

BEATRIZ DÍAZ FABREGAT

**PREVALÊNCIA E SEVERIDADE DA CÁRIE DENTÁRIA E SEU IMPACTO NA
QUALIDADE DE VIDA DE PRÉ-ESCOLARES: UMA ANÁLISE DE ACORDO
COM A AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

BEATRIZ DÍAZ FABREGAT**PREVALÊNCIA E SEVERIDADE DA CÁRIE DENTÁRIA E SEU IMPACTO NA
QUALIDADE DE VIDA DE PRÉ-ESCOLARES: UMA ANÁLISE DE ACORDO
COM A AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Dissertação apresentada Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Oeste Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia – Área de concentração: Clínica Odontológica.

Orientadora:
Profª Drª Rosana Leal do Prado

D27
D542p

Díaz Fabregat, Beatriz.

Prevalência e severidade da cárie dentária e seu impacto na qualidade de vida de pré-escolares: uma análise de acordo com a avaliação da atenção primária à saúde / Beatriz Díaz Fabregat. – Presidente Prudente, 2020.

77 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Universidade do Oeste Paulista – Unoeste, Presidente Prudente, SP, 2020.

Bibliografia.

Orientadora: Rosana Leal do Prado

1.Cárie dentária. 2. Qualidade de vida. 3. Atenção Primária à Saúde. 4. Pré-escolar. I. Título.

Catalogação:Bibliotecária - Jakeline Margaret de Queiroz Ortega – CRB 8/6246

BEATRIZ DÍAZ FABREGAT

**PREVALÊNCIA E SEVERIDADE DA CÁRIE DENTÁRIA E SEU IMPACTO NA
QUALIDADE DE VIDA DE PRÉ-ESCOLARES: UMA ANÁLISE DE ACORDO
COM A AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Dissertação apresentada a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Oeste Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia – Área de concentração: Clínica Odontológica.

Presidente Prudente, 20 de fevereiro de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dra. Rosana Leal do Prado
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste
Presidente Prudente - SP

Profa. Dra. Juliane Avansini Marsicano
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste
Presidente Prudente - SP

Profa. Dra. Luciana Reichert Assunção Zanon
Universidade Federal do Paraná – UFPR
Curitiba - PR

DEDICATÓRIA

Quero dedicar esta dissertação especialmente à minha mãe María Gloria Fabregat Rodríguez por sempre ser um apoio incondicional, à minha família e aos meus professores, que me ensinaram que todo o trabalho realizado com o coração traz recompensas. A meu “chichi” Wilmer Ramírez Carmona que vai comigo até o fim do mundo e me ajuda sempre a fazer realidade meus sonos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os professores e funcionários da escola pelo apoio e aos pais pela cooperação que tornou a pesquisa possível, também especialmente agradeço à minha orientadora Rosana Leal do Prado, por sempre me dar força, entendimento e motivação. À Universidade do Oeste Paulista, diretivos e docentes do programa de mestrado em Odontologia.

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – (Brasil) CAPES – Código de Financiamento 001”.

“Não devemos chamar o povo à escola para receber instruções, postulados, receitas, ameaças, repreensões e punições, mas para participar coletivamente da construção de um saber, que vai além do saber de pura experiência feita, que leve em conta as suas necessidades e o torne instrumento de luta, possibilitando-lhe ser sujeito de sua própria história”. (Paulo Freire)

RESUMO

Prevalência e severidade da cárie dentária e seu impacto na qualidade de vida de pré-escolares: uma análise de acordo com a avaliação da atenção primária à saúde

Introdução. A cárie na infância, devido a incrementos da condição em crianças pré-escolares, é uma doença de alta prevalência, afetando sua qualidade de vida. **Objetivo.** Avaliar a prevalência e severidade da cárie dentária em pré-escolares, sua relação com a percepção do serviço oferecido na atenção primária à saúde (APS) e o impacto da saúde bucal na qualidade de vida das crianças. **Material e método.** Trata-se de um estudo transversal, com uma amostra representativa de crianças de 3 a 5 anos de escolas públicas em Presidente Prudente no 2019, e pais ou responsáveis pelas crianças que deram seu consentimento na participação da pesquisa e completaram as informações abordadas. Foram aplicados questionários aos pais/responsáveis sobre o impacto da qualidade de vida associada à saúde bucal da criança (B-ECOHIS), condição socioeconômica das famílias (renda familiar, tamanho da família, ocupação e nível de escolaridade do principal responsável pela família, situação e condição da moradia, e presença de benefício social), e o questionário da percepção da qualidade dos serviços de atenção primária (PCATool) usados pelas crianças (Estratégia de Saúde da Família-ESF, Unidades Básicas de Saúde-UBS e serviços privados). Ademais, foi avaliada a modalidade de cobertura odontológica nas escolas (ESF, grupos da prevenção-PG e dentista na escola-DIS) a partir da condição bucal da criança. Foi feito o exame bucal da criança usando o índice ICDAS e avaliada a prevalência e severidade da cárie dentária. Os dados foram analisados no modelo de Regressão de Poisson, e aplicados os testes Qui-quadrado, Wilcoxon, Kruskal Wallis e correlação de Spearman com um nível de confiança de 95%. **Resultados.** A prevalência da cárie dentária ($ceod = 0,83 \pm 2,00$) teve correlação com a qualidade de vida ($p = 0,42$; $p < 0,05$), predominando o componente cariado (92,97%), as condições mais severas foram associadas à qualidade de vida, idade da criança e renda familiar ($p < 0,05$). O serviço de maior qualidade foi a ESF ($p < 0,05$), tendo associação o serviço usado pelas crianças com a classe socioeconômica das famílias ($p < 0,05$). A qualidade da APS apresentou correlação estatística com a prevalência de cárie dentária ($p = -0,19$; $p < 0,05$) e associou-se à modalidade do serviço de APS ($p < 0,05$), a severidade foi maiormente representada pelas lesões nos estágios iniciais e lesões de dentina. **Conclusões.** A cárie dentária está relacionada com a qualidade de vida e com a modalidade e qualidade do serviço de APS. Por isso, é necessário o fortalecimento da APS dos sistemas de saúde com o fim de obter uma maior qualidade de vida das crianças, onde os modelos baseados na atenção à família supõem uma solução efetiva, fundamentalmente em situações socioeconômicas desfavoráveis.

Palavras-chave: Cárie Dentária; Qualidade de Vida; Atenção Primária à Saúde; Fatores Socioeconômicos; Qualidade da Assistência à Saúde.

ABSTRACT

Prevalence and severity of dental caries and its impact on the quality of life of preschool children: an analyze according to the evaluation of primary health care

Introduction. Dental caries in childhood, due to increases of this condition in pre-school children, is a disease of high prevalence and a problem that affects the quality of life. **Objective.** To evaluate the prevalence and severity of dental caries in pre-school children, its relationship with the perception of the service offered in primary health care (PHC), and the impact of oral health on the quality of life of children. **Methods.** This is a cross-sectional study, with a representative sample of pre-school children from 3 to 5 years of the public school in Presidente Prudente 2019, and parents or guardians of children who gave their consent to participate in the research and completed the information about their child and socioeconomic condition of their family. Questionnaires were applied to parents / guardians, which addressed the impact of quality of life associated with the child's oral health (B-ECOHIS), socioeconomic status of the families (family income, family size, occupation, educational level, situation and condition of housing, and social benefit), and the questionnaire on the perception of the quality of primary care services (PCATool) used by children (Family Health Strategy-FHS, Conventional Health Care-CHC and private services). In addition, the modalities of dental coverage in schools (FHS, prevention groups-PG and full-time dentist in school-DIS) was evaluated based on the child's oral condition. The child's oral examination was performed using the ICDAS index and the prevalence and severity of dental caries was evaluated. Poisson regression test was used to determinate models of the prevalence and severity of dental caries. The data were analyzed by Chi-square, Wilcoxon, Kruskal-Wallis and Spearman correlation tests (significance level 5%). **Results.** The prevalence of dental caries ($dmft= 0.83\pm2.00$) had correlation with quality of life ($p=0.42$; $p<0.05$), predominantly in the decayed component (92.97%), severity conditions were associated with quality of life, age and family income ($p<0.05$). The best quality of care was provided by FHS ($p<0.05$), the type of PHC was associated with socioeconomic class ($p<0.05$). The quality of PHC had correlation with the prevalence of dental caries ($p = -0.19$; $p <0.05$) and the severity was represented predominately by initial lesions and dentin lesions. **Conclusions.** Dental caries is related to quality of life and to the type and quality of PHC service. Therefore, it is necessary to strengthen the PHC of health systems in order to obtain a better quality of life for children, where models based on family care suppose an effective solution, fundamentally in unfavourable socioeconomic situations.

Keywords: Dental Caries; Quality of life; Primary Health Care; Socioeconomic Factors; Quality of Health Care.

LISTA DE SIGLAS

APS/PHC	Atenção Primária à Saúde/ Primary Health Care
B-ECOHIS	Brazilian- Early Childhood Oral Health Impact Scale
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
DIS	Full-time dentist in the school
ESF/FHS	Estratégia de Saúde da Família/ Family Health Strategies
ICDAS	International Caries Detection and Assessment System
PG	Prevention Groups
PCATool	Primary Care Assessment Tool
SiC	Significant Caries Index
STROBE	Strengthening The Reporting of Observational Studies Epidemiology
UBS/CHC	Unidade Básica de Saúde/ Conventional Health Care

LISTA DE FIGURAS

Artigo 1

Figure 1	Perception of the Quality of the Primary Health Care Models for Brazilian children by parents.....	36
Figure 2	Socioeconomic class and type of Primary Health Care.....	37

Artigo 2

Figure 1	Dental caries indexes and the quality of life.....	51
Figure 2	Dental caries indexes and oral health coverage modalities	52

Artigo 3

Figura 1	Calidad de la Atención Primaria de Salud según índice de caries dental ceod.....	68
Figura 2	Calidad de la Atención Primaria de Salud y modalidades del servicio empleado según número de preescolares.....	69
Figura 3	Calidad de la Atención Primaria de Salud y severidad de la caries dental según dientes afectados.....	70

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Table 1	Socioeconomic factors among the Primary Health Care.....	34
Table 2	Mean and Standard Deviation (SD) of attributes of the Primary Health Care.....	35

Artigo 2

Table 1	Severity of dental caries associated to socioeconomic variables and impact on quality of life.....	53
Table 2	Final Poisson model to severity condition of dental caries.....	54

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
ARTIGO 1 - “PERCEPTION OF THE QUALITY OF PRIMARY HEALTH CARE MODELS FOR BRAZILIAN CHILDREN BY PARENTS”	18
ARTIGO 2 - “QUALITY OF LIFE AND DENTAL CARIES IN CHILDREN BASED ON THE ORAL HEALTH COVERAGE TYPE”.....	38
ARTIGO 3 - “IMPACTO DE LA CALIDAD DE LOS CUIDADOS PRIMARIOS SOBRE LA SALUD BUCAL DE PREESCOLARES BRASILEÑOS”.....	55
REFERÊNCIAS.....	71
ANEXOS	74
ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO.....	75
ANEXO B - QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA (B-ECOHIS).....	76
ANEXO C - QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO.....	77
ANEXO D - QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA (PCATOOL).....	78

INTRODUÇÃO

O processo de mudanças de paradigmas em Brasil, desde uma saúde sanitária a conter um enfoque médico-social, foi gestado desde meados dos anos setenta do século XX, apoiado por organizações internacionais e resultado da efervescência nacional e internacional^{1,2,3}. Consolidando-se este processo, com a aprovação em 1988, do Sistema Único de Saúde na Constituição Federal, foi então formulado o termo saúde coletiva como um campo específico do conhecimento¹, no qual o Brasil passaria a contar com um sistema de saúde universal, de atendimento gratuito a toda sua população, financiado com impostos.

Na consolidação do sistema universal e integral, o Ministério da Saúde em 1994, iniciou a implementação do Programa Saúde da Família (PSF) posteriormente denominado Estratégia Saúde da Família (ESF)⁴, priorizando as ações de promoção de saúde na comunidade e na família, como unidade fundamental da sociedade⁵. Iniciou-se assim o trabalho em equipes de saúde com uma visão mais integral do paciente e dos cuidados em saúde, do qual o profissional da saúde bucal foi excluído em seu início, apesar de ter papel fundamental⁵.

Uma estratégia de inclusão dos odontólogos dentro das equipes de saúde, para ampliar o acesso da população às ações de saúde bucal, foi proposta em 2000 pelo Ministério da Saúde, com a inclusão das Equipes de Saúde Bucal (ESB) na ESF, resultando atenção em saúde com caráter mais próximo do integral⁶.

Posteriormente, em 2004, foi implementado pela Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB), o Programa Brasil Soridente, que engloba em seu escopo, desde uma postura de fazer saúde com práticas tradicionais, até o trabalho comunitário com enfoque de risco e prevenção⁷. Já existia uma estrutura de saúde universal, com serviço de saúde bucal, implementado através das políticas e programas direcionados à atenção da população. Neste

sentido, a perspectiva seria ampliar a oferta e qualificar os serviços, dada a compreensão de que, serviços de melhor qualidade corresponderiam a um maior impacto social na saúde da população.

Dessa maneira, nos últimos anos, o Ministério da Saúde tem priorizado a execução da gestão pública com base nas ações de monitoramento e avaliação do atendimento, infraestrutura, equipamentos, disponibilização de medicamentos e a satisfação do usuário⁸. Uma dessas iniciativas é o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), cuja avaliação externa das equipes de saúde bucal, na dimensão relativa a entrevista com usuário, conta com 38 questões sobre o serviço odontológico, das quais, apenas 6 enfocam a satisfação do usuário, privilegiando pouco a visão do paciente sobre o impacto do serviço em sua vida e saúde⁹.

Entretanto, mesmo com o avanço das políticas públicas, inclusiva a de saúde bucal, um problema da saúde pública que ainda persiste na população é a cárie dentária. A alta prevalência de uma doença evitável como esta, pode ser atribuída principalmente a sua etiologia multifatorial, resultado de combinações de agentes causais, considerada a complexidade do modelo biopsicossocial^{10,11}. Condições socioeconômicas e condições de saúde bucal ruins têm um impacto negativo sobre a qualidade de vida¹².

As Políticas Nacionais de Saúde Bucal contém, no escopo da ESF, o atendimento às crianças de 0 a 5 anos de idade, oferecendo serviços preventivos, de promoção de saúde e tratamento, compondo desta maneira, programas integrais de saúde da criança, os quais são compartilhados pela equipe multiprofissional¹³.

Na infância, a cárie é uma doença frequente logo nos primeiros anos da vida, e por isso, necessita de intervenções e abordagens precoces como, por exemplo, o incentivo ao conhecimento de pais/cuidadores sobre sua prevenção. Além disso, recomenda-se que as

ações em saúde bucal sejam parte de programas de cuidado integral da criança, compartilhados com a equipe multiprofissional e não, desenvolvidas isoladamente pelo odontólogo¹⁴.

Ações programáticas integradas são importantes estratégias da ampliação do acesso à saúde na primeira infância. Além disso, uma relação compatível entre o tamanho da população de usuários e o número de profissionais de saúde bucal é necessária para a qualificação do cuidado¹⁴.

Sendo assim, a saúde bucal como condição do bem-estar do indivíduo, tem impacto em sua qualidade de vida, fenômeno que foi estudado inicialmente pela psicologia social, tendo sido incorporado em outras pesquisas, devido ao aumento da necessidade de conhecer o termo de bem-estar e seu significado em outras áreas¹⁵.

A qualidade de vida é influenciada por componentes de saúde física e mental, meio ambiente e relações sociais¹⁶. A saúde é um componente principal dentro do bem-estar físico, mental e social do indivíduo, bem como a condição de saúde bucal pode ter impacto sobre a qualidade de vida das pessoas¹⁷.

A percepção e avaliação do serviço de saúde pelos pais/cuidadores influencia na saúde bucal da criança. Com isso, conhecer o modo como os pais percebem as necessidades dos filhos é relevante na relação entre pais e filhos, e também, em sua saúde¹⁸, porquanto, um adulto que não sente identificação com as funções do serviço de saúde bucal ou com sua qualidade, provavelmente não conceba a importância desse serviço e não o transmite para seu filho.

O desconhecimento em geral é a razão pela qual a saúde bucal de pré-escolares é frequentemente relegada a uma posição secundária de importância, as avaliações da qualidade de vida referentes à saúde bucal das crianças permitem que pais/cuidadores tenham maior consciência do impacto que problemas bucais têm sobre seus filhos e eles mesmos¹⁹.

Uma pesquisa realizada em Porto Alegre com objetivo de associar a cárie dentária, maloclusão e hábitos orais com a qualidade de vida em pré-escolares, mostrou impacto da saúde bucal sobre a qualidade de vida das crianças e de seus familiares²⁰. As crianças com lesões de cárie moderadas ou extensas apresentaram maiores repercussões na qualidade de vida do que crianças livres de cárie²¹, sendo que quanto maior a severidade da doença, maiores os impactos²².

A intervenção em estágios precoces da vida da criança é de extrema importância e, mais relevante ainda, é a atuação preventiva, uma vez que o prejuízo às condições orais interferem na função, autonomia e lazer na infância²⁰. Uma sensação dolorosa nos dentes provoca dificuldades em mastigar e beber, causa irritação e alterações ao dormir, o que pode se materializar para as famílias em noites perdidas devido à necessidade de cuidados infantis, e ainda, dispensar tempo e dinheiro no atendimento odontológico, causando sofrimento e impacto financeiro¹².

Um serviço de atenção primária de qualidade, tomado como fundamento uma equação linear, deve representar um maior impacto na saúde bucal da população, uma melhoria em sua saúde geral e um impacto positivo em sua qualidade de vida. Mas o comportamento da saúde nem sempre é uma equação matemática, sobre ele incidem outros aspectos ou variáveis relacionadas ao ser humano como ser social que alteram esta fórmula, e que se aplicam a qualquer lugar e sistema de saúde no mundo.

A pesquisa teve como objetivo avaliar a prevalência e severidade da cárie dentária em pré-escolares, sua relação com a percepção do serviço oferecido na atenção primária à saúde e o impacto da saúde bucal na qualidade de vida das crianças. Sendo assim, foi dividida em três capítulos correspondendo a três artigos, onde foram abordados o impacto da saúde bucal na qualidade de vida, a avaliação do serviço oferecido na APS aos pré-escolares a partir

da percepção do responsável pela criança, e se a modalidade do serviço de APS é capaz de ter impacto no desenvolvimento da doença cárie.

ARTIGO 1**“PERCEPTION OF THE QUALITY OF PRIMARY HEALTH CARE MODELS FOR BRAZILIAN CHILDREN BY PARENTS”**

Original Article for the Annals of Family Medicine.

Perception of the Quality of Primary Health Care models for Brazilian children by parents

Primary Health Care for children

Beatriz Díaz Fabregat^a; Wilmer Ramírez Carmona^b; Eliane Cristina Gava Pizi^a; Juliane Avansini Marsicano^a; Rosana Leal do Prado^a.

^aGraduate Program in Dentistry (GPD – Master’s Degree), University of Western São Paulo – UNOESTE – Rua José Bongiovani, 700, Cidade Universitária 19050-920, Presidente Prudente – SP – Brasil

^bGraduate Program in Health Science (GPHS – Master’s Degree), University of Western São Paulo – UNOESTE – Rua José Bongiovani, 700, Cidade Universitária 19050-920, Presidente Prudente – SP – Brasil

Beatriz Díaz Fabregat (bdf930402@gmail.com, +5518991358315, <https://orcid.org/0000-0001-9349-7033>); Wilmer Ramírez Carmona (wilmerramirezcarmona@gmail.com, +5518981181028, <https://orcid.org/0000-0002-5574-1119>); Eliane Cristina Gava Pizi (elianepizi@unoeste.br, +5518996176090, <https://orcid.org/0000-0002-8750-7669>) Juliane Avansini Marsicano* (juavansini@yahoo.com.br, +5518981180812, <https://orcid.org/0000-0002-8213-1754>); Rosana Leal do Prado (rosanahb@yahoo.com.br, +5511999641494, <https://orcid.org/0000-0002-5897-2799>)

*** Corresponding author**

Collaboration in the manuscript: Beatriz Díaz Fabregat (data collection, methodology and writing of the manuscript), Wilmer Ramírez Carmona (data collection), Eliane Cristina Gava Pizi, Juliane Avansini Marsicano and Rosana Leal do Prado (methodology and revision of the manuscript).

Acknowledgments. The authors gratefully acknowledge the support of study with a scholarship provided by CAPES (*Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior*).

Declaration of interest statement. The authors declare no conflicts of interest.

Prior presentation. A cross-sectional study was performed in 2019 in southeast Brazil to evaluate quality of life, schools’ dental coverage, and socioeconomic statuses of children.

Word count. 2862 words. **Numbers** of tables #2 and figures #2.

Perception of the Quality of Primary Health Care models for Brazilian children by parents

Abstract

Purpose. To evaluate the quality of primary health care (PHC) among children, with consideration of different models of primary care. **Methods.** A cross-sectional study was performed with a representative sample of Brazilian participants. The type and quality perceived of PHC services was evaluated with the Primary Care Assessment Tool, and socioeconomic status of the families was evaluated with a socioeconomic instrument. The data were analyzed by Chi-square and Kruskal-Wallis tests (significance level 5%). **Results.** Private services, Family Health Strategies (FHS), and Conventional Health Care (CHC) were the types of PHC used by children. Among the three types of PHC used by children, the best quality of care was provided by FHS ($p<0.05$). The study also examined socioeconomic class, and socioeconomic class was found to be associated with type of PHC ($p<0.05$). There were more users of FHS among families in the lower lower socioeconomic class. Social benefits were associated with socioeconomic status ($p<0.05$). CHC provided the lowest quality of care, with poor scores in accessibility, continuity of care, integrality, family, and community orientation. Private service was the second best type of PHC, with need for improvement in integrality, family, and community orientation. **Conclusion.** The quality of PHC for children in the public system still requires much improvement, primarily in CHC. Furthermore, the services provided through FHS need improvement in terms of community orientation, and private services have low essential and general attributes that lower the quality of health care.

Keywords: Child, preschool; Primary Health Care; Quality of Health Care; Social Class; Socioeconomic Factors.

Abbreviations. Primary Health Care (PHC), Family Health Strategies (FHS), and Conventional Health Care (CHC).

Introduction

Health is a fundamental human right and an extremely important aspect of society that requires interventions in social, governmental, economic, and health areas. Hence, governments have the obligation to care for the health of their people and should consider the implementation of primary health care (PHC) as a strategy to guarantee this right¹.

In health systems organized as networks, PHC is considered the main entrance into the system; PHC consists of an inseparable set of structural elements from the system². The Brazilian health system is made up of a private sector (in its various forms) and a single publicly managed health system³. From its beginning, the publicly managed health system has undergone improvements, and the most important of these improvements has been the development of the Family Health Strategies (FHS) model, employed in addition to the traditional model of Conventional Health Care (CHC)⁴. The FHS and CHC models are the two types of PHC available through the Brazilian public health system.

In the CHC model, as part of a model of primary care should be able to offer health promotion, prevention, treatment and rehabilitation to patients, a multi-professional team provides traditional care based on spontaneous demand for care and with poor interaction with the community⁵. However, in the FHS model, community-based, family-focused care is provided and care planning is offered to a delimited population⁵.

Primary health care services, including solving the most common health problems and detecting diseases in the early stages, are offered to the population, with the benefit of PHC being an affordable and efficient health system⁶. As the Brazilian public health system is supported by taxpayers⁷, the cost-benefit, quality, and effectiveness of PHC services are very important to the community, which represent its primary users.

A health system that offers higher quality PHC would reduce costs and more effectively provide social welfare to families⁸. During an economic and political crisis, family

health care tends to be more critical due to reductions in socioeconomic resources; austerity measures such as tax increases and budget reductions; and other factors that can affect quality of health⁹. These effects are most severe in large systems such as that of Brazil. In Brazil, a tremendous amount of people are affected, and the country has a high level of social inequality.

In this situation, the quality of the PHC provided to children is very important because it contributes to the delivery of effective health services and quality of life in this vulnerable population¹⁰. Children's health care can be affected by economic crises, social inequality, and austerity measures because these factors affect access to health care, increase the costs of medical plans, overload the public health system, and reduce hospital budgets and assistance to programs¹¹.

Thus, the criteria to assess the quality of a health system should include aspects, properties, constituents, or dimensions of the health care process and should be evaluated regularly¹². The aim of this study was to evaluate the quality of primary health care among children, with consideration of different models of primary care.

Methods

Study design and setting

A cross-sectional study was performed in accordance with Strengthening The Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) guidelines, among users of PHC services in a city in São Paulo State, Brazil. The city has over 220,000 inhabitants, and its available health services include both public and private PHC. Public PHC includes both FHS and CHC. In order to evaluate the quality of PHC for children, participants of the study were recruited from the public schools of the city in 2019. Parents or guardians responsible for children between 3 to 5 years of age completed the questionnaires on the quality of the PHC provided to their children and a questionnaire on socioeconomic status.

Participants and study size

The participants in the study were parents or guardians of preschool children that used any form of PHC. The FHS coverage in Brazil (64.0%) was used in the sample calculation¹³. With a 95% confidence level, 5% sampling error, and 1.4 design effect¹⁴ the estimated sample size needed was 496 participants.

Participants from 13 public preschools were randomly evaluated. Stratified sampling was performed based on the size of schools (small [8 schools], medium [3 schools] and large [2 schools]). Schools were then randomly selected using a statistical software program (R 3.6.1, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria). In the selection of the participants was performed with simple random sampling and was included in the study parents or guardians of children that completed all information of the questionnaires.

All participants provided prior written informed consent. The study was approved by the Ethics Committee on Human Research (#01788818.8.0000.5515) and was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki.

Variables and data collected

Study variables included the type of services used (private services, FHS, or CHC); quality of PHC (scores for essential and general attributes, based on 0-10 points); socioeconomic class (lower lower class, upper lower class, lower middle class, middle class, upper middle class, and upper class); and whether the family was receiving social benefits (e.g., benefits from the Brazilian Income Transfer Program [*Bolsa Família*, in Portuguese], and social energy tariffs).

Types of services

Public services (FHS and CHC) and private services of the PHC were evaluated. Although the instrument is commonly used to evaluate the public system, including the

assessment of private systems primary attention it was a differential in this research, because it represents an interesting contrast in the results.

Quality of primary health care

The data were collected using the PCA Tool-Brazil¹² for children service users, which had been administered to the parent or guardian. It was used to analyze the primary outcomes (essential attributes) and secondary outcomes (general attributes) in PHC.

The essential attributes evaluated were as follows: degree of health services affiliation (3 items), first contact access - use (3 items), first contact access - accessibility (6 items), continuity of care (14 items), coordination - care integration (5 items), coordination - information system (3 items), integrality - available services (9 items), integrality - services provided (5 items). general attributes evaluated were as follows: essential attributes and derivate attributes such as family orientation (3 items) and community orientation (4 items).

The answers had a maximum value of 10 points and in the assessment of the quality of health services, the cut-off point for the evaluation was 6.6¹⁵, representing the minimum quality of service value in the instrument.

Socioeconomic class

Socioeconomic class was determined with a socioeconomic instrument¹⁶, which was administered to the child's parent or guardian. Socioeconomic condition was evaluated by variables such as the following: family size, family income (minimum wage = USD 233/month¹⁷), education level, occupation, housing situation and condition, and social benefits. The instrument is able to classify families according to the following socioeconomic classes: lower lower class (0-20 points), upper lower class (21-30 points), lower middle class (31-40 points), middle class (41-47 points), upper middle class (48-54 points) and upper class (55-57 points)¹⁶.

Statistical methods

The Chi-square test was used to examine the associations between socioeconomic class and type of service, and between socioeconomic class and social benefits. The Kruskal-Wallis and Dunn tests were used to compare the quality of PHC among services (significance level was set at 5%).

Results

The families' descriptions showed that family with income half of the minimum wage did not use private health services. Families that received social benefits and had lower levels of education were predominantly public services users. Private services (94 children), FHS (154 children), and CHC (268 children) were the PHC modalities used the most by the children (**Table 1**).

In the assessment of quality of PHC for children, FHS was found to have higher scores on essential and general attributes in comparison to CHC ($p<0.05$) (**Table 2**) (**Figure 1: A, B**) and private services ($p<0.05$) (**Table 2**) (**Figure 1: C, D**). For affiliation and first contact use (essential attributes of health services), FHS and private services were found to be superior to CHC ($p<0.05$) (**Table 2**) (**Figure 1**). Among users of private services, 85% worked in the production of goods and services or public administration sectors. Accessibility in private services was higher compared with others modalities. Accessibility was lower in CHC. One-quarter of CHC users reported experiencing difficulties when they took their child to a health facility for medical attention, and half of users reported having to wait more than 30 minutes for their child to receive medical care.

Conventional Health Care had lower scores for continuity of care and coordination compared with FHS and private services ($p<0.05$) (**Table 2**) (**Figure 1**). Half of the CHC users were attended by different medical practitioners, and a strong affective link with the

child could not be created. Family Health Strategies was highest in integrality of services and family orientation ($p<0.05$) (**Table 2**) (**Figure 1**). Conventional Health Care and private services were found to have lower scores on derivate attributes (family and community orientation), compared with FHS (**Table 1**) (**Figure 1: B, D**). Among the users of all three types of services, many of the participants had no knowledge of the Local Health Council (69.71%).

During the analysis of the data, the responses of one participant were excluded from the data on general attributes ($n=515$) because the participant had responded “I do not know” for all items on general attributes; however, this participant’s responses were included in the analysis of the association between type of service and socioeconomic class ($n=516$).

It was observed that most families were in the lower socioeconomic classes (any family was superior to lower middle classes). Children with the lowest socioeconomic status were reported by their parents as depending almost exclusively on the public health system (including both FHS and CHC), and 81% of the families were exclusive users of the public health system. In contrast, families in the higher socioeconomic classes made more use of private services, and this association was statistically significant ($p<0.05$). Furthermore, there were more users of FHS services in the lower lower class compared with the other classes (**Figure 2**). Social benefits were associated with socioeconomic class ($p<0.05$); the lower the socioeconomic class of a family, the more likely the family was to be receiving more social benefits.

Discussion

The quality of FHS services provided to children was found to be superior to that of the traditional model (CHC). This finding may be due to the fact that FHS shares similar characteristics with the ideal model of PHC. A higher score in the attributes represents better quality of primary care, and better quality of life in children¹⁰.

Brazil is a country with a high level of inequality among its population. Improvements in the quality of primary care for children can mitigate this situation in the health care system. The services provided through FHS can correct inequalities that impact the health of children even when they are affected by poor living and health conditions¹⁸. This type of primary care can aid in the reduction of socioeconomic inequalities for children and change the nature of health investment programs¹⁹.

Children with less use of PHC services (both FHS and CHC) were more at risk for serious diseases with a high level of cost to the system. This situation can cause an overload in care and hospitalization in the primary care system.

In FHS, the focus is on the community and families, a relationship that supports the increase of service affiliation levels²¹. Mothers that receive prenatal care at FHS increase the affiliation their children to health services²². However, the CHC is a traditional model,²¹ and patients must seek medical attention in order to receive it^{5,21}, resulting in a lower degree of adherence to this type of primary care.

Additionally, the family's affiliation with the health service is associated with the continuity of care for their children²², and an assessment of the quality of care with higher criteria. Lower scores on continuity of care for the CHC model may suggest that in the traditional model, in which patients must initially seek care, the treatment of the consequences of diseases is prioritized over the causes of diseases, which leads to less prevention of disease.

A strong relationship between the health professional and the patient increases mutual trust and facilitates continuity of care²³. In services where different physicians are responsible for the delivery of care, the quality of care can be compromised. In FHS, the health professionals' work with the family leads to greater continuity of care²⁴.

There were no significant findings for coordination of attention; however, the referral and counter-referral system remain precarious in the public system,²⁵ mainly in the CHC. A

possible limitation of this study is related to the fact that participants enrolled in private services may not know exactly the differences between primary and secondary care. Difficulties in the coordination of care for children can affect the quality of PHC services, causing a lack of connection within and between health care levels²⁵.

The integrality scores were generally low, similar to the scores of other studies,^{23,26} indicating the need for more health promotion and disease prevention in the health care of children. Hygiene awareness, methods of dealing with behavioral problems during the development of the child, vaccination for disease prevention, and knowledge of family planning are necessary elements that increase the quality of PHC¹². Initiatives such as vaccine programs can have positive effects, reducing mortality and, consequently, have a positive impact on the cost-benefits of the investment in health¹⁹.

Scores on family and community orientation were low for all services, similar to other studies on PHC^{26,27}. Only FHS kept the highest levels, but without high scores in the results. Political participation in the decision-making on matters that affect the community and the evaluation of risk factors for the development of diseases enable the development of preventive strategies and the prioritization of health policies that improve the welfare of families and increase the empowerment of the community²⁸. It was found that many parents had never heard of the Local Health Council, which is concerning because the council is the primary method of community participation in the management and evaluation of the public system⁷. This situation may be a consequence of the low social stimulus to participate in decisions that affect the community, general lack of knowledge, or the absence or low dissemination of information about the Local Health Council.

The families' access to other services such as health plans is limited by socioeconomic condition. Increase of socioeconomic status, also increases the preference for private services³. On the other hand, when people use private services, they are paying more

for health care, which can affect the family economically. The rise in private management is one driver of higher expenditures in the system²⁹.

This study found that many families that used private services had members who worked in public administration sectors, which may have made private health services more accessible to these families, even to those with lower than middle-class status. People with a private health plan tend to use medical services more than people without such a plan³. Considering that this use of private services had low integrality, it is possible that the children are subjected to overexposure to treatment without the health promotion and the prevention of diseases that could meet their actual health needs.

However, there were more users of FHS services in the lower lower class than in the lower middle class, in order to promote equity (a principle of the public system) by giving more to those who need more. Even though FHSs have defined populations, they are prioritized in places with lower socioeconomic conditions⁹. As a result, FHSs do not cover 100% of the children in the population, only the most disadvantaged families.

Social benefits such as those of the Brazilian Income Transfer Program increase the probability of improving utilization of PHC services for children; increasing the prevention of pediatric diseases; and immunization, orientation, and monitoring of the development of children³⁰, thus improving the quality of primary care for children. This social program may improve the socioeconomic condition of families because it considers the importance of the continuity of education and health care in the care of children.

There might have been a limitation in the study regarding subjectivity of the participants' responses and the veracity of their information. A second issue may be related to the possibility that in their answers to the question items, the parents or guardians of children who use private services referred to past experiences with specialized health services and not

with PHC. This error might have occurred if the parents or guardians were unable to differentiate between the health care models used.

Conclusion

Family Health Strategies was the model that presented the best quality of primary health care for children. Private service was the second-best model in terms of quality, with deficits in the essential (integrality) and derived (family and community orientation) attributes. Conventional Health Care, which was based on demand, had the poorest quality of primary health care for children. There is still much need for improvement in the quality of primary care for children in the public health system, primarily in CHC.

References

- 1- Declaração de Alma-Ata. *Conferência Internacional sobre cuidados primários de saúde*. Alma-Ata, URSS. OPS. 1978;8–10.
- 2- Starfield, B. *Primary care: Concept, evaluation, and policy*. New York, NY: Oxford University Press; 1992.
- 3- Pilotto LM, Celeste RK. The relationship between private health plans and use of medical and dental health services in the Brazilian health system. *Cien Saude Colet*. 2019 Jul 22;24(7):2727-2736. doi: 10.1590/1413-81232018247.24112017.
- 4- Almeida PF. Primary health care in Brazil and the 40 years of *Alma-Ata*: acknowledging the challenges in order to move forward. *Cad Saude Publica*. 2018 Aug 20;34(8):e00136118. doi: 10.1590/0102-311X00136118.
- 5- Martins JS, Abreu SCC, Quevedo MP, Bourget MMM. Comparative Study between Health Care Units with and without Family Health Strategy using PCATool. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2016;11(38):1-13.
- 6- Baggaley RF, Irvine MA, Leber W, Cambiano V, Figueroa J, McMullen H, et al. Cost-effectiveness of screening for HIV in primary care: a health economics modelling analysis.

Lancet HIV. 2017 Oct;4(10):e465-e474. doi: 10.1016/S2352-3018(17)30123-6. Epub 2017 Jul 30.

- 7- Becerril-Montekio V, Medina G, Aquino R. The health system of Brazil. *Salud Publica Mex* 2011 Jan;53 (2):S120-S131.8- Ferrer AP, Grisi SJ. Assessment of access to primary health care among children and adolescents hospitalized due to avoidable conditions. *Rev Assoc Med Bras (1992)*. 2016 Sep ;62(6):513-523. doi: 10.1590/1806-9282.62.06.513.
- 9- Costa Ndo R. The Family Health Strategy: primary health care and the challenge of Brazilian metropolises. *Cien Saude Colet.* 2016 May ;21(5):1389-98. doi: 10.1590/1413-81232015215.24842015.
- 10- Baldani MH, Rocha JS, Fadel CB, Nascimento AC, Antunes JLF, Moysés SJ. Assessing the role of appropriate primary health care on the use of dental services by Brazilian low-income preschool children. *Cad Saude Publica.* 2017 Nov 21;33(11):e00158116. doi: 10.1590/0102-311X00158116.
- 11-Sissouras A. Greek crisis fallout is an opportunity for health. *Bull World Health Organ.* 2014; 92(1): 8–9. doi: 10.2471/BLT.14.030114
- 12- Harzheim E, Gonçalves MR, Oliveira MMC de, Trindade TG, Agostinho MR, Hauser L. *Manual do Instrumento de Avaliação da Atenção Primária à Saúde Primary Care Assessment Tool PCATool-Brasil* . 2010. 82 p.
- 13- Neves RG, Flores TR, Duro SMS, Nunes BP, Tomasi E. Time trend of Family Health Strategy coverage in Brazil, its Regions and Federative Units, 2006-2016. *Epidemiol Serv Saude.* 2018 ; 27(3): e2017170. doi: 10.5123/S1679-49742018000300008.
14. Luiz RR, Magnanini MMF. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. *Cad Saude Coletiva.* 2000;8(2):9–28.

- 15- Harzheim E, Pinto LF, Hauser L, Soranz D. Assessment of child and adult users of the degree of orientation of Primary Healthcare in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Cien Saude Colet.* 2016 May;21(5):1399-408. doi: 10.1590/1413-81232015215.26672015.
- 16- Graciano M, Lehfeld N. Estudo socioeconômico: indicadores e metodologia numa abordagem contemporânea. *Serv Soc e Saúde.* 2010;9(9) :157–86.
- 17- Brasil. Decreto n.º 9 255 DE 29 DE DEZEMBRO DE 2017. Regulamenta a Lei nº 13.152, de 29 de julho de 2015, que dispõe sobre o valor do salário mínimo e a sua política de valorização de longo prazo. *Diário Oficial da União* 29 dez 2017. p. 204.
- 18- Oliveira BLCA, Moreira JPL, Luiz RR. The influence of the Family Healthcare Strategy in the use of healthcare services by children in Brazil: an analysis using the Propensity Score Matching (PSM) method of National Health Survey data. *Cien Saude Colet.* 2019 Apr;24(4):1495-1505. doi: 10.1590/1413-81232018244.05522017.
- 19- Shimizu HE, Ramos MC. Evaluation of quality of the family health strategy in the Federal District. *Rev Bras Enferm.* 2019 Mar-Apr;72(2):367-374. doi: 10.1590/0034-7167-2018-0130. Epub 2019 Apr 18.
- 20- Schilling Mendonça C, Bielefeldt Leotti V, Soares Dias-da-Costa J, Harzheim E. Hospitalizations for primary care sensitive conditions: association with socioeconomic status and quality of family health teams in Belo Horizonte, Brazil. *Health Policy Plan.* 2017 Dec 1;32(10):1368-1374. doi: 10.1093/heapol/czx103.
- 21- Castro MC, Massuda A, Almeida G, Menezes-Filho NA, Andrade MV, de Souza Noronha KVM, et al. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. *Lancet.* 2019 Jul 27;394(10195):345-356. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31243-7.
- 22- Feldens CA, Fortuna MJ, Kramer PF, Ardenghi TM, Vítolo MR, Chaffee BW. Family Health Strategy associated with increased dental visitation among preschool children in Brazil. *Int J Paediatr Dent.* 2018 Nov;28(6):624-32.

- 23- Diniz SG, Damasceno SS, Coutinho SE, Toso BR, Collet N. Evaluating comprehensiveness in children's healthcare. *Rev Gaucha Enferm.* 2016 Dec 15;37(4):e57067. doi: 10.1590/1983-1447.2016.04.57067.
- 24- Nascimento AC, Moysés ST, Werneck RI, Gabardo MCL, Moysés SJ. Assessment of public oral healthcare services in Curitiba, Brazil: a cross-sectional study using the Primary Care Assessment Tool (PCATool). *BMJ Open.* 2019 Jan 17;9(1):e023283. doi: 10.1136/bmjopen-2018-023283.
- 25-Hermida PMV, Nascimento ERPD, Echevarría-Guanilo ME, Andrade SR, Ortiga ÂMB. Counter-referral in Emergency Care Units: discourse of the collective speech. *Rev Bras Enferm.* 2019 Feb;72(suppl 1):143-150. doi: 10.1590/0034-7167-2018-0023.
- 26- Araujo JP, Viera CS, Oliveira BRG, Gaiva MA, Rodrigues RM. Assessment of the essential attributes of Primary Health Care for children. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(suppl 3):1366-1372. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0569.
- 27- Sim SY, Jit M, Constenla D, Peters DH, Hutubessy RCW. A Scoping Review of Investment Cases for Vaccines and Immunization Programs. *Value Health.* 2019 Aug;22(8):942-952. doi: 10.1016/j.jval.2019.04.002.
- 28-George AS, Mehra V, Scott K, Sriram V. Community Participation in Health Systems Research: A Systematic Review Assessing the State of Research, the Nature of Interventions Involved and the Features of Engagement with Communities. *PLoS One.* 2015 Oct 23;10(10):e0141091. doi: 10.1371/journal.pone.0141091. eCollection 2015.
- 29- McGregor AJ, Siqueira CE, Zaslavsky AM, Blendon RJ. Do elections matter for private-sector healthcare management in Brazil? An analysis of municipal health policy. *BMC Health Serv Res.* 2017 Jul 12;17(1):483. doi: 10.1186/s12913-017-2427-5.

- 30- Shei A, Costa F, Reis MG, Ko AI. The impact of Brazil's Bolsa Família conditional cash transfer program on children's health care utilization and health outcomes. *BMC Int Health Hum Rights.* 2014 Apr 1;14:10. doi: 10.1186/1472-698X-14-10.

Table 1: Socioeconomic factors among the Primary Health Care.

	Private Health Services (n=94)		Family Health Strategy (n=154)		Conventional Health Care (n=268)	
	N	%	N	%	n	%
Family size						
1-2 people per household (n=35)	8	22.86	8	22.86	19	54.28
3-4 people per household (n=346)	75	31.68	92	26.59	179	41.73
5-6 people per household (n=117)	9	7.69	49	41.88	59	50.43
More than 7 people per household (n=18)	2	11.11	5	27.78	11	61.11
Family income						
Less than 1/2 MW (USD 116) (n=37)	0	0	23	32.16	14	67.84
1/2 MW and 2 MW (USD 117-466) (n=248)	29	11.69	87	35.08	132	53.23
2 MW and 4 MW (USD 467-932) (n=203)	55	27.09	39	19.21	109	53.70
More than 4 MW (USD 933) (n=28)	10	35.71	5	17.86	13	46.43
Educational Level						
More than 12 years of education (n=128)	41	32.03	27	21.09	60	46.88
12 years of education (n=186)	40	21.50	48	25.80	98	52.70
9 years of education (n=106)	10	9.43	42	39.62	54	50.95
Less than 9 years of education (n=94)	3	3.19	35	37.23	56	59.58
Illiterate (n=2)	0	0	2	100	0	0
Social benefits						
Yes (n=124)	3	2.42	60	48.39	61	49.19
No (n=392)	91	23.21	94	23.97	207	52.82

MW-minimum wage (USD 233/ month)¹⁷

Table 2: Mean and Standard Deviation (SD) of attributes of the Primary Health Care.

	Private Health Services (n=94)		Family Health Strategy (n=154)		Conventional Health Care (n=267)	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Degree of Health Services Affiliation ^{ac*bc*}	9.28	1.90	9.48	1.64	7.69	3.04
First Contact Access- Use ^{ac*bc*}	9.33	1.45	9.30	1.90	8.63	2.52
First Contact Access – Accessibility ^{ac*bc*}	8.44	1.65	7.37	2.82	5.96	2.73
Continuity of Care ^{ac*bc*}	7.25	1.44	7.59	2.18	5.16	2.33
Coordination - Care Integration ^{ac*bc*}	9.48	1.67	9.10	2.52	7.12	3.81
Coordination - Information System ^{ac*bc*}	8.40	1.93	8.48	1.72	6.98	1.94
Integrality - Available Services ^{abc*}	3.27	3.15	8.76	2.36	5.09	2.90
Integrality- Services Provided ^{ab*bc*}	6.13	4.35	8.67	2.82	5.60	3.77
Family Orientation ^{abc*}	5.34	2.71	8.14	2.71	4.21	3.11
Community Orientation ^{ab*bc*}	0.57	1.71	6.26	3.81	1.19	2.32
Essential Scores ^{abc*}	7.63	1.09	8.52	1.53	6.49	1.37
General Scores ^{abc*}	6.65	0.99	8.22	1.69	5.69	1.34

^{abc*} Statistical significance among all type of Primary Health Care (p<0.05), ^{ab*} Statistical significance among Private Health Services and Family Health Strategy (p<0.05), ^{ac*} Statistical significance among Private Health Services and Conventional Health Care (p<0.05), ^{bc*} Statistical significance among Family Health Strategy and Conventional Health Care (p<0.05).

Perception of the Quality of the Primary Health Care Models for Brazilian children by parents

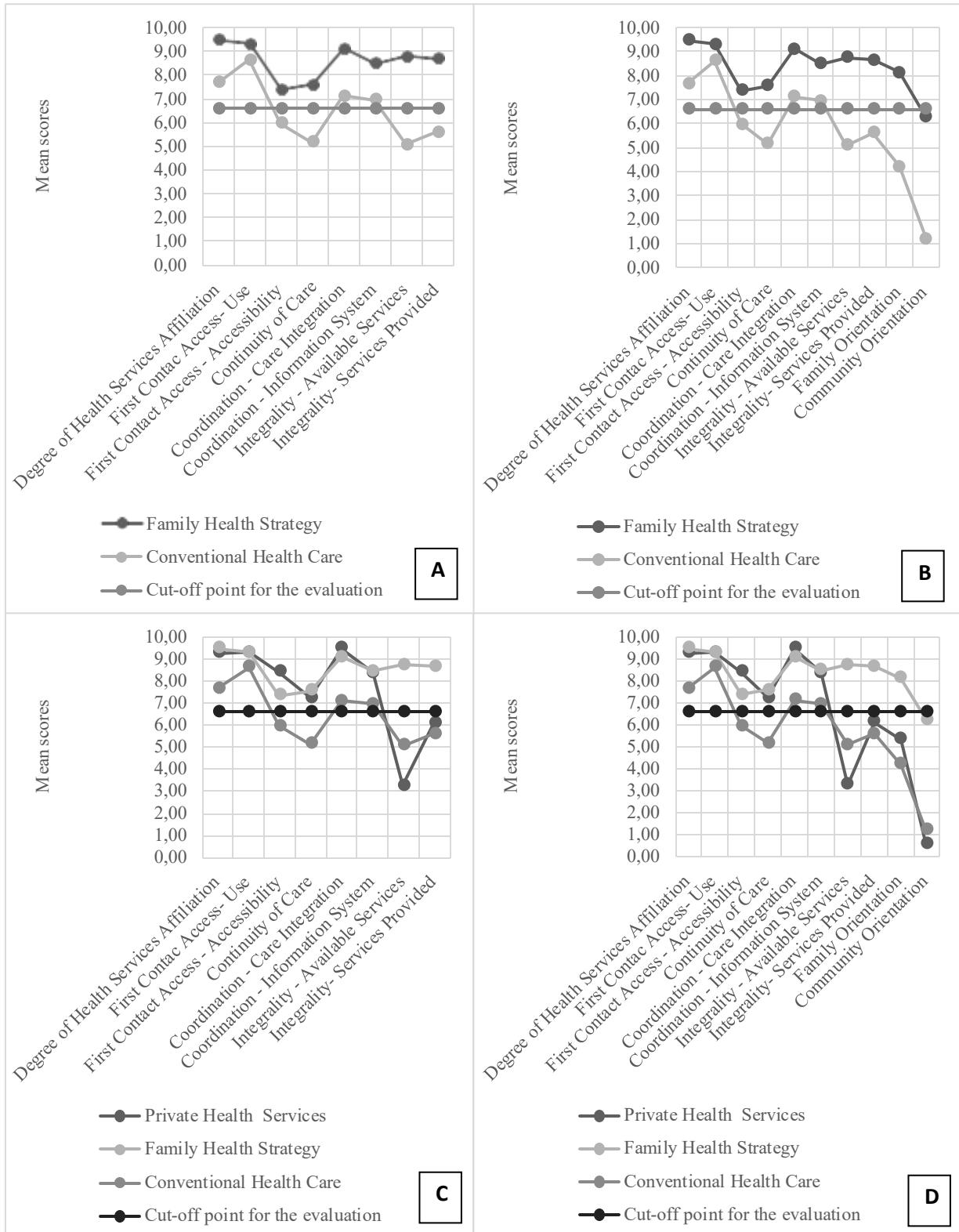


Figure 1: Attributes of Primary Health Care in a public services A- Esenttial scores B- General scores. Attributes of Primary Health Care in a public and private services C- Esenttial scores D- General scores.

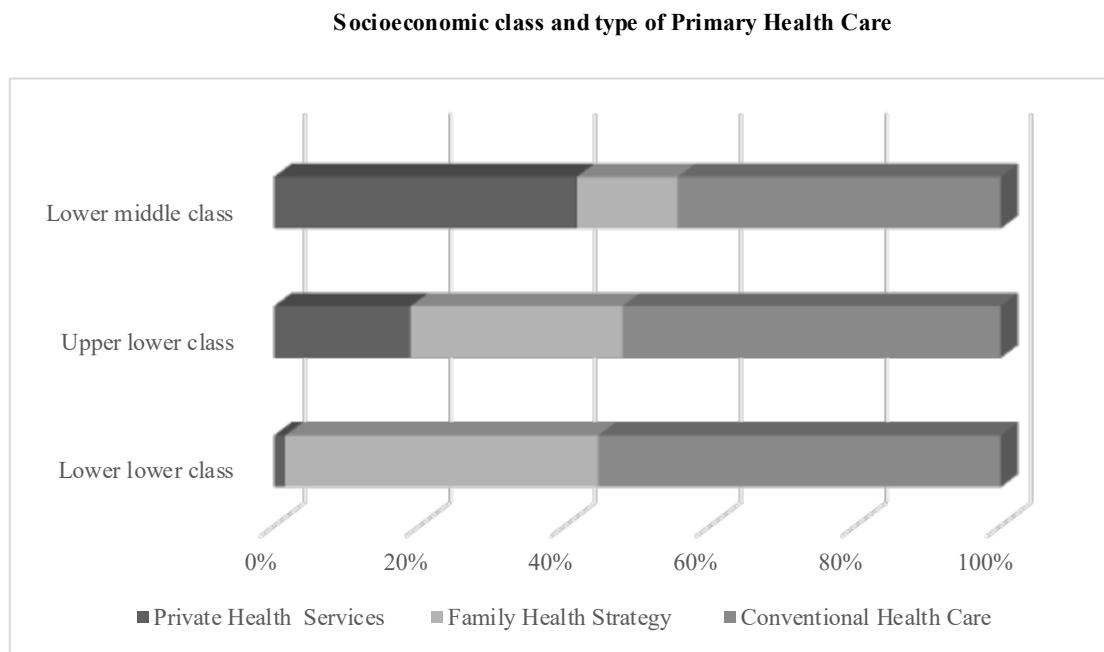


Figure 2: Association was statistically significant ($p<0.01$)

ARTIGO 2

“QUALITY OF LIFE AND DENTAL CARIES IN CHILDREN BASED ON THE ORAL HEALTH COVERAGE TYPE”

Quality of life and dental caries in children based on oral health coverage type

Beatriz Díaz Fabregat¹; Wilmer Ramírez Carmona²; Eliane Cristina Gava Pizi¹, Juliane Avansini Marsicano¹; Rosana Leal do Prado¹.

¹Graduate Program in Dentistry (GPD – Master’s Degree), University of Western Sao Paulo – UNOESTE – Rua José Bongiovani, 700, Cidade Universitária 19050-920, Presidente Prudente – SP – Brasil.

²Graduate Program in Health Science (GPHS – Master’s Degree), University of Western Sao Paulo – UNOESTE – Rua José Bongiovani, 700, Cidade Universitária 19050-920, Presidente Prudente – SP – Brasil.

Beatriz Díaz Fabregat (bdf930402@gmail.com, +5518991358315, <https://orcid.org/0000-0001-9349-7033>); Wilmer Ramírez Carmona (wilmerramirezcarmona@gmail.com, +5518981181028, <https://orcid.org/0000-0002-5574-1119>); Eliane Cristina Gava Pizi (elianepizi@unoeste.br, +5518996176090, <https://orcid.org/0000-0002-8750-7669>) Juliane Avansini Marsicano* (juavansini@yahoo.com.br, +5518981180812, <https://orcid.org/0000-0002-8213-1754>); Rosana Leal do Prado (rosanahb@yahoo.com.br, +5511999641494, <https://orcid.org/0000-0002-5897-2799>)

Acknowledgments

The authors gratefully acknowledge the support of study with a scholarship provided by CAPES (*Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior*).

Declaration of interest statement

The authors declare no conflicts of interest.

Abstract

Objectives. To evaluate the prevalence and severity of childhood dental caries, their impact on quality of life, and their association with socioeconomic factors and modalities of oral healthcare coverage.

Methods. A cross-sectional study was performed in 2019 in southeast Brazil to evaluate quality of life, schools' dental coverage, and socioeconomic statuses of children. Oral examinations were performed and the prevalence and severity of caries lesions was registered using the ICDAS-II index.

Results. The prevalence of dental caries ($dmft= 0.83\pm2.00$) had correlation with quality of life ($\rho=0.42$; $p<0.05$), predominantly in the decayed component (92.97%), severity conditions were associated with quality of life, age and family income ($p<0.05$). The school modalities of oral health coverage did not influence the severity of present diseases.

Conclusions. The prevalence and severity of childhood dental caries impact quality of life and are associated with various socioeconomic factors.

Keywords: Child, preschool; Dental Caries; Quality of Life; Effective Coverage of Health Services, Socioeconomic Factors.

Quality of life and dental caries in children based on oral health coverage type

Introduction

During childhood, dental caries is a frequently diagnosed condition, requiring early preventive interventions and curative actions limiting its damage and, as such, encouraging and educating parents on the relevant preventative measures is essential. Family is an essential factor during childhood development, and one crucial aspect of this is teaching children about the maintenance of good oral health— an area in which they are completely dependent on their primary caregivers. In addition, families should provide education, affective and economic support, assistance in the development of one's initial habits, and social ties¹.

Occasionally, oral health in children is relegated to a secondary position of importance by parents. Therefore, intervention during the early stages of a child's life becomes highly important and relevant if it involves preventive actions due the deterioration of their oral health that is interfering with daily functioning, autonomy, and leisure activities². A painful toothache causes difficulties in learning, chewing and drinking, as well as general irritation, which can cause sleepless nights for families due to the related childcare needs, as well as having a detrimental financial impact on them³, influencing the quality of life for the children⁴.

Children with moderate or extensive caries lesions experience greater repercussions on their quality of life than do their caries-free counterparts⁵— the greater the disease severity, the higher the impact on their quality of life⁶. Integrated programmatic actions are thus important strategies for expanding access to healthcare among preschool children, with an example being Family Health Strategy, which is a modality of primary attention showing positive results in terms of dental care through providing a higher quality of primary services⁷. Children's dental coverage is beneficial to the oral health³ of the overall population, providing improvements to their general physical health through exerting a positive impact on their quality of life.

Ensuring access to health, beyond access to b healthcare, is a new multifocal approach implemented by Public Health 3.0, aimed at the collective impact of social determinants influencing the health of communities who are affected by socioeconomic inequities, allowing leaders to play a crucial role in the proper management of financial resources in this area⁸.

The distribution of dental caries is known to be increasing among children living in lower socioeconomic conditions⁹. Factors including educational level, family income,

mothers' age, family structure, household crowding, and the presence of siblings have all been found to correlate with one's oral health and quality of life¹⁰. In this context, a public dental care system will have favorable influences over the oral health of children living in lower income brackets³. However, the affiliation with and accessibility to this primary healthcare area might be still low⁷, which could further affect the oral health coverage they receive. In this respect, children's school environments could help further promote dental coverage.

The quality and coverage of dental services are indispensable tools for improving children's oral health, as are health policies aimed at reducing social inequities— primarily targeting the poverty index of a population— that are a core concern for the public health sector due to their impact on peoples' overall health conditions¹¹. Public policies for vulnerable groups could generate benefits for their oral health. Thus, study aimed to evaluate the prevalence and severity of childhood dental caries, their impact on quality of life, and their association with socioeconomic factors and modalities of oral healthcare coverage.

Methods

Study design and setting

A cross-sectional study was performed in accordance with Strengthening The Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) guidelines, among children aged 3-5 years in a mid-size city in Brazil 2019. Parents or guardians responsible for this city's children completed the questionnaires on their quality of life, socioeconomic factors, and the type of oral healthcare coverage provided to their children. They were then asked to evaluate the oral health conditions of their children.

Participants and study size

This study's participants were public preschool children and their families. The mean (2.43) and standard deviation (3.36) of the prevalence of dental caries in children aged 5 years, as collected in the last national epidemiological survey, were used for the sample calculation¹². With a 95% confidence level, 0.15 sampling error, 5% unanswered responses, and 1.5 design effect¹³, the estimated sample size needed was 515 children.

Stratified sampling was performed based on the size of the schools (small [8 schools], medium [3 schools], and large [2 schools]) resulting in 13 schools distributed on all city. The schools were randomly selected using statistical software (R 3.6.1, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria). Participants into schools were selected by simple random sampling, and excluded from this study those cases in which the oral examination could not be performed due to the non-cooperative behavior of the child, or the cases in which the parents / guardians did not complete all the questions of the instruments.

All participants' legal guardians provided prior written informed consent. The study was approved by the Ethics Committee on Human Research (#0178.8818.8.0000.5515) and was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki.

Variables and data collected

Prevalence and severity of dental caries in children

The ICDAS-II¹⁴ index was utilized to determine the prevalence and severity of the caries lesions. Oral examinations were performed using an artificial light with a wooden spatula and dental mirror, after the biofilm was removed from the dental surfaces via brushing the children's teeth with dentifrice, the dental surface was rinsed with running water, leaving the enamel moist for the first inspection. The enamel was then blow-dried for 5 seconds to remove any excess saliva via a portable compressor. Cotton rolls were used to collect the saliva. The World Health Organization (WHO)-type periodontal probe, with a 0.5 mm ball, was used to inspect the loss of structural enamel or dentin integrity.

The code used by this study has two digits, with the first representing the overall condition of the tooth according to the treatment it has received and the second corresponding to the severity of any present dental caries. Thus, from this code, the decayed, missing, and filled teeth index (dmft) for the participants' primary teeth was recorded and, based on this index's value, the Significant Caries Index (SiC) was calculated as the mean dmft value for the one-third of the population with the highest caries scores¹⁵. Two groups were created based on the severity of the dental caries calculated via the ICDAS index used to the second digit. An ICDAS score lower than 4 was considered as the lower severity condition (1 and 2 code [initial lesion], 3 code [enamel lesion]), whereas ICDAS codes of 4 to 6 were considered the worst severity condition (4, 5 and 6 code [dentin lesion]).

Impact of dental caries on the quality of life for children and families

The quality of life of the participating children was assessed using the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale instrument (B-ECOHIS)⁴, provided to the parents or legal guardians of the involved children. This instrument includes 13 items, 9 of which are associated with the impacts on the child, including: symptoms, functions, psychological aspects, and social image. The other 4 items aim to measure the impact on the family, such as the parents' experienced anguish and overall family functioning. For each item, the answers and their respective values were as follows: "never" (value = 0), "hardly ever" (value = 1), "occasionally" (value = 2), "often" (value = 3), "very often" (value = 4), and "I don't know" (value = 5). Responses excluded from the analysis on participants' quality of life were those who had more than 50% responses of "I don't know." Any value higher than

zero on the B-ECOHIS indicates some level of impact of dental caries on participants' quality of life.

Socioeconomic conditions of the families and possession of social benefits

Socioeconomic conditions were determined using a socioeconomic instrument¹⁶, which was administered to the children's parents or guardians. Socioeconomic conditions were evaluated using certain variables, including family size, family income (minimum wage = USD 233/month)¹⁷, and educational level. Possession of social benefits (Brazilian Income Transfer Program [*Bolsa Família* in Portuguese]) was assessed according to whether or not the family is linked to the municipal social services and receives financial assistance through the *Bolsa Família* program.

Modalities of oral healthcare coverage offered by schools

Modalities of oral health coverage are dependent on the school, and are grouped depending if their coverage is according to the Family Health Strategy (FHS), having a Full-time Dentist in the School (DIS)¹⁸, or Prevention Groups (PG). The Prevention Groups approach was formed as a municipal strategy aimed at providing total coverage for all schoolchildren. These groups provide preventive actions for oral diseases at the level of schools and refer to primary dental services for further necessary treatment.

Statistical methods

The data were analyzed using Chi-square and Spearman correlation tests. A Poisson regression test was used to determine the models of severity conditions of dental caries through using a robust variance and calculating the prevalence ratio. In selecting the explanatory variables used for adjusting the Poisson Regression, the inclusion criteria were the relationship between the explanatory and outcome variables in the univariate analysis, with a significance level set at 25%¹⁹— variables above this cut-off point were not included. In this analysis, it is estimated that there is a crude prevalence ratio with 95% confidence intervals in a forward selection. The significance level was set at $p < 0.05$ in order to keep the variables in the final model.

Results

The prevalence of dental caries was 0.83 ± 2.00 in the participating children and correlated with their overall quality of life ($\rho=0.42$; $p<0.05$). The index values (dmft) were predominantly found in the decayed component (92.79%), with this group of children, who are affected by dental caries at a rate of 74.77%, having a family income of less than two times the minimum wage/month. The SiC results demonstrate that there was an increase of 2.49 ± 2.80 in the prevalence of the dental caries disease. This SiC index (3.29) was superior in

the participants when B-ECOHIS ≥ 1 (**Figure 1**) and when dental coverage offered by the school was lower in terms of the Family Health Strategy (1.93). Prevention Groups (2.36) and having a Full-time Dentist in the School (3.00) both possessed higher values for this index. (**Figure 2**).

The severity condition of the dental caries was associated with participants' quality of life, age, and family income ($p < 0.05$). When the participating families reported receiving a low income, this was associated with increases in the prevalence of dental caries among their children ($p < 0.05$). Modalities of oral healthcare coverage offered by the schools had no association with the severity of the diseases ($p > 0.05$) (**Table 1**).

The Poisson models were statistically significant ($p < 0.05$) and the impact on participants' quality of life resulted in an increase in the prevalence ratio (3.36) of the severity of the dental caries (95% CI 2.16-5.21), with each added unit in terms of the age variable increasing the disease severity by 1.51 (95% CI 1.12-2.05). The other variables in this model were family income, educational level, and social benefits. A family income of less than two times the minimum wage earned per month, and an educational level of under 9 years of studies, increased the prevalence ratio of the severity condition of dental caries by 2.00 and 1.08, respectively; while social benefits were found to be a protective factor ($p > 0.05$) (**Table 2**).

The final sample included 516 children, with one being excluded because the instrument measuring their quality of life had more than 50% of the responses from their parents or guardian as "I don't know" (n=515). There were not excluded any children for non-cooperative behavior in the oral exam.

Discussion

Oral healthcare of pre-schoolers can be affected by the occurrence of dental caries, with the severity of these impacting their quality of life through impeding their principal and daily activities. The severity condition of this disease, with and without pulpal involvement²⁰, was found to increase its impact on quality of life, relating to experiences around pain, irritation, difficulties in eating certain foods, and a difficulty in drinking hot or cold beverages²¹.

The carious lesions begin with a demineralization of the enamel tissue²² and, as a consequence, if there is a favorable environment, they can then progress to forming a cavity in the tooth, increasing any symptoms experienced, such as pain. In this respect, health promotion, prevention, and treatment strategies are essential to reduce the progression of this

disease in its early stages, as are interventions aimed at people of younger ages as this may prevent a greater severity of dental lesions.

The increased risk of this disease among younger populations, with a predominance of the decayed component, points to the need for developing treatment strategies focused on children and their oral health. This situation can be understood by examining the role of inadequate oral hygiene and poor preventive actions. Notably, dental hygiene among younger children depends on the involvement of their parents, as well as the responsibility taken by their teachers in this regard, as many of these children remain for long periods in their schools, where tooth brushing and other dental hygiene actions are necessary.

Schools can therefore be a beneficial space for health promotion and disease prevention policies created by governmental healthcare systems²³. A full dental coverage plan in preschools seems to adequately address the experience of dental caries in this particular population and can explain the resultant low dmft index. Despite this, there was no difference in the caries prevalence among the various modalities of oral healthcare coverage in schools, as children with a higher severity condition of dental caries were provided with oral healthcare coverage under the DIS modality.

Additionally, the severity condition for children within the DIS modality could be worsened due to poor parent-dentist relations, poor preventive actions, and difficulties due to the organization of dental care policies. As part of the perpetuity of the Incremental Program, the DIS modality emphasizes restorative actions, while dismissing educational and preventive ones, focusing only on topical fluoride applications¹⁸.

Conversely, the PG modality does not provide curative actions, but refers mainly to primary care centers, particularly Conventional Health Care (CHC), which are places that do not necessarily have links with parents, and may affect their affiliation and accessibility in terms of dental care. Thus, the high severity in this modality could be associated with difficulties in terms of people being referenced to these primary health centers, as well as general poor accessibility and affiliation with dental care. Something shared among all these modalities is that they are each dependent on the commitment of parents to care for their children's oral health.

The FHS offers basic healthcare to the population, focusing on both families and communities, allowing schools with this type of coverage access to the same preventive care approaches, as many children also form part of the community and these centers are generally close to schools. In this respect, the FHS, as a primary healthcare approach, increases the

frequency of dental visits among preschool children and a greater affiliation to related services²⁴.

In this context, the inefficiency of DIS may negatively impact the effective management of healthcare, as it requires an additional investment of both human and financial resources, more so than for those in need of primary dental care in the FHS and CHC modalities. This represents an increased expense for the overall system and is not effective in integrating all the related processes. Thus, it becomes inefficient to have a group of professionals who perform only preventive procedures in place of services offering integrated attention to the population in terms of coverage for the full oral healthcare of schoolchildren. There are also dentists in the CHC that only meet the population when it becomes a clinical necessity. Despite not having the scope to visit schools currently, CHC dentists could perform preventive actions in areas where the FHS does not act, improving the costs and efficiency of oral healthcare actions.

People's socioeconomic situations are associated with the occurrence of dental caries, both in terms of low income and poor educational levels, with these being correlated with increases in dental caries lesions²⁵. In addition, the relationship between the prevalence and severity of dental caries and a person's family income, which reinforces their vulnerability to this disease²⁶ due to the related socioeconomic inequalities, is a stronger association in regards to experiencing caries, principally in primary dentition²⁷. Thus, increasing oral healthcare attention should be a priority for the healthcare systems. In fact, the healthcare policies of social programs show a positive influence on the oral health of children²⁸. The families benefiting from these programs are shown to have lower socioeconomic statuses, with the *Bolsa Família* program substantially reducing the risk of dental caries for this population²⁸. Despite the lack of evidence for statistical associations, social policies aimed at social inequities may be a potent protective factor for a population's oral health.

In addition to one's socioeconomic status affecting their oral health, the dental coverage offered by schools can be a positive factor preventing the development of dental caries, with all of these variables influencing the oral health of children while consequently impacting their overall quality of life. These subjective measures may differ under varying social contexts²⁶. The study may have suffered from limitation regarding the subjectivity of the participants' responses and the veracity of their provided information.

The *Bolsa Família* program aims at both increasing peoples' educational levels while reducing the impact of poverty, which will simultaneously improve the health of their

children by increasing their compliance with systems related to both health and education²⁹. However, it does not include the monitoring of oral health in its design. Introducing oral healthcare may reduce societal inequalities in dental health for extremely poor children³⁰. Thus, it is necessary to include oral healthcare due to the vulnerability of this population towards developing dental caries, which impacts their overall quality of life.

Conclusion

The prevalence and severity of dental caries among children impacts their quality of life, and high severity of this disease associated with both age and family income. Dental caries development is strongly related with the decayed component; this may indicate a low preventive and treatment actions. A total coverage of the schools may have relation to the lowered dmft index and could be a great strategy, but is important to consider a management based on the cost-effectiveness.

References

1. Fonseca MA, Avenetti D. Social Determinants of Pediatric Oral Health. *Dent Clin North Am.* 2017 Jul;61(3):519-532. doi: 10.1016/j.cden.2017.02.002.
2. Carminatti M, Larva-Pinto B, Franzon R, Rodrigues JA, Araújo FB, Gomes E. Impact of dental caries, malocclusion and oral habits on the oral health-related quality of life of preschool children. *Audiol Commun Res.* 2017;22:1–8.
3. Baldani MH, Rocha JS, Fadel CB, Nascimento AC, Antunes JLF, Moysés SJ. Assessing the role of appropriate primary health care on the use of dental services by Brazilian low-income preschool children. *Cad Saude Publica.* 2017 Nov 21;33(11):e00158116. doi: 10.1590/0102-311X00158116.
4. Martins-Júnior PA, Ramos-Jorge J, Martins Paiva S, Silva Marques LS, Ramos-Jorge ML. Validations of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Cad Saude Publica.* 2012;28(2):367–74.
5. Guedes RS, Ardenghi TM, Piovesan C, Emmanuelli B, Mendes FM. Influence of initial caries lesions on quality of life in preschool children: A 2-year cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2016 Jun;44(3):292-300. doi: 10.1111/cdoe.12217.
6. Firmino RT, Gomes MC, Vieira-Andrade RG, Martins CC, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Case-control study examining the impact of oral health problems on the quality of life of the families of preschoolers. *Braz Oral Res.* 2016 Nov 28;30(1):e121. doi: 10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0121.
7. Nascimento AC, Moysés ST, Werneck RI, Gabardo MCL, Moysés SJ. Assessment of public oral healthcare services in Curitiba, Brazil: a cross-sectional study using the Primary

- Care Assessment Tool (PCATool). *BMJ Open*. 2019 Jan 17;9(1):e023283. doi: 10.1136/bmjopen-2018-023283.
8. DeSalvo KB, Wang YC, Harris A, Auerbach J, Koo D, O'Carroll P. Public Health 3.0: A Call to Action for Public Health to Meet the Challenges of the 21st Century. *Prev Chronic Dis*. 2017 Sep 7;14:E78. doi: 10.5888/pcd14.170017.
 9. Engelmann JL, Tomazoni F, Oliveira MD, Ardenghi TM. Association between Dental Caries and Socioeconomic Factors in Schoolchildren--A Multilevel Analysis. *Braz Dent J*. 2016 Jan-Feb;27(1):72-8. doi: 10.1590/0103-6440201600435.
 10. Kumar S, Kroon J, Laloo R. A systematic review of the impact of parental socio-economic status and home environment characteristics on children's oral health related quality of life. *Health Qual Life Outcomes*. 2014 Mar 21;12:41. doi: 10.1186/1477-7525-12-41.
 11. van der Tas JT, Kragt L, Elfrink MEC, Bertens LCM, Jaddoe VWV, Moll HA, et al. Social inequalities and dental caries in six-year-old children from the Netherlands. *J Dent*. 2017 Jul;62:18-24. doi: 10.1016/j.jdent.2017.04.008.
 12. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Resultados Principais . 2012. 118 p
 13. Luiz RR, Magnanini MMF. The logic of sample size determination in epidemiological research. *Cien Saude Colet*. 2000;8(2):9–28.
 14. Dikmen B. Criteria Manual International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II). *J Istanbul Univ Fac Dent*. 2009;49(3):63–72.
 15. Kim HN, Han DH, Jun EJ, Kim SY, Jeong SH, Kim JB. The decline in dental caries among Korean children aged 8 and 12 years from 2000 to 2012 focusing SiC Index and DMFT. *BMC Oral Health*. 2016 Mar 22;16:38. doi: 10.1186/s12903-016-0188-x.
 16. Graciano M, Lehfeld N. Estudo socioeconômico: indicadores e metodologia numa abordagem contemporânea. *Rev Serviço Soc e Saúde* 2010;9(9) :157–86.
 17. Brasil. Decreto n.º 9 255 de 29 de Dezembro de 2017. Regulamenta a Lei nº 13.152, de 29 de julho de 2015, que dispõe sobre o valor do salário mínimo e a sua política de valorização de longo prazo. Diário Oficial da União 29 dez 2017. p. 204.
 18. Lima FG, Bidigaray da Silva B. Dental care models in Brazil. *Cad Saude Publica*. 2008 Feb;24(2):241-6. doi: 10.1590/s0102-311x2008000200002.
 19. Hosmer DW, Lemeshow S, Sturdivant RX. Applied Logistic Regression [electronic resource]. [Internet]. Vol. 3rd ed., Wiley Series in Probability and Statistics Wiley series in probability and statistics. New York: John Wiley & Sons; 2013. Available from: <http://search.lib.virginia.edu/catalog/ocn830163779>.

20. Pesaresi E, Villena RS, Frencken JE. Dental caries and oral health-related quality of life of 3-year-olds living in Lima, Peru. *Int J Paediatr Dent.* 2019 Oct 8. doi: 10.1111/ijpd.12582.
21. Jaggi A, Marya CM, Nagpal R, Oberoi SS, Kataria S, Taneja P. Impact of Early Childhood Caries on Oral Health-related Quality of Life Among 4-6-year-old Children Attending Delhi Schools: A Cross-sectional Study. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2019 May-Jun;12(3):215-221. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1626.
22. Campos SAG, Vieira MLO, de Sousa FB. Correlation between ICDAS and histology: Differences between stereomicroscopy and microradiography with contrast solution as histological techniques. *PLoS One.* 2017 Aug 25;12(8):e0183432. doi: 10.1371/journal.pone.0183432. eCollection 2017.
23. Van den Branden S, Van den Broucke S, Leroy R, Declerck D, Bogaerts K, Hoppenbrouwers K. Effect evaluation of an oral health promotion intervention in preschool children. *Eur J Public Health.* 2014 Dec;24(6):893-8. doi: 10.1093/eurpub/ckt204.
- 24-Feldens CA, Fortuna MJ, Kramer PF, Ardenghi TM, Vítolo MR, Chaffee BW. Family Health Strategy associated with increased dental visitation among preschool children in Brazil. *Int J Paediatr Dent.* 2018 Nov;28(6):624-32.
25. Cianetti S, Lombardo G, Lupatelli E, Rossi G, Abraha I, Pagano S, et al. Dental caries, parents educational level, family income and dental service attendance among children in Italy. *Eur J Paediatr Dent.* 2017 Mar;18(1):15-18. doi: 10.23804/ejpd.2017.18.01.03.
26. Chaffee BW, Rodrigues PH, Kramer PF, Vítolo MR, Feldens CA. Oral health-related quality-of-life scores differ by socioeconomic status and caries experience. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2017 Jun;45(3):216-224. doi: 10.1111/cdoe.12279.
27. André Kramer AC, Petzold M, Hakeberg M, Östberg AL. Multiple Socioeconomic Factors and Dental Caries in Swedish Children and Adolescents. *Caries Res.* 2018;52(1-2):42-50. doi: 10.1159/000481411. Epub 2017 Dec 14.
28. Calvasina P, O'Campo P, Pontes MM, Oliveira JB, Vieira-Meyer APGF. The association of the Bolsa Família Program with children's oral health in Brazil. *BMC Public Health.* 2018 Oct 19;18(1):1186. doi: 10.1186/s12889-018-6084-3
29. Rasella D, Aquino R, Santos CA, Paes-Sousa R, Barreto ML. Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. *Lancet.* 2013 Jul 6;382(9886):57-64. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60715-1.
30. Petrola KA, Bezerra ÍB, de Menezes ÉA, Calvasina P, Saintrain MV, et al. Provision of Oral Health Care to Children under Seven Covered by Bolsa Família Program. Is This a

Reality? *PLoS One.* 2016 Aug 18;11(8):e0161244. doi: 10.1371/journal.pone.0161244. eCollection 2016.

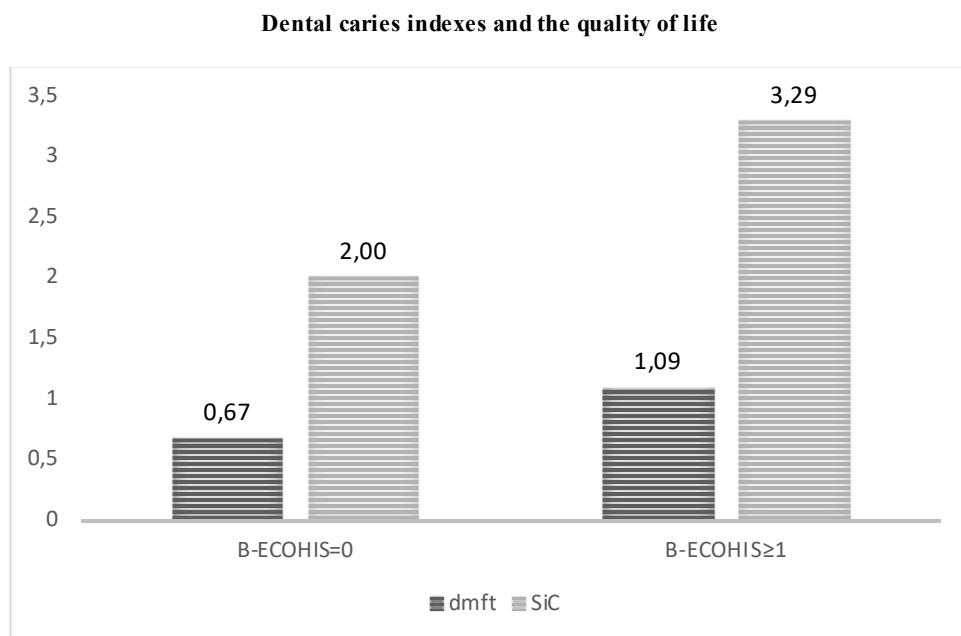


Figure 1: Dental caries with Significant Caries Index (SiC) and the decayed, missing, and filled teeth index (dmft) and the quality of life associate to oral health (B-ECOHIS). B-ECOHIS=0 there are not impact of dental caries on quality of life of the child and B-ECOHIS \geq 0 there are some impact of dental caries on quality of life of the child.

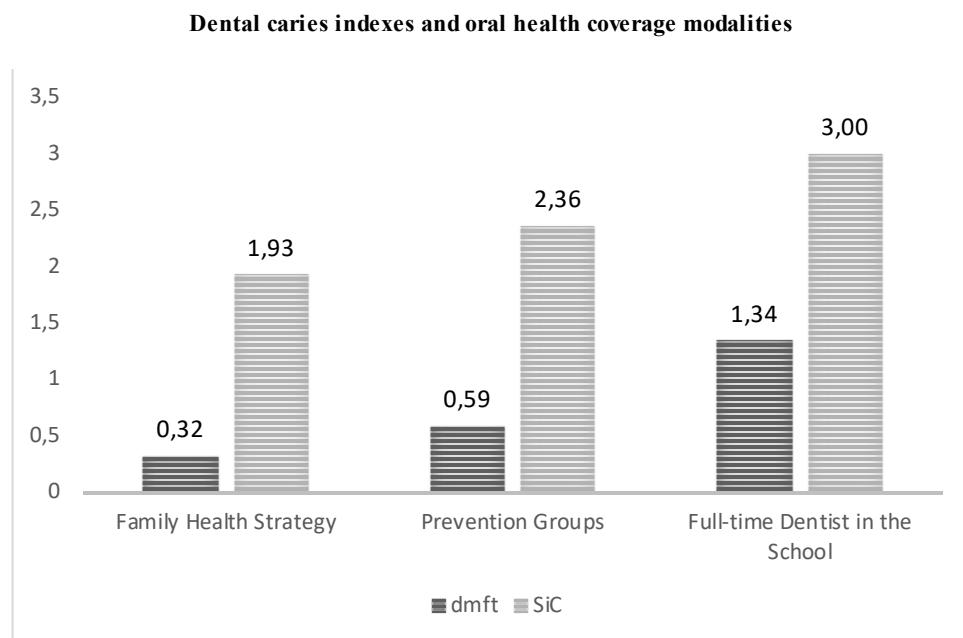


Figure 2: Significant Caries Index (SiC) and the decayed, missing, and filled teeth index (dmft) associated to the modality of oral health coverage (Family Health Strategy, Prevention Groups and Full-time Dentist in the School).

Table 1: Severity of dental caries associated to socioeconomic variables and impact on quality of life.

	Lower severity n=417 n (%)	Worst severity n=98 n (%)	p value
Quality of life			
B-ECOHIS=0	292 (70.02)	27 (27.55)	p<0.05
B-ECOHIS≥1	125 (29.98)	71 (72.45)	
Sex			
Female	225 (53.96)	48 (48.98)	p>0.05
Male	192 (46.04)	50 (51.02)	
Age			
3 years old	79 (18.94)	6 (6.12)	p<0.05
4 years old	135 (32.37)	22 (22.45)	
5 years old	203 (48.68)	70 (71.43)	
Family size			
1-2 people	32 (7.67)	3 (3.06)	p>0.05
3-4 people	281 (67.39)	65 (66.33)	
5-6 people	90 (21.58)	26 (26.53)	
≥7 people	14 (3.36)	4 (4.08)	
Family income			
More than 4 MW (USD 933)	28 (6.71)	8 (8.16)	p<0.05
2 MW and 4 MW (USD 467-932)	181 (43.41)	67 (68.37)	
0.5 MW and 2 MW (USD 117-466)	183 (43.88)	20 (20.41)	
Less than 0.5 MW (USD 116)	25 (6.00)	3 (3.06)	
Educational Level			
More than 12 years	105 (25.18)	23 (23.47)	p>0.05
12 years	155 (37.17)	31 (31.63)	
9 years	88 (21.10)	17 (17.35)	
Less than 9 years	69 (16.55)	27 (27.55)	
Social benefits			
No	323 (77.46)	68 (69.39)	p>0.05
Yes	94 (22.54)	30 (30.61)	
Oral health coverage in school			
Family Health Strategy	117 (28.06)	22 (22.45)	p>0.05
Prevention Groups	132 (31.65)	29 (29.59)	
Full-time Dentist in the School	168 (40.29)	47 (47.96)	

MW-minimum wage (USD 233/ month)

Table 2: Final Poisson model to severity condition of dental caries.

	PR _c	PR _a	p value	95% CI*	p value
Quality of life					
B-ECOHIS=0	1	1			
B-ECOHIS≥1	4.28	3.36	<0.01	2.16-5.21	p<0.05
Family income					
More than 4 MW(USD 933)	1	1			
2 MW and 4 MW(USD 467-932)	0.92	0.94	0.91	0.32-2.74	p>0.05
0.5 MW and 2 MW(USD 117-466)	2.52	2.00	0.19	0.71-5.64	
Less than 0.5 MW(USD 116)	2.07	2.18	0.21	0.65-7.33	
Age	1.87	1.51	0.01	1.12-2.05	p<0.05
Educational Level					
More than 12 years	1	1			
12 years	0.93	0.87	0.53	0.56-1.35	p>0.05
9 years	0.90	0.68	0.14	0.40-1.14	
Less than 9 years	1.57	1.08	0.74	0.68-1.72	
Social benefits					
No	1	1.00			
Yes	1.39	0.86	0.45	0.57-1.28	p>0.05

MW-minimum wage (USD 233/month). * Confidence Interval. Prevalence Ratio -crude (PR_c). Prevalence Ratio- adjusted (PR_a)

ARTIGO 3

“IMPACTO DE LA CALIDAD DE LOS CUIDADOS PRIMARIOS SOBRE LA SALUD BUCAL DE PREESCOLARES BRASILEÑOS”

IMPACTO DE LA CALIDAD DE LOS CUIDADOS PRIMARIOS SOBRE LA SALUD BUCAL DE PREESCOLARES BRASILEÑOS.

IMPACT OF THE QUALITY OF PRIMARY HEALTH CARE ON THE ORAL HEALTH OF BRAZILIAN PRE-SCHOOLERS.

Beatriz Díaz Fabregat^a; Eliane Cristina Gava Pizi^a; Juliane Avansini Marsicano^a; Rosana Leal do Prado^a.

^aGraduate Program in Dentistry (GPD – Master’s Degree), University of Western São Paulo – UNOESTE – Rua José Bongiovani, 700, Cidade Universitária 19050-920, Presidente Prudente – SP – Brasil

Beatriz Díaz Fabregat (bdf930402@gmail.com, +5518991358315, <https://orcid.org/0000-0001-9349-7033>); Eliane Cristina Gava Pizi (elianepizi@unoeste.br, +5518996176090, <https://orcid.org/0000-0002-8750-7669>) Juliane Avansini Marsicano* (juavansini@yahoo.com.br, +5518981180812, <https://orcid.org/0000-0002-8213-1754>); Rosana Leal do Prado (rosanahb@yahoo.com.br, +5511999641494, <https://orcid.org/0000-0002-5897-2799>)

* Corresponding author

Collaboration in the manuscript: Beatriz Díaz Fabregat (data collection, methodology and writing of the manuscript), Juliane Avansini Marsicano, Eliane Cristina Gava Pizi and Rosana Leal do Prado (methodology and revision of the manuscript).

Acknowledgments. The authors gratefully acknowledge the support of study with a scholarship provided by CAPES (*Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior*).

Declaration of interest statement. The authors declare no conflicts of interest.

Financial Support: None

Ethical Standards Disclosure: All participants provided prior written informed consent. The study was approved by the Ethics Committee on Human Research (#01788818.8.0000.5515) and was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki.

Impacto de la calidad de los cuidados primarios sobre la salud bucal de preescolares brasileños

Resumen

Objetivo. Evaluar el impacto de la calidad de los cuidados primarios sobre la salud bucal de preescolares brasileños. **Métodos.** Se realizó un estudio transversal (STROBE) en una ciudad del interior de *São Paulo*, Brasil. A partir de una muestra representativa de niños matriculados en el 2019 en escuelas públicas de la ciudad, fue aplicado a responsables por los preescolares un cuestionario de calidad de los servicios de atención primaria PCATool-Brasil versión usuario menor de edad y también un examen bucal a los niños para evaluar la prevalencia y severidad de la caries dental usando el índice ICDAS. Fueron aplicados los test Chi-cuadrado, Wilcoxon y coeficiente de correlación de Spearman (95% de confianza). **Resultados.** La calidad de la Atención Primaria de Salud tuvo correlación estadística con el índice ceod de preescolares ($\rho = -0,19$; $p < 0,05$), siendo superiores los índices de caries en los grupos de calidad más bajos. También tuvo asociación la calidad con la modalidad del servicio ($p < 0,05$), destacándose la Estrategia de Salud de la Familia como de mayor calidad percibida por los participantes comparados con los restantes evaluados. Existió una mayor representatividad de las lesiones en etapas iniciales seguidas de las lesiones en dentina. **Conclusiones.** La calidad de los servicios de atención primaria de salud impacta en la salud bucal de los preescolares, por lo que es de crucial importancia adoptar enfoques de salud basados en la atención a la familia y el engranaje de las acciones preventivas, de promoción de salud y curativas en los servicios primarios.

Palabras clave: Atención Primaria de Salud; Sistemas de Salud; Calidad de la Atención de Salud; Preescolar; Caries Dental.

Introducción

Los sistemas de salud son redes integradas de atención complejas y conectadas entre sí, cuyo objetivo es proporcionar cuidados de salud a las comunidades, donde la Atención Primaria de Salud juega un rol fundamental dentro del sistema¹, aportando en la resolución de la mayoría de los problemas de salud de la población. La atención primaria proporciona el acceso primario al servicio, la continuidad e integralidad de la atención y la coordinación de los cuidados², con enfoques en la prevención de enfermedades, promoción de salud, el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, así como la rehabilitación adecuada de los usuarios.

Por todo lo que representa para los Sistema de Salud, la Atención Primaria³ se vuelve un aspecto a considerar cuando se pretende un desarrollo o fortalecimiento de los servicios de salud, puesto que tiene que iniciarse a partir ella. La evaluación de la atención primaria parte de los usuarios, al igual que los financiamientos del sector⁴, por lo que la participación social en la gestión se considera de suma importancia.

El Sistema de Salud público en el mundo que abarca el mayor número de usuario es de hecho el Sistema Único de Salud Brasileño, en el cual el financiamiento constituye un reto a resaltar en la actualidad⁵. Los desafíos de este sistema, además del financiero, se entrelazan con las dificultades sociales de la población, regidas de una elevada desigualdad social y pobreza, semejante contexto que acontece en muchos otros países de Latinoamérica⁶.

En Brasil no solamente convive la amplia red de servicios públicos, también integran los servicios de salud los sectores privados⁴. Estos sectores privados en todas sus modalidades representan un sistema paralelo de salud donde acuden los usuarios con condiciones socioeconómicas favorables o aquellos con beneficios a partir de sus empleadores⁷. No obstante, aunque sean dos sistemas paralelos, se entrelazan entre sí; los usuarios del sector

privado pueden ser también usuarios del Sistema Único de Salud y a su vez, el sistema público puede coordinar algunos servicios para sus usuarios en el sector privado.

La atención primaria dentro del sistema público se sustenta con dos conceptos o modalidades opuestas de atención, las Unidades Básicas de Salud y las Estrategias de Salud de la Familia⁸. La primera de estas, con un predominio de la atención curativista y más tradicional; y la segunda, basada en el enfoque estratégico de organización de la atención primaria con base en la salud de la familia como la célula fundamental de la sociedad.

Los niños son una población priorizada dentro de los servicios de salud⁹, siéndolo también para el Sistema Único de Salud. La mejora de la salud bucal de los preescolares, a partir de la reducción de los índices de caries, constituye un reto del sector de la salud, apoyado por las acciones de la atención primaria en la reducción de las inequidades en salud bucal de los infantes^{9,10}. En este contexto, el objetivo del estudio se enmarca en evaluar el impacto de la calidad de los cuidados primarios sobre la salud bucal de preescolares brasileños, tomando en consideración todas las modalidades de atención primaria que convergen dentro de Brasil.

Material y Método

Diseño y escenario del estudio

Se realizó un estudio transversal con metodología basada en STROBE (*Strengthening The Reporting of Observational Studies in Epidemiology*) con el fin de evaluar el impacto de los servicios de salud en Brasil sobre la salud bucal de preescolares matriculados en las escuelas durante el año 2019 en una ciudad del interior del estado de *São Paulo*. Se tuvo en consideración el sistema de salud de Brasil en toda su amplia esfera, incluyendo así, el Sistema Único de Salud y al sector privado, tomando como foco principal la Atención Primaria de Salud ofrecida a niños entre 3 a 5 años de edad de escuelas públicas.

Participantes, tamaño de la muestra y criterios de selección

Los padres o responsable por los niños autorizaron su participación en la investigación a través de su Consentimiento Informado. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación Humana (# 01788818.8.0000.5515) y realizado en correspondencia con las pautas de la Declaración de Helsinki y de la *International Ethical Guidelines for Health-related Research Involving Humans de CIOMS*.

El tamaño de la muestra fue calculado a partir de la media (2,43) y la desviación estándar (3,36) de la prevalencia de caries dental en niños de 5 años, descrito en la última encuesta epidemiológica nacional¹¹, con un nivel de confianza del 95%, un error de muestreo de 0,15, un 5% de no respuestas y un efecto de diseño de 1,5¹², resultando una muestra necesaria de 515 niños.

Trece escuelas públicas de la ciudad fueron seleccionadas a partir de un muestreo estratificado tomando en consideración el tamaño de las escuelas, obteniendo ocho escuelas pequeñas, tres medianas y dos grandes. Dentro de cada escuela, la selección de los participantes fue realizada por muestreo aleatorio simple con ayuda de un software estadístico (R 3.6.1, R Foundation for Statistical Computing, Viena, Austria), ofreciendo a todos los niños la misma posibilidad de participación en la investigación.

Fueron excluidos del estudio los niños que presentaron alguna dificultad o se opusieron a ser examinados por el profesional, por otro lado, fueron excluidos aquellos padres o responsables por los preescolares que no completaron las informaciones propuestas en los cuestionarios.

Variables del estudio

Las variables de análisis fueron: modalidad de atención primaria, percepción parental de la calidad de los cuidados de atención primaria ofrecidos a preescolares de 3 a 5 años de edad y prevalencia y severidad de la caries dental.

Percepción parental de la calidad de los cuidados de atención primaria

Para determinar la percepción de la calidad de los cuidados de atención primaria se empleó el cuestionario de PCATool (*Primary Care Assessment Tool*) versión brasileña¹³, para evaluar el impacto de los servicios destinados a usuarios menores de edad, aplicado a padres y responsables por los preescolares. El instrumento evalúa atributos esenciales (grado de afiliación a los servicios de salud, acceso al primer contacto- uso y accesibilidad, continuidad de la atención, coordinación- integración asistencial y sistema de información, integralidad - servicios disponibles y servicios prestados) y atributos derivados de la Atención Primaria de Salud (orientación familiar y orientación comunitaria).

Para cada pregunta, los valores generales de los atributos varían hasta 10 puntos siendo la máxima calidad. Fue usada la puntuación de los atributos generales para evaluar la percepción del servicio y tomando en consideración el punto de corte 6,6¹⁴ fue catalogado en "Cuidados de Atención Primaria de Calidad" ($\geq 6,6$) y "Cuidados de Atención Primaria de Baja Calidad" (<6,6).

Modalidad de atención primaria

La modalidad de la atención primaria empleada por preescolares se dividió en servicios públicos y servicio privados. Dentro de los servicios públicos estuvo las Estrategias de Salud de la Familia y las Unidades Básicas de Salud.

Prevalencia y severidad de la caries dental

A partir de exámenes orales a los niños se evaluó la prevalencia y severidad de la caries dental a través del índice ICDAS II¹⁵. Primeramente, se higienizó la cavidad bucal cepillando las superficies dentales con dentífrico y posterior enjuague con agua corriente, manteniendo el esmalte húmedo para la primera inspección. El examen bucal se realizó bajo luz artificial con depresor lingual y espejo bucal, luego de la primera inspección el esmalte fue secado durante cinco segundos para eliminar cualquier exceso de saliva usando un compresor portátil y manteniendo el ambiente seco con ayuda de rollos de algodón estériles.

La sonda periodontal del tipo Organización Mundial de la Salud (OMS), con una punta redondeada de 0,5 mm, se utilizó para inspeccionar la pérdida estructural del esmalte e integridad de la dentina.

El código ICDAS consta de dos dígitos, el primero representa el estado general del diente de acuerdo con el tratamiento que ha recibido representando la experiencia de caries dental y el segundo corresponde a la severidad de la lesión cariosa presente. A partir de estos datos de adquirió el índice ceod y la severidad fue catalogada usando ICDAS sin presencia de lesión cariosa (código 0) ICDAS en lesión inicial (código 1 y 2), lesión del esmalte (código 3), lesión en dentina (códigos 4, 5 y 6). Se considera severidad cualquier alteración desde lesión inicial hasta lesión en dentina, al aumentar el código la gravedad es mayor.

Métodos estadísticos

El test estadístico de Chi-cuadrado fue usado en la asociación entre la calidad de los servicios y la severidad de la caries dental, así como entre la calidad de los servicios y la modalidad de atención empleada por los preescolares; mientras que Wilcoxon fue empleado para el análisis de comparación del índice de caries ceod entre los dos grupos de calidad y baja calidad. El coeficiente de correlación de Spearman se usó para evaluar relación entre la calidad de la atención a partir de los atributos generales y el índice ceod. Para todos los test se consideró un nivel de confianza de 95%.

Resultados

La calidad de los servicios de Atención Primaria de Salud tuvo correlación estadística con el índice ceod de preescolares ($\rho = -0,19$; $p < 0,05$), donde a mayor calidad de la atención menor índice de ceod (**Figura 1**). A su vez, se observó diferencias significativas entre la prevalencia de caries dental cuando comparados los grupos según la calidad de la atención primaria ($p < 0,05$), teniendo índices superiores en los servicios de baja calidad (**Figura 1**).

La calidad de la atención también resultó asociada con la modalidad del servicio de salud ofrecido a los niños ($p<0,05$) (**Figura 2**), obteniéndose en la Estrategia de Salud de la Familia y los servicios privado valores de mayor calidad de la atención percibida por los participantes, contrariamente a lo observado en la modalidad de Unidad Básica de Salud. (**Figura 2**).

La severidad de la caries dental no presentó asociación con la calidad de la atención ($p>0,05$); sin embargo, hubo una mayor representatividad de las lesiones en etapas iniciales seguidas de las lesiones en dentina, ambas predominantemente con valores de los atributos generales de baja calidad (**Figura 3**). Los preescolares sin presencia de lesión cariosa tuvieron superioridad con aquellos que presentaban algún grado de severidad de caries dental (**Figura 3**).

Fueron evaluados un total de 516 preescolares donde uno fue excluido por cuenta de respuestas "No sé / no recuerdo" en el cuestionario de calidad de la atención primaria por parte del responsable, resultando un total de 515 niños. Ningún niño se reusó a ser atendido teniendo una cooperación del 100% de la muestra.

Discusión

Partiendo del hecho de que la calidad de la atención primaria impacta sobre la salud bucal de los preescolares, es de necesaria urgencia el fortalecimiento de la atención primaria de salud en Brasil. Los servicios que no parten de la organización de la atención a partir de la salud a la familia resultan en una baja calidad en la atención, a medida que la salud bucal de los niños se ve perjudicada.

El Sistema Único de Salud muestra debilidades en una de las modalidades de servicio primario, el modelo de Unidad Básica de Salud¹⁶. La comparación con su contraparte del servicio público da a entender que este modelo tradicional afecta negativamente la calidad de los servicios y la inserción dentro del sistema de las familias de bajos recursos.

El sistema brasileño requiere financiamientos elevados y distribución basada en la equidad entre las regiones para sustentar las necesidades de los servicios de salud¹⁷ que deben brindar atención integral a las comunidades. En este aspecto, las Unidades Básicas de Salud representan un gasto ineficiente tomando en consideración la baja calidad de la atención brindada. Cuestiones como la integralidad de la atención, la adhesión al servicio y coordinación de la atención siguen siendo desafíos para la Atención Primaria de Salud en el país¹⁶. Esta situación puede estar relacionada con la formación curricular de los prestadores de servicios con deficiencias en el perfil comunitario y preventivo de la labor en las unidades públicas de salud, deficiente compromiso de los profesionales con las acciones de promoción y prevención, ineficiencias de los gestores en el control de estas actividades, o también, de la visión actual de estas unidades de salud dentro del sistema público.

Por otro lado, los servicios privados también se muestran en el límite de punto de corte en cuanto a la calidad del servicio se refiere, presentando valores poco esperados para este tipo de servicio, porque son servicios costosos para la población. El Sistema Único de Salud se financia a partir de impuestos a la población⁴; por esto, al acudir el usuario a servicios privados, el costo de la salud se incrementa notablemente representando impactos financieros para su familia.

A pesar de no existir significancia estadística, los servicios de baja calidad tienen mayor severidad de lesiones de caries dental, afectando la dentina, representando así un mayor número de caries dental no tratada en estos preescolares¹⁸. De igual forma, tienen un predominio de lesiones iniciales, que si no son tratadas a tiempo con acciones preventivas, pueden evolucionar y llevar a circunstancias de tratamientos más complejas para los niños y de mayor costo para el sistema, además del daño a su salud y calidad de vida. Estos resultados muestran deficientes acciones preventivas en los niños y ausencia de acciones curativas de intervención precoz, reflejando así una deficiencia importante del servicio primario.

Para los sistemas de salud de forma general una atención primaria de pobre enfoque preventivo resulta en mayores severidades de las enfermedades y una sobrecarga de los servicios de atención de urgencias o servicios de mayor especialización, con gastos superiores¹⁹, de igual manera acontece con la caries dental en niños durante la dentición primaria con mayor severidad de las lesiones cariosas²⁰.

La función principal de los escolares es el aprendizaje, además entre los 3 a 5 años el niño se encuentra en una etapa de desarrollo cognitivo y fisiológico, en la cual la caries dental puede interferir obstaculizando el habla y la pronunciación de fonemas, la masticación, ingestión de alimentos fríos, afectando el sueño y su descanso, a medida que ocasiona irritabilidad alterando su bienestar y calidad de vida^{21,22}.

Esta situación puede verse empeorada en niños que además del padecimiento de la caries dental presentan una desfavorable situación socioeconómica familiar²³. La atención primaria juega un papel protector ante las desigualdades sociales, siendo la implementación de políticas y programas a favor de la equidad como el Programa de Salud de la Familia, dentro de la atención primaria, contribuyente en la reducción de las desigualdades en salud²⁴.

Una limitación del estudio constituye la subjetividad de las respuestas de los padres o responsables por los niños basadas en sus experiencias y percepciones del sistema de salud que usan sus pequeños.

Las experiencias del Sistema Único de Salud brasileño, puede servir como ejemplo para otros sistemas en el mundo. Conocer que la calidad del servicio primario impacta la salud bucal de los preescolares conlleva a responsabilidades superiores en aras de alcanzar una mejor eficiencia de los servicios primarios, donde la salud de la familia como enfoque estratégico para la organización de la atención primaria constituye un primer peldaño en el fortalecimiento de la Salud Pública.

Conclusiones

La calidad de los servicios de atención primaria de salud impacta en la salud bucal de los preescolares, es necesario aumentar la cobertura dental en los preescolares con el fin de disminuir el número de caries dental no tratada y a su vez, es de crucial importancia adoptar enfoques de salud basados en la atención a la familia y el engranaje de las acciones preventivas y de promoción de salud en los servicios primarios; puesto que, estos enfoques resaltan por ser más efectivos sobre la salud pública infantil.

Referencias

1. Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Q.* 2005;83(3):457-502. DOI:10.1111/j.1468-0009.2005.00409.x
2. Araujo JP, Viera CS, Oliveira BRG, Gaiva MA, Rodrigues RM. Assessment of the essential attributes of Primary Health Care for children. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(suppl 3):1366-1372. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0569.
3. Etienne CF. Promoting universal health through primary health care. *Rev Panam Salud Publica.* 2018 Sep 24;42:e145. doi: 10.26633/RPSP.2018.145. eCollection 2018.
4. Montekio VB, Medina G, Aquino R. Sistema de Salud de Brasil. *Salud Publica Mex* 2011;53 suppl 2:S120-S131
5. Verguet S, Feldhaus I, Jiang Kwete X, Aqil A, Atun R, Bishai D, et al. Health system modelling research: towards a whole-health-system perspective for identifying good value for money investments in health system strengthening. *BMJ Glob Health.* 2019 Apr 28;4(2):e001311. doi: 10.1136/bmjgh-2018-001311. eCollection 2019.
6. Ariza M, Oliveira O. Familias, pobreza y desigualdad social en Latinoamérica: una mirada comparativa. *Estudios demográficos y urbanos.* 2007; 22(1), 9-42.

7. Cunha CLF, Moreira JPL, Oliveira BLCA, Bahia L, Luiz RR. Private health plans and the health of workers in Brazil. *Cien Saude Colet.* 2019 May 30;24(5):1959-1970. doi: 10.1590/1413-81232018245.20142017.
8. Nascimento AC, Moysés ST, Werneck RI, Gabardo MCL, Moysés SJ. Assessment of public oral healthcare services in Curitiba, Brazil: a cross-sectional study using the Primary Care Assessment Tool (PCATool). *BMJ Open.* 2019 Jan 17;9(1):e023283. doi: 10.1136/bmjopen-2018-023283.
9. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet.* 2019;394(10194):249–260. doi:10.1016/S0140-6736(19)31146-8
10. Aguiar VR, Pattussi MP, Celeste RK. The role of municipal public policies in oral health socioeconomic inequalities in Brazil: A multilevel study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2018 Jun;46(3):245-250. doi: 10.1111/cdoe.12356. Epub 2017 Dec 7.
11. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Resultados Principais . 2012. 118 p
12. Luiz RR, Magnanini MMF. The logic of sample size determination in epidemiological research. *Cien Saude Colet.* 2000;8(2):9–28.
13. Harzheim E, Gonçalves MR, Oliveira MMC de, Trindade TG, Agostinho MR, Hauser L. Manual do Instrumento de Avaliação da Atenção Primária à Saúde Primary Care Assessment Tool PCATool-Brasil . 2010. 82 p.
14. Harzheim E, Pinto LF, Hauser L, Soranz D. Assessment of child and adult users of the degree of orientation of Primary Healthcare in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Cien Saude Colet.* 2016 May;21(5):1399-408. doi: 10.1590/1413-81232015215.26672015.
15. Dikmen B. Criteria Manual International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II). *J Istanbul Univ Fac Dent.* 2009;49(3):63–72.

16. Figueiredo DCMM, Shimizu HE, Ramalho WM, Figueiredo AM, Lucena KDT. Quality of Primary Health Care in Brazil: patients'view. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(suppl 6):2713–2719. doi:10.1590/0034-7167-2017-0656
17. Battesini M, Andrade CLT, Seta MH. Financiamento federal da Vigilância Sanitária no Brasil de 2005 a 2012: análise da distribuição dos recursos. *Cien Saude Colet.* 2017;22(10):3295–3306. doi:10.1590/1413-812320172210.10852017
18. Baldani MH, Rocha JS, Fadel CB, Nascimento AC, Antunes JLF, Moysés SJ. Assessing the role of appropriate primary health care on the use of dental services by Brazilian low-income preschool children. *Cad Saude Publica.* 2017;33(11):e00158116. doi:10.1590/0102-311X00158116
19. Schilling Mendonça C, Bielefeldt Leotti V, Soares Dias-da-Costa J, Harzheim E. Hospitalizations for primary care sensitive conditions: association with socioeconomic status and quality of family health teams in Belo Horizonte, Brazil. *Health Policy Plan.* 2017;32(10):1368–1374. doi:10.1093/heapol/czx103
20. André Kramer AC, Petzold M, Hakeberg M, Östberg AL. Multiple Socioeconomic Factors and Dental Caries in Swedish Children and Adolescents. *Caries Res.* 2018;52(1-2):42-50. doi: 10.1159/000481411.
21. Fernandes IB, Pereira TS, Souza DS, Ramos-Jorge J, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Severity of Dental Caries and Quality of Life for Toddlers and Their Families. *Pediatr Dent.* 2017;39(2):118–123.
22. Freire MDCM, Corrêa-Faria P, Costa LR. Effect of dental pain and caries on the quality of life of Brazilian preschool children. *Rev Saude Publica.* 2018;52:30. doi:10.11606/S1518-8787.2018052000093

23. Engelmann JL, Tomazoni F, Oliveira MD, Ardenghi TM. Association between Dental Caries and Socioeconomic Factors in Schoolchildren--A Multilevel Analysis. *Braz Dent J.* 2016;27(1):72–78. doi:10.1590/0103-6440201600435
24. Almeida G, Sarti FM, Ferreira FF, Diaz MD, Campino AC. Analysis of the evolution and determinants of income-related inequalities in the Brazilian health system, 1998 - 2008. *Rev Panam Salud Publica.* 2013;33(2):90. doi:10.1590/s1020-49892013000200003

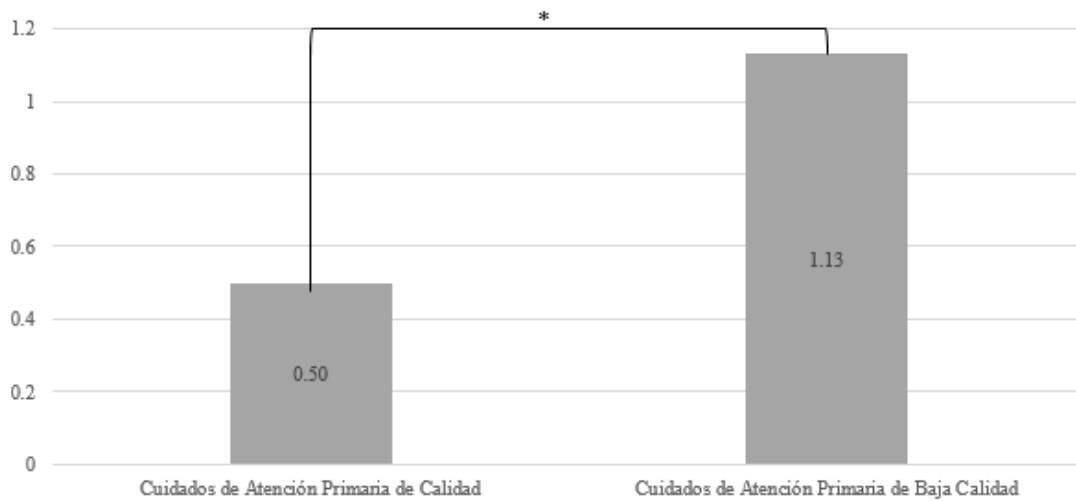
Calidad de la Atención Primaria de Salud según índice de caries dental ceod

Figura 1: *Diferencia significativa entre la prevalencia de caries dental según la calidad de la atención primaria ($p<0,05$). Correlación negativa entre la calidad de la atención y el índice ceod ($\rho=-0,18$; $p<0,05$).

Calidad de la Atención Primaria de Salud y modalidades del servicio empleado según número de pre escolares.

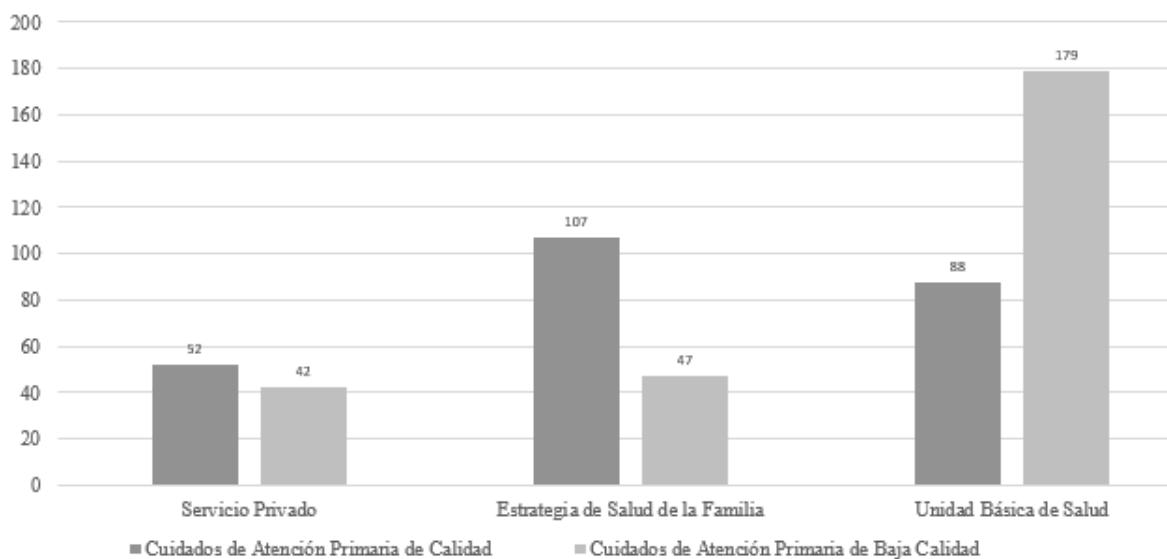


Figura 2: Asociación significativa entre la calidad de la Atención Primaria de Salud y la modalidad del servicio de atención ($p<0,05$).

Calidad de la Atención Primaria de Salud y severidad de la caries dental según dientes afectados.

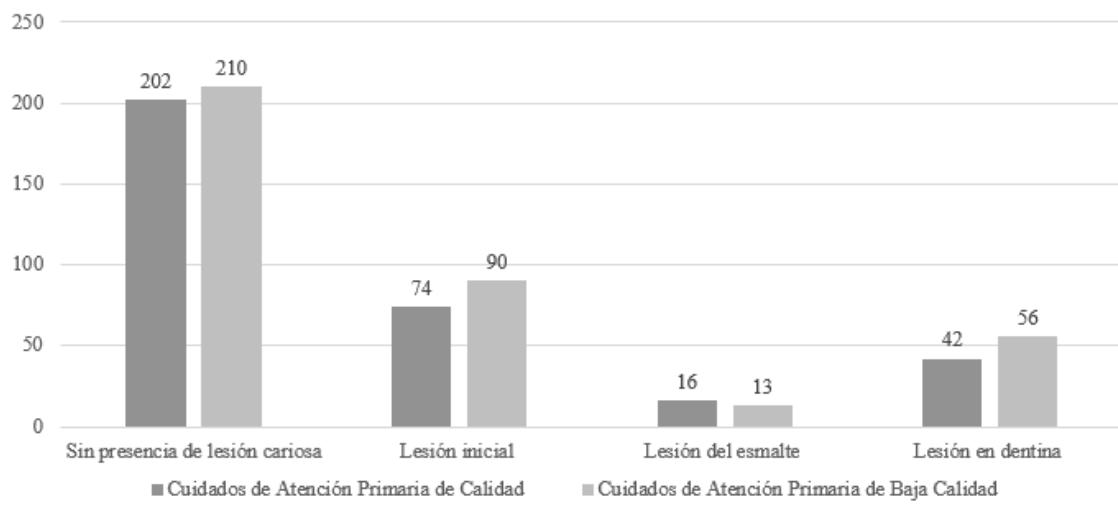


Figura 3: No existió asociación estadística significativa entre la calidad del servicio y la severidad de la caries dental ($p>0,05$).

REFERÊNCIAS

1. Pêgo RA, Almeida C. Teoría y práctica de las reformas en los sistemas de salud: los casos de Brasil y México. *Cad Saude Publica.* 2002;18(4):971–89.
2. Alma-Ata. Conferencia internacional sobre atención primaria de salud. Alma-Ata, URSS. OPS. 1978;8–10.
3. Pires-Alves FA, Cueto M. A década de Alma-Ata: a crise do desenvolvimento e a saúde internacional. *Cien Saude Colet.* 2017;22(7):2135–44.
4. Baldani MH, Fadel CB, Possamai T, Queiroz MG. Inclusion of oral health services in the Family Health Program in the State of Paraná, Brazil . *Cad Saude Publica.* 2005;21(4):1026-35.
5. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica . 2006. 60 p.
6. Mattos GCM, Ferreira EF e, Leite ICG, Greco RM. A inclusão da equipe de saúde bucal na Estratégia Saúde da Família: entraves, avanços e desafios. *Cien Saude Colet.* 2014;19(2):373–82.
7. Scherer CI, Scherer MD dos A. Advances and challenges in oral health after a decade of the “Smiling Brazil” Program. *Rev Saúde Pública.* 2015;49:98.
8. Ministério da Saúde. Autoavaliação para melhoria do acesso e da qualidade da Atenção Básica. AMAQ. Textos Básicos de Saude. 2012. 134 p.
9. Ministério da Saúde. Instrumento de avaliação externa para as Equipes de Saúde Bucal. 2015. 60 p.
10. Ministério da Saúde. Diretrizes da política nacional de saúde bucal. 2004. 16 p.
11. Silva de Paula WKA, Samico IC, Caminha MFC, Filho MB,Figueirôa JN. Orientação comunitária e enfoque familiar : avaliação de usuários e profissionais da estratégia saúde da família . *Cad Saude Colet.* 2017;25(2):242–8.
12. Baldani MH, Rocha JS, Fadel CB, Nascimento AC, Antunes JLF,Moysés SJ. Assessing

- the role of appropriate primary health care on the use of dental services by Brazilian low-income preschool children. *Cad Saude Publica.* 2017;33(11):1–15.
- 13 Ortiz FR, Ramadan YH, González RAB, Ardenghi TM. Factors associated with Oral Health-Related Quality of Life of preschool children in Southern Brazil. *Rev Gauch Odontol.* 2016;64(3):256-62.
14. Schwendler A, Faustino-Silva DD, Rocha CF. Saúde Bucal na Ação Programática da Criança: indicadores e metas de um Serviço de Atenção Primária à Saúde. *Cien Saude Colet.* 2017;22(1):201–7.
15. Baiju RM, Peter E, Varghese N, Sivaram R. Oral health and quality of life: Current concepts. *J Clin Diagnostic Res.* 2017;11(6):21-6.
16. Silva MRS Da, Bueno MEN, Ribeiro JP. A percepção dos pais frente ao seu envolvimento nas atividades com os filhos. *Rev Gaúcha Enferm.* 2014;35(1):14–21.
17. Ferreira MC, Ramos-Jorge ML, Marques LS, Ferreira F de O. Dental caries and quality of life of preschool children: discriminant validity of the ECOHIS. *Braz Oral Res.* 2017;31(0):1–10.
18. Ramírez AO, Olivia A, Martínez R. Mental Health and Quality of Life : Their Relationship in Age Groups. *Latin American Journal of Psychological Science.* 2017;9(2):1–16.
19. Evangelista A, Marcelo J, Del Castillo C, Sánchez P. Calidad de vida relacionada a la salud bucal en escolares de ámbito urbano-marginal. *Rev Estomatol Hered.* 2015;25(3):194–204.
20. Carminatti M, Larva-Pinto B, Franzon R, Rodrigues JA, Araújo FB, Gomes E. Impacto da cárie dentária, maloclusão e hábitos orais na qualidade de vida relacionada à saúde oral em crianças pré-escolares. *Audiol Commun Res.* 2017;22:1–8.
21. Guedes RS, Ardenghi TM, Piovesan C, Emmanuelli B, Mendes FM. Influence of initial

caries lesions on quality of life in preschool children: A 2-year cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2016;44(3):292–300.

22. Firmino RT, Gomes MC, Vieira-Andrade RG, Martins CC, Paiva SM, Granville-Garcia AF. Case-control study examining the impact of oral health problems on the quality of life of the families of preschoolers. *Braz Oral Res.* 2016;30(1):1–9.

ANEXOS

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: "PREVALÊNCIA E SEVERIDADE DA CÁRIE DENTÁRIA E SEU IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA DE PRÉ-ESCOLARES: UMA ANÁLISE DE ACORDO COM A AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE"

Nome da Pesquisadora: Beatriz Díaz Fabregat

Nome da Orientadora: Rosana Leal do Prado

1. Natureza da pesquisa: o(sra.) está sendo convidada(o) a autorizar a participação de seu filho(na) nesta pesquisa que tem como finalidade avaliar a prevalência e severidade da cárie dentária em pré-escolares, sua relação com a percepção do serviço oferecido na atenção primária à saúde, e o impacto da saúde bucal na qualidade de vida das crianças.

2. Participantes da pesquisa: serão convidados a participar, 515 crianças matriculadas em pré-escolas do Município Presidente Prudente.

3. Envolvimento na pesquisa: ao permitir a participação de seu filho neste estudo a(o)sra.(sr.) permitirá que a pesquisadora Beatriz Díaz Fabregat realize os exames bucais das crianças e colete informação através de questionários e entrevistas com os responsáveis pelas crianças. A(O)sra.(sr.) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para a(sra.) Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do(a) pesquisador(a) do projeto e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa, que é o órgão que avalia se não há problemas na realização de uma pesquisa com seres humanos.

4. Sobre as entrevistas: as entrevistas serão agendadas para um dia específico, previamente informado na própria instituição escolar. Serão utilizados questionários com intuito de conhecer sobre qualidade de vida da criança, aspectos do serviço de atenção primária utilizado e fatores socioeconômicos.

5. Riscos e desconforto: a participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas, e por não envolver quaisquer procedimentos invasivos, os riscos são mínimos. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.

6. Confidencialidade: todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente o(a) pesquisador(a) e seu (sua) orientador(a) (e/ou equipe de pesquisa) terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados dessa pesquisa.

7. Benefícios: ao participar desta pesquisa seu filho, caso apresente alguma alteração bucal, e após esclarecimentos do responsável, será encaminhado para atendimento odontológico no serviço municipal correspondente à necessidade. Esperamos que este estudo traga informações importantes sobre a saúde bucal das crianças, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa avaliar a prevalência e severidade da cárie dentária, seu impacto na qualidade de vida e sua relação com o serviço de saúde oferecido, onde pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos, respeitando-se o sigilo das informações coletadas, conforme previsto no item anterior.

8. Pagamento: a(sra.) não terá nenhum tipo de despesa para que seu filho participe desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para que seu filho participe desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem: Confiro que recebi uma via deste termo de consentimento, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento para que meu filho ou menor do qual sou responsável participe desta pesquisa.

Nome do Participante da Pesquisa

Assinatura do responsável pelo Participante da Pesquisa

Nome do responsável pelo Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Orientador

Pesquisador: Beatriz Díaz Fabregat (18) 99135-8315

Orientador: Rosana Leal do Prado (11) 99964-1494

CEP/UNOESTE - Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNOESTE: Coordenadora: Profa. Me. Aline Duarte Ferreira/ Vice-Coodenadora: Profa. Dra. Gisele Alborghetti Nai. Endereço do CEP: Coordenadoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (CPDI)

UNOESTE - Campus II - Bloco B2 - 1º andar. Rodovia Raposo Tavares, Km 572 - Bairro Limoeiro Presidente Prudente, SP, Brasil, CEP 19067-175 - Telefone do CEP: (18) 3229-2077 - E-mail: cep@unoeste.br - Horário de atendimento do CEP: das 8 as 12h e das 13:30 as 17:30h.

ANEXO B - QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA (B-ECOHIS)

Você como responsável pela criança, responda marcando uma (X) no quadrado que melhor represente a frequência com que ocorrem as seguintes situações:

QUESTÕES	FREQUÊNCIAS					
	Nunca	Quase nunca	Às vezes, de vez em quando	Com frequência	Com muita frequência	Não sei
Com que frequência sua criança já...						
Sentiu dores nos dentes?						
Devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários, com que frequência sua criança já.....						
Teve dificuldade em beber bebidas quentes ou frias						
Teve dificuldade para comer certos alimentos						
Teve dificuldade de pronunciar qualquer palavra						
Faltou à creche						
Teve dificuldade em dormir						
Ficou irritada						
Evitou sorrir ou rir						
Evitou falar						
Devido a problemas com os dentes ou tratamentos dentários de sua criança, com que frequência você ou outra pessoa da família ...						
Ficou aborrecida						
Sentiu-se culpada						
Já faltou ao trabalho						
Com que frequência sua criança já...						
Teve que fazer tratamentos dentários que causaram impacto financeiro na sua família						

ANEXO C- QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

1- Número de pessoas que convivem com você:

- A- 1 a 2 pessoas
- B- 3 a 4 pessoas
- C- 5 a 6 pessoas
- D- 7 a 8 pessoas
- E- Acima de 8 pessoas

2- Poderia afirmar que a renda total mensal de sua família é aproximadamente de:

- A- Menor que a metade do salário mínimo (**menor que R\$ 499**)
- B- Entre a metade do salário mínimo (**R\$ 500**) até o dobro do salário mínimo (**R\$ 1 996**)
- C- Entre o dobro do salário mínimo (**R\$ 1 997**) até quatro vezes o salário mínimo (**R\$ 3 992**)
- D- Entre quatro vezes o salário mínimo (**R\$ 3 993**) até nove vezes o salário mínimo (**R\$ 8 982**)
- E- Entre nove vezes o salário mínimo (**R\$ 8 983**) até quinze vezes o salário mínimo (**R\$ 14 970**)
- F- Maior que quinze vezes o salário mínimo (**R\$ 14 971**)

3- Sobre o responsável dentro da família que tenha maior rendimento salarial, selecione o item que corresponda.

Grau escolar concluído:

- A- Superior completo
- B- Superior incompleto ou Médio completo
- C- Médio incompleto ou Fundamental completo
- D- Fundamental – Ciclo II incompleto (do 6º ao 8º ano)
- E- Fundamental – Ciclo I incompleto (até o 4º ano)
- F- Alfabetizado
- G- Analfabeto

Ocupação:

- A- Empresários: Proprietários na agricultura, agroindústria, indústria, comércio, sistema financeiro, serviços, etc.
- B-Trabalhadores da alta administração: Juízes, Promotores, Diretores, Administradores, Gerentes, Supervisores, Assessores, Consultores, etc.
- C-Profissionais liberais autônomos: Médico, Advogado, Contador, Arquiteto, Engenheiro, Dentista, Representante comercial, Oculista, Auditor, etc.
- D-Trabalhadores assalariados administrativos, Técnicos e Científicos: Chefias em geral, Assistentes, Ocupações de nível médio e superior, Analistas, Atletas profissionais, Técnicos em geral, Servidores públicos de nível superior, etc.
- E-Trabalhadores assalariados da produção, bens e serviços e da administração (indústria,

comércio, serviços, setor público e sistema financeiro), ajudantes e auxiliares, etc.

F-Trabalhadores por conta própria: autônomos - Pedreiros, Caminhoneiros, Marceneiros, Feirantes, Cabelereiros, Taxistas, Vendedores etc.

F.1-Com empregado

F.2- Sem empregado

G-Pequenos produtores rurais: Meeiro, Parceiro, Chacareiro, etc.

G.1- Com empregado

G.2- Sem empregado

H-Empregados domésticos: Jardineiros, Diaristas, Mensalista, Faxineiro, Cozinheiro, Mordomo, Babá, Motorista Particular, Atendentes, etc.

H.1- Urbano

H.2- Rural

I-Trabalhadores rurais assalariados, volantes e assemelhados: Ambulantes, Chapa, Bóia-Fria, Ajudantes Gerais, etc.

J-Aposentado/ Beneficiário do INSS

K-Seguro desemprego

4- Em relação com sua moradia

Situação:

- A- Própria
- B- Alugada
- C- Financiada
- D- Cedida
- E- Outras

Número de quartos que tem a moradia	
-------------------------------------	--

Condição (Se tem água, luz, esgoto e coleta de lixo, telefonia):

A- Insatisfatória

B- Regular

C- Boa

D-Ótima

5- Você e seu famílio se estão cadastrados em algum programa social como por exemplo Bolsa Família, Benefício de Prestação continuada, Programa de Erradicação do Trabalho Infantil, Tarifa Social de Energia Elétrica, dentre outros que recebam algum tipo de benefício. Se a resposta foi SIM qual ou quais?

SIM	
NÃO	

ANEXO D - QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA (PCATool)

A1 – Há um serviço de saúde onde você geralmente leva sua criança quando está doente ou quando precisa algum conselho sobre saúde da criança?

Não

Sim (Por favor, dê o nome e endereço)

Nome do ou serviço de saúde: _____

Endereço: _____

A2 – Há um médico/enfermeiro do serviço de saúde que conhece melhor sua criança como pessoa?

Não

Sim, mesmo médico/enfermeiro trabalhador do serviço de saúde que acima

Sim, médico/enfermeiro de um serviço de saúde diferente (Por favor, dê o nome e endereço)

Nome do serviço de saúde: _____

Endereço: _____

A3 – Há um serviço de saúde que é mais responsável pelo atendimento de saúde de sua criança?

Não

Sim, mesmo que A1 & A2 acima.

Sim, o mesmo que A1 somente.

Sim, o mesmo que A2 somente.

Sim, diferente de A1 & A2 (Por favor, dê o nome e endereço).

Nome do serviço de saúde: _____

Endereço: _____

A4 - Nome do serviço de saúde procurado pela última vez para a atenção de sua criança:

Responder as questões colocando o número da resposta que considere apropriada:

1- Com certeza sim

2- Provavelmente sim

3- Provavelmente não

4- Com certeza não

5- Não sei /não lembro

B1 – Quando sua criança necessita de uma consulta de revisão (“consulta de rotina”), você vai ao serviço de saúde onde habitualmente leva a sua criança antes de ir a outro serviço de saúde? /____

B2 – Quando sua criança tem um novo problema de saúde, você vai ao seu serviço de saúde antes de ir a outro serviço de saúde? /____

B3 – Quando sua criança tem que consultar um especialista, o seu serviço de saúde tem que encaminhá-la obrigatoriamente? /____

C1 – Quando o seu serviço de saúde está aberto e sua criança fica doente, alguém deste serviço de saúde a atende no mesmo dia? /____

C2 – Você tem que esperar muito tempo ou falar com muitas pessoas para conseguir uma consulta no seu serviço de saúde? /____

C3 – É fácil conseguir uma consulta de REVISÃO DA CRIANÇA (“consulta de rotina”) no seu serviço de saúde? /____

C4 – Quando você chega a seu serviço de saúde, você tem que esperar mais de 30 minutos antes que sua criança seja vista pelo médico ou pelo enfermeiro? /____

C5 – É difícil para você conseguir atendimento médico para sua criança no seu serviço de saúde quando você pensa que é necessário? /____

C6 – Quando o serviço de saúde está aberto, você consegue **aconselhamento rápido pelo telefone** se precisar? /__

D1 – Quando você vai a seu serviço de saúde, é **o mesmo médico ou enfermeiro que atende** sua criança todas as vezes? /__

D2 – Se você tiver uma pergunta sobre a saúde de sua criança, **pode telefonar e falar com o médico / enfermeiro do seu serviço de saúde** que melhor conhece sua criança? /__

D3 – Você acha que o *médico / enfermeiro* da sua criança **entende o que você diz ou pergunta?** /__

D4 – O *médico / enfermeiro* **responde suas perguntas** de maneira que você entenda? /__

D5 – O *médico / enfermeiro* lhe dá tempo suficiente para você **falar sobre suas preocupações ou problemas?** /__

D6 – Você se **sente à vontade** contando as preocupações ou problemas relacionados a sua criança ao *médico / enfermeiro*? /__

D7 – O *médico / enfermeiro* **conhece sua criança mais como pessoa** que somente como alguém com um problema de saúde? /__

D8 – O *médico / enfermeiro* conhece a **história clínica (médica) completa** de sua criança? /__

D9 – O *médico / enfermeiro* sabe a respeito de todos **medicamentos que sua criança está tomando?** /__

D10 – Você **mudaria do seu serviço de saúde** para outro serviço de saúde se isto fosse muito fácil de fazer? /__

D11 – Você acha que o *médico / enfermeiro* **conhece a sua família** bastante bem? /__

D12 – O *médico / enfermeiro* sabe quais são os **problemas mais importantes para você e sua família?** /__

D13 – O *médico / enfermeiro* sabe sobre o **trabalho ou emprego dos familiares** de sua criança? /__

D14 – O *médico / enfermeiro* saberia de alguma forma **se você tivesse problemas em obter ou pagar por medicamentos** que sua criança precisa? /__

E1 – Sua criança foi consultar qualquer tipo de **especialista ou serviço especializado** no período em que ela está em acompanhamento no seu *serviço de saúde*?

Sim

Não (Passe para a questão F1)

Não sei /não lembro (Passe para a questão F1)

E2 – O *serviço de saúde* sugeriu / indicou (**encaminhou**) que sua criança fosse consultar com este especialista ou serviço especializado? /__

E3 – O *médico / enfermeiro* da sua criança **sabe que ela fez esta consulta** com este especialista ou serviço especializado? /__

E4 – O *médico / enfermeiro* de sua criança **ficou sabendo quais foram os resultados** desta consulta? /__

E5 - Depois desta consulta com o especialista ou serviço especializado, o *médico / enfermeiro* conversou com você sobre o que **aconteceu durante esta consulta?** /__

E6 – O médico / enfermeiro pareceu interessado na **qualidade do cuidado** que foi dado a sua criança no especialista ou serviço especializado? /__

F1. Quando você leva sua criança no *serviço de saúde*, você leva algum dos **registros de saúde, boletins de atendimento ou carteira de vacinação** que a criança recebeu no passado? /__

F2. Quando você leva sua criança no seu *serviço de saúde*, o **prontuário dela está sempre disponível** na consulta? /__

F3. Você poderia **ler (consultar) o prontuário/ficha de sua criança** se quisesse no seu *serviço de saúde*? /__

G-“Está disponível no seu serviço de saúde”

G1 – Vacinas (imunizações).

G2 – Verificar se sua família pode participar de algum programa de assistência social ou benefícios sociais.

G3 – Planejamento familiar ou métodos anticoncepcionais.

G4 – Programa de suplementação nutricional (ex.: leite e alimentos).

G5 – Aconselhamento ou tratamento para o uso prejudicial de drogas (lícitas ou ilícitas, ex: álcool, cocaína, remédios para dormir).

G6 – Aconselhamento para problemas de saúde mental.

G7 – Sutura de um corte que necessite de pontos.

G8 – Aconselhamento e solicitação de teste anti-HIV.

G9 – Identificação (Algum tipo de avaliação) de problemas visuais (para enxergar).

H- Em consultas algum dos seguintes assuntos sobre sua criança já foram ou são discutidos (conversados) com você?

H1– Orientações para manter sua criança saudável, como alimentação saudável, boa higiene ou sono adequado.

H2 – Segurança no lar: como guardar medicamentos com segurança.

H3 – Mudanças do crescimento e desenvolvimento da criança, isto é, que coisas você deve esperar de cada idade. Por exemplo, quando a criança vai caminhar, controlar o xixi ...

H4 – Maneiras de lidar com os problemas de comportamento de sua criança.

H5 – Maneiras para manter sua criança segura, como: Evitar tombos de altura ou manter as crianças afastadas do fogão.

I- As perguntas a seguir são sobre o relacionamento do seu serviço de saúde com sua família.

I1 – O seu médico/enfermeiro lhe pergunta sobre suas **ideias e opiniões** sobre o tratamento e cuidado de sua criança? /__

I2 – O seu médico/enfermeiro já lhe perguntou sobre **doenças ou problemas que existam na família** de sua criança (câncer, alcoolismo, depressão)? /__

I3 – O seu médico/enfermeiro **se reuniria com outros membros da família da criança** se você achasse necessário? /__

J1 – Alguém do seu serviço de saúde faz **visitas domiciliares**? /__

J2 – O seu médico/enfermeiro conhece **os problemas de saúde importantes de sua vizinhança**? /__

A seguir são listadas formas de avaliar a qualidade de serviços de saúde. O seu serviço de saúde realiza alguma destas?

J3 – Faz pesquisas na comunidade para **identificar problemas de saúde** que ele deveria conhecer? /__

J4 – Convida membros da família a **participar do Conselho Local de Saúde** (Conselho Gestor/ Conselho de Usuários)? /__