa
202. Como é a sua qualidade de vida? [GGI01]	1	2	3	4	5
203. A Sra. está satisfeita com	Muito insatisfeita	Insatisfeita	Regular	Satisfeita	Muito satisfeita
	1	2	3	4	5

sua saúde?	[GGI02]					
As questões seguintes são sobre o quanto a Sra. tem sentido algumas coisas NO ÚLTIMO MÊS.						
		Não	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Completamente
204. A Sra. teve alguma dor que a impediu de fazer o que precisava?	[GGI03]	5	4	3	2	1
205. A Sra. precisa de algum tratamento médico para fazer suas atividades do dia-a-dia?	[GGI04]	5	4	3	2	1
206. A Sra. aproveita a vida?	[GGI05]	1	2	3	4	5
207. A Sra. acha que a sua vida tem sentido?	[GGI06]	1	2	3	4	5
208. A Sra. consegue se concentrar?	[GGI07]	1	2	3	4	5
209. A Sra. se sente segura no seu dia-a-dia?	[GGI08]	1	2	3	4	5
210. A Sra. acha que o meio em que vive é saudável?	[GGI09]	1	2	3	4	5
As questões seguintes perguntam sobre o quanto a Sra. foi capaz de fazer certas coisas NO ÚLTIMO MÊS.						
		Não	Muito pouco	Mais ou menos	Muito	Completamente
211. A Sra. tem energia suficiente para o seu dia-a-dia?	[GGI10]	1	2	3	4	5
212. A Sra. aceita a sua aparência física?	[GGI11]	1	2	3	4	5
213. A Sra. tem dinheiro suficiente para as suas necessidades?	[GGI12]	1	2	3	4	5
		Não	Muito pouco	Mais ou menos	Muito	Completamente
214. A Sra. consegue as informações que precisa?	[GGI13]	1	2	3	4	5
215. A Sra. tem atividades de lazer?	[GGI14]	1	2	3	4	5
		Muito mal	Mal	Regular	Bem	Muito bem
216. A Sra. é capaz de se movimentar?	[GGI15]	1	2	3	4	5
		Muito insatisfeita	Insatisfeita	Regular	Satisfeita	Muito satisfeita
217. A Sra. está satisfeita com seu sono?	[GGI16]	1	2	3	4	5
218. A Sra. está satisfeita com sua capacidade para fazer suas tarefas do seu dia-a-dia?	[GGI17]	1	2	3	4	5
219. A Sra. está satisfeita com sua capacidade para trabalhar?	[GGI18]	1	2	3	4	5
220. A Sra. está satisfeita consigo mesma?	[GGI19]	1	2	3	4	5
221. A Sra. está satisfeita com suas		1	2	3	4	5

relações pessoais? [GGI20]					
222. A Sra. está satisfeita com sua vida sexual? [GGI21]	1	2	3	4	5
223. A Sra. está satisfeita com o apoio que recebe de seus amigos? [GGI22]	1	2	3	4	5
224. A Sra. está satisfeita com o local onde mora? [GGI23]	1	2	3	4	5
225. A Sra. está satisfeita com a facilidade para conseguir atendimento no serviço de saúde? [GGI24]	1	2	3	4	5
226. A Sra. está satisfeita com o meio de transporte que usa? [GGI25]	1	2	3	4	5

As próximas questões são sobre a frequência com que a Sra. sentiu ou viveu certas coisas NO ÚLTIMO MÊS.					
	Nunca	Raramente	Frequentemente	Muito frequentemente	Sempre
227. A Sra. tem sentimentos negativos, tais como mau humor, tristeza, ansiedade, depressão? [GGI26]	5	4	3	2	1
228. Este questionário foi auto aplicado? [GGI27]	Parcialmente, "com ajuda" 1			Não 2	
	Mãe Biológica	Pai Biológico	Mãe Adotiva	Avó	Outro
229. Quem respondeu o questionário? [GGI28]	1	2	3	4	5

BLOCO J - SAÚDE BUCAL DO ADOLESCENTE

As perguntas a seguir se referem a alguns hábitos de saúde bucal do seu filho(a).

230. Quantas vezes por dia o(a) <ADOLESCENTE> escova os dentes? SE "0" (NENHUMA) → 233	[GGJ1]
231. O(A) <ADOLESCENTE> escova os dentes antes de dormir à noite?	[GGJ2]
232. Algum adulto fiscaliza a escovação do(a) <ADOLESCENTE>?	[GGJ3]
As perguntas a seguir se referem a algumas dificuldades que as mães têm com os cuidados de seus filhos. Em uma escala de 1 a 5, em que 1 representa muito fácil e 5 muito difícil, responda as seguintes afirmativas. Ler opções	
	Muito Fácil Mais ou Difícil Muito IGN

	fácil		menos fácil		difícil	
233. Fazer com que o(a) < ADOLESCENTE > escove os dentes pelo menos duas vezes ao dia. [GGJ4]	1	2	3	4	5	9
234. Fazer com que o(a) < ADOLESCENTE > escove os dentes sempre antes de dormir à noite. [GGJ5]	1	2	3	4	5	9
235. Controlar o que o(a) < ADOLESCENTE > come de alimentos e bebidas doces durante o dia [GGJ6]	1	2	3	4	5	9
236. Não dar doces (ex.: balas, pirulitos, chicletes, sorvetes, bolachas recheadas) quando o(a) < ADOLESCENTE > pede [GGJ7]	1	2	3	4	5	9
237. Não dar doces (ex.: balas, pirulitos, chicletes, sorvetes, bolachas recheadas) quando o(a) < ADOLESCENTE > se comporta bem [GGJ8]	1	2	3	4	5	9
As perguntas a seguir se referem a sua opinião sobre a saúde bucal.						
238. A Sra. acha que a saúde dos dentes e gengivas pode influenciar a saúde geral do corpo? [GGJ9]	(0) Não (1) Sim (9) IGN					
239. A Sra. acredita que é possível <u>nunca</u> ter cárie? SE "0" (NÃO) → 241 [GGJ10]	(0) Não, mais cedo ou mais tarde a cárie vai aparecer (1) Sim, é possível nunca ter cárie (9) IGN					
240. A <u>melhor</u> maneira de evitar a cárie é: <i>Ler opções</i> [GGJ11]	(0) Ir ao dentista a cada 6 meses (1) Escovar os dentes todos os dias e evitar comer muitos doces (2) Ter uma boa <i>genética</i> (nascer com dentes bons ou herdar da família dentes bons) (8) NSA (9) IGN					
241. Algumas pessoas possuem a dentição mais forte, <u>principalmente</u> devido à: <i>Ler opções</i> [GGJ12]	(0) Ter boa <i>genética</i> (nascer com dentes bons ou herdar da família dentes bons) (1) Raça/ cor da pele (2) Cuidados com alimentação e escovação dos dentes (3) Boa condição financeira (9) IGN					
As perguntas a seguir se referem ao estado da saúde bucal e ao uso de serviços odontológicos por seu filho(a).						
242. O(A) < ADOLESCENTE > tem ou já teve cárie? [GGJ13]	(0) Não (1) Sim (9) IGN					
243. A gengiva do(a) < ADOLESCENTE > costuma sangrar? [GGJ14]	(0) Não (1) Sim (9) IGN					
244. O(Aa) < ADOLESCENTE > sentiu dor de dente nos últimos 6 meses? [GGJ15]	(0) Não (1) Sim (9) IGN					
245. Alguma vez na vida o(a) < ADOLESCENTE > consultou com um dentista? [GGJ16]	(0) Não (1) Sim (9) IGN					
246. Desde < mês > do ano passado a Sra. tentou marcar uma consulta com o dentista para o(a) < ADOLESCENTE >? SE "0 ou 9" (NÃO) → encerrar [GGJ17]	(0) Não (1) Sim (9) IGN					

	fácil		menos fácil		difícil	
233. Fazer com que o(a) < ADOLESCENTE > escove os dentes pelo menos duas vezes ao dia. [GGJ4]	1	2	3	4	5	9
234. Fazer com que o(a) < ADOLESCENTE > escove os dentes sempre antes de dormir à noite. [GGJ5]	1	2	3	4	5	9
235. Controlar o que o(a) < ADOLESCENTE > come de alimentos e bebidas doces durante o dia [GGJ6]	1	2	3	4	5	9
236. Não dar doces (ex.: balas, pirulitos, chicletes, sorvetes, bolachas recheadas) quando o(a) < ADOLESCENTE > pede [GGJ7]	1	2	3	4	5	9
237. Não dar doces (ex.: balas, pirulitos, chicletes, sorvetes, bolachas recheadas) quando o(a) < ADOLESCENTE > se comporta bem [GGJ8]	1	2	3	4	5	9
As perguntas a seguir se referem a sua opinião sobre a saúde bucal.						
238. A Sra. acha que a saúde dos dentes e gengivas pode influenciar a saúde geral do corpo? [GGJ9]	(0) Não (1) Sim (9) IGN					
239. A Sra. acredita que é possível <u>nunca</u> ter cárie? <i>SE "0" (NÃO) → 241</i> [GGJ10]	(0) Não, mais cedo ou mais tarde a cárie vai aparecer (1) Sim, é possível nunca ter cárie (9) IGN					
240. A <u>melhor</u> maneira de evitar a cárie é: <i>Ler opções</i> [GGJ11]	(0) Ir ao dentista a cada 6 meses (1) Escovar os dentes todos os dias e evitar comer muitos doces (2) Ter uma boa <i>genética</i> (nascer com dentes bons ou herdar da família dentes bons) (8) NSA (9) IGN					
241. Algumas pessoas possuem a dentição mais forte, <u>principalmente</u> devido à: <i>Ler opções</i> [GGJ12]	(0) Ter boa <i>genética</i> (nascer com dentes bons ou herdar da família dentes bons) (1) Raça/ cor da pele (2) Cuidados com alimentação e escovação dos dentes (3) Boa condição financeira (9) IGN					
As perguntas a seguir se referem ao estado da saúde bucal e ao uso de serviços odontológicos por seu filho(a).						
242. O(A) < ADOLESCENTE > tem ou já teve cárie? [GGJ13]	(0) Não (1) Sim (9) IGN					
243. A gengiva do(a) < ADOLESCENTE > costuma sangrar? [GGJ14]	(0) Não (1) Sim (9) IGN					
244. O(Aa) < ADOLESCENTE > sentiu dor de dente nos últimos 6 meses? [GGJ15]	(0) Não (1) Sim (9) IGN					
245. Alguma vez na vida o(a) < ADOLESCENTE > consultou com um dentista? [GGJ16]	(0) Não (1) Sim (9) IGN					
246. Desde < mês > do ano passado a Sra. tentou marcar uma consulta com o dentista para o(a) < ADOLESCENTE >? <i>SE "0 ou 9" (NÃO) → encerrar</i> [GGJ17]	(0) Não (1) Sim (9) IGN					

247. A última vez que a Sra. tentou, conseguiu a consulta com o dentista para o(a) <ADOLESCENTE>? SE "1" (SIM) → pular para a 249 SE "9" (IGN) → encerrar	[GGJ18]				
248. Por qual motivo a Sra. não conseguiu a consulta com o dentista para o(a) <ADOLESCENTE>? <i>Ler opções encerrar</i>	[GGJ19]				
249. Em qual local o(a) <ADOLESCENTE> foi atendido?	[GGJ20]				
250. Qual o motivo desta procura? <i>Ler opções</i>	[GGJ21]				
251. O que foi feito nesta consulta? <i>Ler opções</i>					
Apenas um exame?	[GGJ22]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
Aplicação tópica de flúor?	[GGJ23]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
Restauração/obturação?	[GGJ24]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
Tratamento de canal?	[GGJ25]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
Limpeza?	[GGJ26]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
Colocar aparelho nos dentes?	[GGJ27]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
Outro?	[GGJ28]	(0) Não	(1) Sim	(8) NSA	(9) IGN
Horário de término da entrevista:		__ : __			

Anexo B - Questionário de Saúde Bucal

	Universidade Federal de Pelotas Centro de Pesquisas Epidemiológicas Coortes de Nascimentos de 2004 Avaliação Saúde Bucal - 2017	
<p>“Sr(a) <NOME DA MAE/PAI ou RESPONSÁVEL>, estamos trabalhando no estudo sobre saúde das crianças nascidas em 2004 em Pelotas, realizado pelo Centro de Pesquisas Epidemiológicas da UFPel. <NOME DO ADOLESCENTE> faz parte desse estudo desde seu nascimento. Ele (a) já foi visitado(a) outras vezes, e agora estamos fazendo uma pesquisa sobre a saúde bucal dos adolescentes. Nós gostaríamos de fazer umas perguntas sobre coisas relacionadas à saúde bucal do(a) <NOME DO ADOLESCENTE> e à sua saúde bucal. Queremos também examinar os dentes e a boca dele(a). Parte importante do questionário será direcionada ao (a) <NOME DO ADOLESCENTE>. Este questionário não possui respostas certas ou erradas e é muito importante para o estudo que o Sr(a) e o(a) <NOME DO ADOLESCENTE> respondam da maneira mais exata possível. As informações prestadas são de caráter sigiloso e os nomes não serão associados com qualquer uma das respostas. Podemos conversar?” Se a resposta for afirmativa, dar o consentimento para o responsável e o assentimento para a criança assinar.</p>		

BLOCO A – IDENTIFICAÇÃO	
1. Número de identificação do adolescente	_____
2. Nome da entrevistadora:	[BI01]
3. Data e horário de início da entrevista	_____ / _____ / _____ [BI02] _____ : _____ [BI03]
4. Quem responde a entrevista? <i>Outro:</i> _____	(1) Mãe biológica (2) Pai biológico (3) Mãe adotiva (4) Avó (5) Outro (6) Mãe biológica + outro [BI04]
5. O (A) <NOME DO ADOLESCENTE>, frequenta a escola? <i>Se (0) <input type="checkbox"/> pule para a questão 8</i>	_____ [BI05] (0) Não (1) Sim (9) IGN

6. Que ano ou turma ele(a) está cursando? Ex: 5ª série ou 5º ano.	[BI06]
7. Qual o nome da escola que ele (a) frequenta?	[BI07]
BLOCO B – USO DE SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS	
<i>A seguir faremos algumas perguntas sobre o uso de serviços odontológicos do(a) adolescente</i>	

8. Alguma vez na vida o (a) < ADOLESCENTE > consultou com um dentista? <i>Se (1) <input type="checkbox"/> pule para a questão 10</i> <i>Se (9) <input type="checkbox"/> pule para a questão 15</i>	[US01] (0) Não (1) Sim (9) Não sei
9. Qual o principal motivo do (a) < ADOLESCENTE > nunca ter consultado? <i>Pular para a questão 15</i>	[US02] (1) não precisou (2) Não tinha dinheiro para pagar (3) Não consegui marcar uma consulta no posto (4) outro _____ [US02_outra] (8) NSA (9) Não sei
10. Quando foi a última vez que o (a) < ADOLESCENTE > consultou com um dentista?	[US03] (1) Há menos de um ano (2) Entre 1 ano e ≤ 2 anos (3) Entre 2 e ≤ 3 anos (4) Há mais de 3 anos (8) NSA (9) Não sei
11. Em qual local o (a) < ADOLESCENTE > foi atendido?	[US04] (1) Posto de saúde (2) Consultório particular/convênio (3) Faculdade de odontologia (4) Outro _____ [US04_outra] (88) NSA (99) Não sei
12. O motivo desta procura foi por estar com algum problema ou para fazer uma revisão/checkup? <i>Se 2, 8 ou 9 ir para a questão 15</i>	[US05] (1) problema (2) Consulta de revisão/checkup (8) NSA (9) Não sei

13. Qual era o principal problema que precisava resolver?	[US06]																																																																			
(1) Dor (2) cárie (3) dente quebrou (4) machucado na gengiva (5) Outro _____ [US06_outra] (88) NSA (99) Não sei																																																																				
14. O que foi feito nesta consulta?																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 5%;">Sim</th> <th style="width: 5%;">Não</th> <th style="width: 5%;">NSA</th> <th style="width: 5%;">Não sei</th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Um exame clínico</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>[US07a]</td> </tr> <tr> <td>Aplicação tópica de flúor</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>[US07b]</td> </tr> <tr> <td>Restauração/obturação</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>[US07c]</td> </tr> <tr> <td>Tratamento de canal</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>[US07d]</td> </tr> <tr> <td>Limpeza</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>[US07e]</td> </tr> <tr> <td>Clareamento nos dentes</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>[US07f]</td> </tr> <tr> <td>Fez um curativo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>[US07g]</td> </tr> <tr> <td>Passou uma medicação</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>[US07h]</td> </tr> <tr> <td>Extraíu um dente</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>[US07i]</td> </tr> <tr> <td>Outro _____</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>[US07_outra]</td> </tr> </tbody> </table>			Sim	Não	NSA	Não sei		Um exame clínico					[US07a]	Aplicação tópica de flúor					[US07b]	Restauração/obturação					[US07c]	Tratamento de canal					[US07d]	Limpeza					[US07e]	Clareamento nos dentes					[US07f]	Fez um curativo					[US07g]	Passou uma medicação					[US07h]	Extraíu um dente					[US07i]	Outro _____					[US07_outra]	[US07]
	Sim	Não	NSA	Não sei																																																																
Um exame clínico					[US07a]																																																															
Aplicação tópica de flúor					[US07b]																																																															
Restauração/obturação					[US07c]																																																															
Tratamento de canal					[US07d]																																																															
Limpeza					[US07e]																																																															
Clareamento nos dentes					[US07f]																																																															
Fez um curativo					[US07g]																																																															
Passou uma medicação					[US07h]																																																															
Extraíu um dente					[US07i]																																																															
Outro _____					[US07_outra]																																																															
15. O (a) Sr(a) acha que o (a) <adolescente> atualmente necessita ir ao dentista? <i>Se (0)</i> <input type="checkbox"/> <i>pule para a questão 18</i> <i>Se (2)</i> <input type="checkbox"/> <i>pule para a questão 19</i> <i>Se (9)</i> <input type="checkbox"/> <i>pule para a questão 19</i>	[US08]																																																																			
(0) Não (1) Sim (2) Já está em tratamento (9) Não sei																																																																				
16. Necessita ir ao dentista por estar com algum problema ou para fazer uma revisão/checkup? <i>Se (2), (8) ou (9)</i> <input type="checkbox"/> <i>pule para a questão 19</i>	[US09]																																																																			
(1) problema (2) Consulta de revisão/checkup (8) NSA (9) Não sei																																																																				
17. Qual é o principal problema que necessita resolver? <i>Após essa pergunta pule para 19</i>	[US10]																																																																			
(1) Dor (2) cárie (3) dente quebrou (4) machucado na gengiva (5) Outro _____ [US10_outra] (8) NSA (9) Não sei																																																																				

<p>18. Não precisa ir a uma consulta com o dentista por qual motivo?</p>	<p style="text-align: right;">[US11]</p> <p>(1) Por que está tudo bem com seus dentes (2) Embora ele(a) tenha algum problema, isso pode esperar (3) Outro _____ [US11_outra] (88) NSA (99) Não sei</p>
<p>19. Alguma vez o (a) Sr(a) recebeu orientação de como evitar que o(a) < adolescente > tenha cárie? <i>Se (0) ou (9) <input type="checkbox"/> pule para a questão 21</i></p>	<p style="text-align: right;">[US12]</p> <p>(0) Não (1) Sim (9) Não sei</p>
<p>20. Quem foi que o (a) orientou?</p> <p>(5) Outro _____ [US13_outra]</p> <p><i>Se a mãe responder mais de uma pessoa, perguntar de quem foi a primeira orientação recebida.</i></p>	<p style="text-align: right;">[US13]</p> <p>(1) Médico (2) Enfermeiro (3) Dentista (4) Professor(a) (88) NSA (99) Não sei</p>

<i>Agora queremos falar especificamente sobre consultas para colocar aparelhos nos dentes.</i>								
21. O (a) < ADOLESCENTE > já consultou com algum dentista sobre o uso de aparelhos nos dentes (tratamento ortodôntico)? <i>Se (0) ou (9) → pular para a 24</i>							[US14]	
		(0) Não (1) Sim (9) Não sei						
22. Que tipo de tratamento o (a) < ADOLESCENTE > recebeu? <i>Se (8) ou (9) → pular para 24</i>							[US15]	
		(1) Extrações (2) Aparelhos removíveis (3) Aparelhos fixos (4) Apenas consulta (5) outro _____ [US15_outra] (8) NSA (9) Não sei						
23. O tratamento foi completado?							[US16]	
		(0) Não (1) Sim (2) NSA (9) Não sei						
24. O (a) Sr(a) sabem se adolescente bateu a boca e os dentes da frente quando tinha entre 1 e 6 anos de idade?							[US17]	
		(0) Não (1) Sim (9) Não sei						
25. O (a) < ADOLESCENTE > já fez aplicação de flúor na escola? <i>Se (0) ou (9) → pular para 27</i>							[US18]	
		(0) Não (1) Sim (9) Não sei						
26. Quantas vezes?							[US19]	
		_____ (88) NSA (99) Não sei						
27. O (a) < ADOLESCENTE > já fez aplicação de flúor no consultório do dentista? <i>Se (0) ou (9) → pular para 29</i>							[US20]	
		(0) Não (1) Sim (9) Não sei						
28. Quantas vezes?							[US21]	
		_____ (88) NSA (99) Não sei						
29. Quanto de toda água que teu filho (a) bebe vem da torneira, incluindo a água para o preparo de chás, ou sucos?								
<i>Mostrar a escala para a mãe</i>								
Idade								
Nascimento aos 12 meses	(0) Quase nada	(1) Menos da metade	(2) Metade	(3) Mais da metade	(4) Quase toda	(9) IGN	[CA22a]	
1-4 anos	(0) Quase nada	(1) Menos da metade	(2) Metade	(3) Mais da metade	(4) Quase toda	(9) IGN	[CA22b]	
5-12 anos	(0) Quase nada	(1) Menos da metade	(2) Metade	(3) Mais da metade	(4) Quase toda	(9) IGN	[CA22c]	

BLOCO C – BRUXISMO	
<i>A seguir faremos algumas perguntas sobre alguns dos hábitos do (a) adolescente</i>	
30. O(A) Sr(a) notou que o (a) < ADOLESCENTE > aperta ou range os dentes enquanto dorme?	[BB01]
	(0) Não (1) Sim (9) Não sei
31. O(A) Sr(a) notou que o (a) < ADOLESCENTE > faz sons com os dentes enquanto dorme?	[BB02]
	(0) Não (1) Sim (9) Não sei
32. O (a) < ADOLESCENTE > já relatou cansaço, dor ou desconforto nos músculos da mastigação pela manhã quando acorda?	[BB03]
	(0) Não (1) Sim (9) Não sei
BLOCO D – QUESTÕES DIRECIONADAS À MÃE SOBRE HIGIENE E USO DE SERVIÇOS ODONTOLÓGICO	
<i>Agora vou lhe fazer umas perguntas relacionadas a sua saúde bucal (mãe)</i>	
33. Eu vou ler algumas frases e gostaria que a Sra. dissesse qual delas descreve melhor as suas consultas com o dentista: <i>Ler as alternativas</i>	[USM01]
	(1) Eu nunca vou ao dentista (2) Eu vou ao dentista quando eu tenho dor ou quando eu tenho um problema nos meus dentes ou na gengiva (3) Eu vou ao dentista às vezes, tendo um problema ou não (4) Eu vou ao dentista de maneira regular
34. Que opção melhor descreve como a Sra. escova seus dentes? <i>Ler as alternativas</i> <i>Se (1) <input type="checkbox"/> pule para a questão 30</i> <i>Se (2) <input type="checkbox"/> pule para a questão 30</i>	[USM02]
	(1) Eu não escovo nunca (2) Eu escovo, mas não todo dia (3) Eu escovo sempre, pelo menos uma vez ao dia
35. Em geral, quantas vezes a Sra. escova seus dentes por dia?	[USM03]
	(1) Uma vez ao dia (2) Duas vezes ao dia (3) Três vezes ao dia ou mais (8) NSA (9) IGN
36. Comparando com as pessoas da tua idade, a Sra. considera a saúde dos seus dentes, da boca e das gengivas: <i>Ler as alternativas</i>	[USM04]
	(1) Muito boa (2) Boa (3) Regular (4) Ruim (5) Muito ruim (9) Não sei
37. Lembrando-se dos seus dentes de cima, o(a) sr(a) já perdeu ou teve algum dente extraído?	[USM05]
	(1) Não (2) Sim, perdi ___ dentes (3) Sim, perdi todos os dentes
38. Lembrando-se dos seus dentes de baixo, o(a) sr(a) já perdeu ou teve algum dente extraído?	[USM06]
	(1) Não (2) Sim, perdi ___ dentes (3) Sim, perdi todos os dentes

BLOCO F – ESTRESSE PARENTAL						
<i>As questões a seguir falam sobre situações do dia a dia e do cuidado com os filhos. Eu vou ler algumas afirmativas e peço que o(a) Sr. (Sra.) me diga se (1) Concordo completamente (2) Concordo (3) Não tenho certeza (4) Discordo (5) Discordo completamente. Se nenhuma situação representa exatamente o que acontece, diga o que mais se aproxima.</i>						
MOstrar O CARTAO DE RESPOSTAS E ESPERAR RESPONDER.						
1. Eu tenho a sensação de que não consigo lidar muito bem com as coisas	1	2	3	4	5	[EP01]
2. Costumo desistir das minhas coisas para cuidar das necessidades do(a) <ADOLESCENTE> mais do que eu esperava	1	2	3	4	5	[EP02]
3. Sinto-me presa(o) às minhas responsabilidades de mãe(ou outro parentesco)	1	2	3	4	5	[EP03]
4. Desde que tive o(a) <ADOLESCENTE >, eu não consigo mais fazer coisas novas e diferentes	1	2	3	4	5	[EP04]
5. Sinto que quase nunca tenho tempo de fazer as coisas que eu gosto	1	2	3	4	5	[EP05]
6. Estou descontente com a última compra de roupa que fiz para mim	1	2	3	4	5	[EP06]
7. Há algumas coisas que me incomodam em minha vida	1	2	3	4	5	[EP07]
8. O(A) <ADOLESCENTE > tem causado mais problemas na minha relação com meu esposo(a)/companheiro(a) do que eu imaginava (ou amigos, se não for casado)	1	2	3	4	5	[EP08]
9. Eu me sinto só e sem amigos	1	2	3	4	5	[EP09]
10. Quando eu vou a uma festa, eu geralmente acho que não vou me divertir muito	1	2	3	4	5	[EP10]
11. Eu não me interesso mais pelas pessoas como antes	1	2	3	4	5	[EP11]
12. Eu não gosto das coisas como antes	1	2	3	4	5	[EP12]
13. O(A) <ADOLESCENTE > raramente faz coisas para mim que me deixam contente	1	2	3	4	5	[EP13]
14. Na maioria das vezes, eu sinto que o(a) <ADOLESCENTE > não gosta de mim ou não quer ficar perto de mim	1	2	3	4	5	[EP14]
15. O(A) <ADOLESCENTE > sorri para mim muito menos do que eu esperava	1	2	3	4	5	[EP15]
16. Quando faço alguma coisa para o(a) <ADOLESCENTE >, eu sinto que meus esforços não são reconhecidos por ele(a)	1	2	3	4	5	[EP16]
17. O(A) <ADOLESCENTE > não ri ou dá gargalhadas com frequência quando está brincando	1	2	3	4	5	[EP17]
18. O(A) <ADOLESCENTE > não parece aprender tão rápido quanto a maioria das crianças	1	2	3	4	5	[EP18]
19. O(A) <ADOLESCENTE > não sorri tanto quanto a maioria das crianças	1	2	3	4	5	[EP19]
20. O(A) <ADOLESCENTE > não é capaz de fazer as coisas quanto eu esperava	1	2	3	4	5	[EP20]
21. Demora muito e é muito difícil para o(a) <ADOLESCENTE > se acostumar a coisas novas	1	2	3	4	5	[EP21]
22. Eu me considero: 1. Uma mãe não muito boa (outro parentesco) 2. Alguém que tem dificuldade em ser mãe (outro parentesco) 3. Uma mãe mediana/razoável (outro parentesco) 4. Uma mãe mais do que mediana/razoável (outro parentesco) 5. Uma mãe muito boa (outro parentesco)	1	2	3	4	5	[EP22]
23. Eu esperava sentir mais carinho e mais afeto pelo(a) o(a) <ADOLESCENTE > do que sinto e isso me incomoda	1	2	3	4	5	[EP23]
24. Algumas vezes, o(a) <ADOLESCENTE > faz coisas só pra me chatear	1	2	3	4	5	[EP24]
25. O(A) <ADOLESCENTE > parece chorar ou fazer birra mais frequentemente que a maioria das crianças	1	2	3	4	5	[EP25]
26. O(A) <ADOLESCENTE > geralmente acorda de mau humor	1	2	3	4	5	[EP26]

27. Eu sinto que o(a) < ADOLESCENTE > é muito temperamental e fica chateado(a) facilmente	1	2	3	4	5	[EP27]
28. O(A) < ADOLESCENTE > faz algumas coisas que me incomodam muito	1	2	3	4	5	[EP28]
29. Quando acontece alguma coisa que o(a) < ADOLESCENTE > não gosta, ele(a) reage bastante	1	2	3	4	5	[EP29]
30. O(A) < ADOLESCENTE > fica chateado(a) facilmente com coisas muito pequenas	1	2	3	4	5	[EP30]
31. É difícil estabelecer horários para o(a) < ADOLESCENTE > comer e dormir	1	2	3	4	5	[EP31]
32. É difícil fazer o(a) < ADOLESCENTE > começar ou parar de fazer alguma coisa	1	2	3	4	5	[EP32]
33. Pense cuidadosamente e conte quantas coisas o(a) < ADOLESCENTE > faz que lhe aborrecem. Exemplos: mostra-se lento, não escuta quando você fala, reage de modo exagerado, chora, interrompe você, briga, faz muita manha, etc 1. 1 a 3 coisas 2. 4 a 5 coisas 3. 6 a 7 coisas 4. 8 a 9 coisas 5. 10 ou mais	1	2	3	4	5	[EP33]
34. Tem algumas coisas que o(a) < ADOLESCENTE > faz que me aborrecem muito	1	2	3	4	5	[EP34]
35. O(A) < ADOLESCENTE > passou a ser um problema maior do que eu esperava	1	2	3	4	5	[EP35]
36. O(A) < ADOLESCENTE > exige muito de mim	1	2	3	4	5	[EP36]

BLOCO E – Funcionalidade Familiar

Eu vou lhe fazer algumas perguntas com relação à sua família. As opções de resposta são (0) Nunca ou Quase nunca (1) Algumas vezes e (2) Sempre ou quase sempre. MOSTRAR O CARTÃO COM RESPOSTA.

Com que frequência, o(a) Sr. (Sra.)...?	Nunca ou quase nunca	Algumas vezes	Sempre ou quase sempre	
1. Está satisfeito(a) com a ajuda que recebe da sua família quando o(a) Sr. (Sra.) tem um problema	0	1	2	[FF01]
2. Está satisfeito(a) pelo jeito que a sua família conversa sobre os problemas que vocês têm em casa	0	1	2	[FF02]
3. Acha que a sua família aceita a sua vontade de colocar em práticas novas atividades ou mudanças no seu estilo de vida	0	1	2	[FF03]
4. Está satisfeito(a) com o jeito que a sua família expressa afeto e como responde aos seus sentimentos, como raiva, tristeza e amor	0	1	2	[FF04]
5. Está satisfeito(a) com o jeito que passam o tempo juntos em família	0	1	2	[FF05]

BLOCO G – ESCALAS ESTILOS EDUCATIVOS						
<i>As questões a seguir falam sobre como os pais educam seus filhos. Pense no(a) <ADOLESCENTE> para responder. Eu vou ler algumas afirmativas e peço que o(a) Sr. (Sra.) me diga se ocorre (0) Nunca (1) Poucas vezes (2) Algumas vezes (3) Muitas vezes (4) Sempre. Se nenhuma situação representa exatamente o que acontece, diga o que mais se aproxima.</i>						
MOSTRAR O CARTÃO DE RESPOSTAS E ESPERAR A RESPOSTA						
	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre	
Quando meu filho(a) não faz o que peço, prefiro fazer eu mesmo a ficar insistindo	0	1	2	3	4	[EE01]
Na minha casa existem normas mínimas que devem ser cumpridas	0	1	2	3	4	[EE02]
Não permito que meu (minha) filho(a) questione o que mando	0	1	2	3	4	[EE03]
Na minha casa, todos participamos na hora de estabelecer as regras familiares	0	1	2	3	4	[EE04]
Costumo ameaçar meu(minha) filho(a) com castigos que depois não cumpro	0	1	2	3	4	[EE05]
Na minha casa, todos sabem quais são as consequências de não assumir suas responsabilidades	0	1	2	3	4	[EE06]
Quando surge um problema com meu filho(a), é feito o que eu determino	0	1	2	3	4	[EE07]
Se tenho um conflito com meu filho(a), procuro solucionar junto com ele(a)	0	1	2	3	4	[EE08]
Quando meu filho(a) e eu não estamos de acordo, deixo que ele(a) faça como quiser	0	1	2	3	4	[EE09]
Mantenho-me firme no castigo que meu filho (a) deve cumprir quando desobedece uma regra familiar	0	1	2	3	4	[EE10]
Na minha casa, sou eu quem põe as regras que meu filho (a) deve obedecer	0	1	2	3	4	[EE11]
Preocupo-me em saber o que meu filho faz quando está fora de casa	0	1	2	3	4	[EE12]

BLOCO H – SENSO DE COERÊNCIA							
Agora lhe farei algumas perguntas sobre vários aspectos da sua vida. Cada pergunta tem sete opções de resposta, sendo os números 1 e 7 as respostas extremas. Vou lhe mostrar uma cópia das perguntas e respostas e o(a) Sr. (Sra.) acompanha comigo e responde qual das respostas indica melhor a sua maneira de pensar e sentir em relação ao que está sendo falado. Dê apenas uma resposta em cada pergunta.							
01- O(A) Sr.(Sra.) tem a sensação de que NÃO se interessa realmente pelo que se passa ao seu redor?							
1 Muito raramente ou nunca	2	3	4	5	6	7 Muito frequentemente	[SC01]
02- Muitas pessoas (mesmo a que têm personalidade forte) algumas vezes sentem-se fracassadas em certas situações. Com que frequência o(a) Sr.(Sra.) já se sentiu fracassado(a) no passado?							
1 Muito raramente ou nunca	2	3	4	5	6	7 Muito frequentemente	[SC02]
03- O(A) Sr.(Sra.) tem a impressão de que tem sido tratado(a) com injustiça?							
1 Muito Frequentemente	2	3	4	5	6	7 Muito raramente ou Nunca	[SC03]
04- O(A) Sr.(Sra.) tem a sensação de que está numa situação pouco comum, e sem saber o que fazer?							
1 Muito frequentemente	2	3	4	5	6	7 Muito raramente ou Nunca	[SC04]
05- O(A) Sr.(Sra.) tem ideias e sentimentos muito confusos?							
1 Muito frequentemente	2	3	4	5	6	7 Muito raramente ou Nunca	[SC05]
06- O(A) Sr.(Sra.) costuma ter sentimentos que gostaria de não ter?							
1 Muito frequentemente	2	3	4	5	6	7 Muito raramente ou nunca	[SC06]
07- Com que frequência o(a) Sr.(Sra.) tem a impressão de que existe pouco sentido nas coisas que o(a) Sr.(Sra.) faz na sua vida diária?							
1 Muito Frequentemente	2	3	4	5	6	7 Muito raramente ou Nunca	[SC07]
08- Com que frequência o(a) Sr.(Sra.) tem sentimentos que não tem certeza que pode controlar?							
1 Muito frequentemente	2	3	4	5	6	7 Muito raramente ou nunca	[SC08]
09- Já lhe aconteceu no passado de ter ficado surpreendido(a) pelo comportamento de pessoas que o(a) Sr.(Sra.) achava que conhecia bem?							
1 Nunca aconteceu	2	3	4	5	6	7 Sempre aconteceu	[SC09]
10- Já lhe aconteceu ter ficado desapontado(a) com pessoas em quem o(a) Sr.(Sra.) confiava?							

1 Nunca aconteceu	2	3	4	5	6	7 Sempre aconteceu	[SC10]
11- Até hoje a sua vida tem sido:							
1 Sem nenhum objetivo ou meta clara	2	3	4	5	6	7 Com objetivos e metas muito claros	[SC11]
12- Aquilo que o(a) Sr.(Sra.) faz diariamente é:							
1 Uma fonte de profundo sofrimento e aborrecimento	2	3	4	5	6	7 Uma fonte de prazer e satisfação	[SC12]
13- Quando alguma coisa acontece na sua vida, o(a) Sr.(Sra.) geralmente acaba achando que:							
1 Deu maior ou menor importância ao que aconteceu do que deveria ter dado	2	3	4	5	6	7 Avaliou corretamente a importância do que aconteceu	[SC13]

BLOCO I - HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL E USO DE FLUORETOS DO ADOLESCENTE

As questões a seguir devem ser respondidas pelo(a) adolescente

<p>1. Normalmente quantas vezes por dia tu escovas os teus dentes?</p> <p><i>Se 0 pular para a questão 10</i></p>	<p align="right">[HG01]</p> <p>(0) 0 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 ou mais (9) Não sei</p>
<p>2. Quantos dias na semana tu escovas os teus dentes pelo menos duas vezes ao dia?</p>	<p align="right">[HG02]</p> <p>(0) nenhum dia (1) de 1 a 3 dias (2) de 4 a 6 dias (3) todos os dias (8) NSA (9) Não sei</p>
<p>3. Quantos dias na semana tu escovas os teus dentes antes de dormir à noite?</p>	<p align="right">[HB03]</p> <p>(0) nenhum dia (1) de 1 a 3 dias (2) de 4 a 6 dias (3) todos os dias (8) NSA (9) IGN</p>
<p>4. Tu usas pasta de dente?</p> <p><i>Se (0) pular para a questão 10</i> <i>Se (9) pular para a questão 10</i></p>	<p align="right">[HB04]</p> <p>(0) Não (1) Às vezes (2) Sempre (8) NSA (9) IGN</p>
<p>5. Que tipo de pasta tu usas?</p>	<p align="right">[HB05]</p> <p>(0) Pasta de dente de adulto (1) Pasta de dente infantil. Qual?</p> <p>_____</p> <p>(88) NSA (99) Não sabe</p>
<p>6. Tu poderias me apontar nesta foto qual a quantidade de pasta mais parecida que tu costumavas usar? (<i>esperar a resposta e anotar</i>)</p>	<p align="right">[HB06]</p> <p>_____</p> <p>(8) NSA (9) Não sei</p>
<p>7. Após escovar os dentes tu:</p> <p><i>Ler as alternativas</i></p>	<p align="right">[HB07]</p> <p>(0) Apenas engole (1) Enxágua e engole (2) Enxágua e cospe (3) Apenas cospe (8) NSA (9) Não sei</p>
<p>8. Tu usas fio dental?</p>	<p align="right">[HB08]</p> <p>(0) Não (1) Sim (2) Às vezes (8) NSA (9) Não sei</p>

9. Tu usas ou usou líquidos para bochechos?	<p>(0) Nunca (1) Às vezes (2) Sempre (8) NSA (9) Não sei</p> <p>[HB 09]</p>
BLOCO J – HÁBITOS ALIMENTARES	
<p>10. Quantas vezes ao dia tu comes alimentos doces entre as refeições?</p> <p>Ex: bolachas recheadas, balas, pirulitos, chicletes, chocolates, etc</p> <p><i>Ler as alternativas</i></p>	<p>(0) nunca come (1) menos de uma vez ao dia (2) uma vez ao dia (3) duas vezes ao dia (4) três vezes ao dia ou mais (8) NSA (9) IGN</p> <p>[HA 01]</p>
<p>11. Quantas vezes ao dia tu tomas bebidas doces como sucos adoçados ou refrigerantes entre as refeições?</p> <p><i>Ler as alternativas</i></p>	<p>(0) nunca toma (1) menos de uma vez ao dia (2) uma vez ao dia (3) duas vezes ao dia (4) três vezes ao dia ou mais (8) NSA (9) IGN</p> <p>[HA 02]</p>
BLOCO L – PERCEÇÃO RELACIONADA A SAÚDE BUCAL	
<i>As perguntas a seguir se referem ao estado da tua saúde bucal (adolescente).</i>	
12. Tu tens ou já tivestes cárie?	<p>(0) Não (1) Sim (9) Não sei</p> <p>[SB0 1]</p>
13. A tua gengiva costuma sangrar?	<p>(0) Não (1) Sim (9) Não sei</p> <p>[SB0 2]</p>
<p>14. Tu sentiste dor de dente nos últimos 6 meses? (Ex.: de <mês> até hoje)</p> <p><i>Se (0 ou 9) <input type="checkbox"/> pule para a questão 16</i></p>	<p>(0) Não (1) Sim (9) Não sei</p> <p>[SB0 3]</p>
15. O que foi feito para resolver a dor?	<p>(0) Tomou remédio sem receita (1) Foi ao dentista (2) Foi ao médico (3) Não fez nada, pois a dor passou (4) Outro _____ [SB04_outra] (8) NSA (9) Não sei</p> <p>[SB04]</p>

<i>Ler para o adolescente:</i>	
Problemas com dentes, boca e maxilares (ossos da boca) e seus tratamentos podem afetar o bem-estar e a vida diária de todas as pessoas. Para cada uma das seguintes questões, por favor, escolha as opções de respostas que melhor descreve as suas experiências. Todas as respostas devem ser lidas	
Julgamento global de saúde	
16. Você diria que a <u>saúde</u> de seus dentes, lábios, maxilares e boca é:	[SB01]
	(1) Excelente (2) Boa (3) Regular (4) Ruim (5) Péssima
17. Em comparação com outras pessoas da tua idade, como tu avalias a saúde dos teus dentes?	[SB02]
	(1) Muito ruim (2) Ruim (3) Regular (4) Boa (5) Muito boa
18. Até que ponto a condição dos seus dentes, lábios, maxilares e boca afetam sua <u>vida em geral</u> ?	[SB03]
	(1) De jeito nenhum (2) Pouco (3) Moderadamente (4) Bastante (5) MUITÍSSIMO
Nos últimos 3 meses, com que frequência você teve?	
19. Dor nos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?	[SB04]
	(1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias
20. Feridas na boca?	[SB05]
	(1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias
21. Mau hálito?	[SB06]
	(1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias
22. Restos de alimentos presos dentro ou entre os seus dentes?	[SB07]
	(1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias

Nos últimos 3 meses, por causa dos seus dentes, lábios, boca e maxilares com que frequência você:	
23. Demorou mais que os outros para terminar sua refeição?	[SB08]

	(1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias
Nos últimos 3 meses, por causa dos seus dentes, lábios, boca e maxilares com que frequência você teve?	
24. Dificuldade para morder ou mastigar alimentos como maçãs, espiga de milho ou carne?	[SB09] (1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias
25. Dificuldades para dizer algumas palavras?	[SB10] (1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias
26. Dificuldades para beber ou comer alimentos quentes ou frios?	[SB11] (1) Nunca (3) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias
Você já experimentou esse sentimento por causa de seus <u>dentes, lábios, maxilares ou boca</u>? Se você se sentiu desta maneira por <u>outro motivo</u>, responda “nunca”.	
27. Ficou irritado (a) ou frustrado (a)?	[SB12] (1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias
28. Ficou tímido (a), constrangido (a) ou com vergonha?	[SB13] (1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias
29. Ficou chateado?	[SB14] (1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias
30. Ficou preocupado com o que as outras pessoas pensam sobre seus dentes, lábios, boca ou maxilares?	[SB15] (1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias

<p>Você já teve estas experiências por causa dos seus dentes, lábios, maxilares ou boca? Se for por outro motivo, responda “nunca”. Nos últimos 3 meses, com que frequência você:</p>	
31. Evitou sorrir ou dar risadas quando está com outros adolescentes?	[SB16] (1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias
32. Discutiu com outros adolescentes ou pessoas de sua família?	[SB17] (1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias
33. Outros adolescentes lhe aborreceram ou lhe chamaram por apelidos?	[SB18] (1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias
34. Outros adolescentes fizeram perguntas sobre seus dentes, lábios, maxilares e boca?	[SB19] (1) Nunca (2) Uma ou duas vezes (3) Algumas vezes (4) Frequentemente (5) Todos ou quase todos os dias

Anexo C - Critérios do exame clínico de saúde bucal

HIGIENE BUCAL		SANGRAMENTO GENGIVAL	
Placa 0 – Nenhuma placa observada 1 – Pouca placa, menos de 1/3 da superfície dentária coberta 2 – Placa cobrindo mais de 1/3 e menos de 2/3 da superfície dentária 3 – Placa cobrindo mais de 2/3 da superfície dentária 9 – Excluído – não pode ser examinado ou sextante com menos de 2 dentes funcionais Valores válidos: 0 a 3; 9	Cálculo 0 – Nenhum cálculo observado 1 – Pouco cálculo, menos de 1/3 da superfície dentária coberta 2 – Cálculo cobrindo mais de 1/3 e menos de 2/3 da superfície dentária 3 – Cálculo cobrindo mais de 2/3 da superfície dentária 9 – Excluído – não pode ser examinado ou sextante com menos de 2 dentes funcionais Valores válidos: 0 a 3; 9	0 – Ausência de sangramento 1 – Presença de sangramento 9 – Excluído – não pode ser examinado ou sextante com menos de 2 dentes funcionais Valores válidos: 0, 1 e 9	
TRAUMATISMO 0 – Nenhum traumatismo 1 – Fratura de esmalte 2 – Fratura de esmalte e dentina 3 – Fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar 4 – Ausência do dente devido a traumatismo 9 – Sem informação Valores válidos: 0 a 4; 9	FLUOROSE 0 – Normal 1 – Questionável 2 – Muito Leve 3 – Leve 4 – Moderada 5 – Grave 9 – Sem informação Valores válidos: 0 a 5; 9	EROSÃO 0 – Sem lesão erosiva 1 – Perda inicial da textura do esmalte 2 – Defeito Nitido; perda da estrutura dental em <50% da área da superfície 3 – Perda da estrutura dental em ≥ 50% da área da superfície 8 – NSA 9 – sem informação Valores válidos: 0 a 3; 8 e 9	DEFEITOS DE ESMALTE 0 – Sem alterações 1 – Opacidade demarcada 2 – Opacidade difusa 3 – Hipoplasia 4 – Outros defeitos 5 – Opacidade demarcada e difusa 6 – Opacidade demarcada e hipoplasia 7 – Opacidade difusa e hipoplasia 8 – Todos os defeitos 9 – sem informação 88 – NSA Valores válidos: 0 a 8; 88
CÁRIE - DECÍDUO OU PERMANENTE?		ANÁLISE DAS RESTAURAÇÕES	
0 - Higiêda 1 - Cariada 2 - Restaurada mas com cárie 3 - Restaurada e sem cárie 4 - Perdido devido à cárie 5 - Perdido por outras razões 6 - Apresenta selante 7 - Apoio de ponte ou coroa 8 - Não erupcionado 9 - Dente excluído Valores válidos: 0 a 9	Material restaurador 0 – Amálgama 1 – Resina composta 2 – Outro material 8 – NSA 9 – sem informação Valores válidos: 0 a 2; 8 e 9	Qualidade da restauração 0 – Satisfatória 1 – Insatisfatória 8 – NSA Valores válidos: 0, 1 e 8	Razão da Falha 0 – Cárie secundária 1 – Fratura total ou parcial 2 – Desgaste severo expõe dentina 3 – Dor (moderada ou severa) 4 – Outros (grande excesso proximal, rugosidade exacerbada, falta de contato) 8 – NSA Valores válidos: 0 a 4; 8

OCLUSOPATIAS				
Dentição Superior Número de incisivos, caninos e pré-molares permanentes perdidos que causam problemas estéticos no Arco Superior. Valores válidos: 0 a 9; 10 e 99		Dentição Inferior Número de incisivos, caninos e pré-molares permanentes perdidos que causam problemas estéticos no Arco Inferior. Valores válidos: 0 a 9; 10 e 99		
Espaço Apinhamento no Segmento Incisal 0 – Sem apinhamento 1 – Apinhamento em um segmento 2 – Apinhamento em dois segmentos 9 – sem informação Valores válidos: 0 a 2; 9	Espaçamento no Segmento Incisal 0 – Sem espaçamento 1 – Espaçamento em um segmento 2 – Espaçamento em dois segmentos 9 – sem informação Valores válidos: 0 a 2; 9	Diastema Incisal Tamanho do diastema, em mm. Arredondar para o inteiro mais próximo. Valores válidos: 0 a 9; 99	Desalinhamento Maxilar Anterior Extensão do desalinhamento em mm. Arredondar para o inteiro mais próximo. Valores válidos: 0 a 9; 99	Desalinhamento Mandibular Anterior Extensão do desalinhamento em mm. Arredondar para o inteiro mais próximo. Valores válidos: 0 a 9; 99
Oclusão Overjet Maxilar Anterior Extensão do overjet em mm. Arredondar para o inteiro mais próximo. Valores válidos: 0 a 9; 99	Overjet Mandibular Anterior Extensão do overjet em mm. Arredondar para o inteiro mais próximo. Valores válidos: 0 a 9; 99	Mordida Aberta Vertical Anterior Extensão da mordida aberta em mm. Arredondar para o inteiro mais próximo. Valores válidos: 0 a 9; 99	Relação Molar Antero-Posterior 0 – Normal 1 – Meia Cúspide 2 – Cúspide inteira 9 – Sem informação Valores válidos: 0 a 2; 9	

Anexo D - Ficha clínica de exame bucal

DATA		ENTREVISTADOR		NOME DA CRIANÇA		IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA	
HIGIENE BUCAL				SANGRAMENTO		OCLUSOPATIAS	
Placa Escala 10 11 20 30 31 40 I/P V		Escala 10 11 20 Escala 30 31 40		Dentição sup inf Número de dentes, incluindo próteses parciais		Espaço Aproximadamente na região de incisivos Espaço normal na região de incisivos Espaço muito estreito na região de incisivos Espaço normal na região de molares Espaço muito estreito na região de molares Espaço normal na região de molares Espaço muito estreito na região de molares	
Cárie Escala 10 11 20 30 31 40 I/P V		TRAUMATISMO		FLUOROSE		Oclusão	
		Escala 11 12 21 22 Escala 31 32 41 42		Escala 1 Escala 2		Oclusão normal anterior na região de incisivos Espaço normal anterior na região de incisivos Espaço muito estreito anterior na região de incisivos Espaço normal anterior na região de molares Espaço muito estreito anterior na região de molares	
EROSÃO				CÁRIE			
Escala 17-14 13-12 11-27 10-34 09-43 08-47 DEFÉITOS DE DESENVOLVIMENTO DE ESMALTE Escala 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 Escala 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47				Escala 17 18 19/ 20 21/ 22 23/ 24/ 25/ 26/ 27 Escala 37 38 39/ 40 41/ 42 43/ 44 45/ 46 47			

MATERIAL RESTAURADOR				QUALIDADE DA RESTAURAÇÃO				RAZÃO DA FALHA																		
D	17	18	15	14	24	25	26	27	D	17	18	15	14	24	25	26	27	D	17	16	15	14	24	25	26	27
O									O									O								
M									M									M								
V									V									V								
P									P									P								
	37	36	35	34	44	45	46	47		37	36	35	34	44	45	46	47		37	36	35	34	44	45	46	47
D									D									D								
O									O									O								
M									M									M								
V									V									V								
P									P									P								