

Aline Bié Pinto Bandeira

Uso do instrumento CAST em levantamentos epidemiológicos:
apresentação dos resultados em comparação ao critério da OMS

Brasília
2016

Aline Bié Pinto Bandeira

Uso do instrumento CAST em levantamentos epidemiológicos:
apresentação dos resultados em comparação ao critério da OMS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Departamento de Odontologia da Faculdade de
Ciências da Saúde da Universidade de Brasília,
como requisito parcial para a conclusão do curso
de Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Dra. Soraya Coelho Leal

Brasília
2016

Dedico à minha família, que sempre me sustentou em orações e
que acreditou em mim desde o início.

AGRADECIMENTOS

A Deus, meu Criador, por ter guiado os meus passos até aqui e por ter cumprido a Sua vontade, que é boa, perfeita e agradável, em minha vida. Agradeço por ter me concedido a graça de estudar em uma universidade pública, por ter me dado saúde e disposição para concluir cada etapa da graduação, por cada oração respondida, pelas provações que me fortaleceram e por ter me sustentado a cada dia.

Aos meus pais, Eldir e Lecy, por terem me criado nos caminhos do Senhor, e me ensinado os valores que tenho hoje. Por me apoiarem quando decidi abandonar tudo o que já havia conquistado para tentar algo novo e terem me encorajado a correr atrás daquilo que iria me fazer realmente feliz. Hoje sei que tomei a decisão certa e isso não seria possível sem todo o incentivo que me deram. Não tenho palavras para expressar minha gratidão por darem o seu melhor para que eu tivesse uma boa formação e terem feito o possível e o impossível para garantir que eu tivesse tudo o que precisava e por nunca deixarem me faltar nada, mesmo nos momentos mais críticos.

À minha irmã Laís, companheira de sempre, pela cumplicidade, por tudo que passamos juntas nesses cinco anos de UnB. Foi incrível termos compartilhado a alegria de passarmos no vestibular e, agora, a vitória de nos formarmos juntas.

Ao meu noivo, Tiago, que durante todo o curso sempre me incentivou e animou nos momentos em que eu me sentia fraca. Agradeço pela sua paciência quando estive ausente e por ficar ao meu lado em todos os momentos de ansiedade e estresse e,

principalmente, por ter celebrado comigo as alegrias e conquistas.

À Jéssica, minha parceira de clínica, por todas as manhãs e tardes que passamos juntas. Por ter me dado suporte, não só nos atendimentos, mas também emocional. Agradeço pela paciência que sempre teve, mesmo quando a situação era difícil. Sou grata a Deus por ter colocado uma pessoa tão especial no meu caminho, eu não teria escolhido melhor. Obrigada pela amizade que construímos durante esse tempo, você fez cada atendimento se tornar mais leve.

À Bia, Brenda, Camila, Larissa e Paula, pela amizade que fizemos durante o curso e pelos tantos momentos divertidos que passamos juntas.

Aos professores que me ensinaram não só o exercício da odontologia, como também a ser uma profissional de valores e de caráter.

Agradeço imensamente à minha orientadora, professora Soraya, pelo suporte que me deu durante a elaboração deste trabalho, pelas suas correções e incentivos. Agradeço também à professora Ana Paula, por ter prestado ajuda no que precisei e às alunas de graduação e mestrado Raquel Marques e Isadora Maciel por terem me ajudado durante o trabalho.

A cada pessoa que contribuiu direta ou indiretamente para que eu chegasse aqui, muito obrigada!

EPÍGRAFE

“Pois o Senhor é quem dá sabedoria; de sua boca procedem o conhecimento e o discernimento.”

Provérbios 2:6

RESUMO

BANDEIRA, Aline. Uso do instrumento CAST em levantamentos epidemiológicos: apresentação dos resultados em comparação aos critérios da OMS. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Para a realização de levantamentos epidemiológicos padronizados e mais efetivos no auxílio ao controle da cárie dentária é necessário um instrumento aprimorado e de fácil aplicação, e o instrumento CAST tem se mostrado efetivo e de fácil comunicação. O objetivo foi comparar a apresentação dos resultados de cárie dentária por meio do instrumento CAST e do critério da OMS, numa mesma população. Seiscentos e oitenta escolares de 6 a 8 anos da Vila Estrutural - Distrito Federal foram avaliadas por dois examinadores treinados e calibrados para a utilização do instrumento CAST ($\kappa_1=0,79$; $\kappa_2=0,82$; $\kappa_{\text{interexaminadores}}=0,90$). Foram avaliados os índices de placa visível (IPV) e de sangramento gengival (ISG). Os escores CAST dente foram convertidos em componentes ceo/CPO e calculados os ceod/CPOD. Os pais responderam a um questionário sócio-demográfico. A idade média das crianças foi de 7,45 anos ($\pm 0,91$) e consideradas de vulnerabilidade social. A prevalência de cárie na dentição decídua foi de 65,44% e 61,61%, considerando o CAST e o critério da OMS, respectivamente. Na dentição permanente foi de 38,19% e 10,2%. A média do ceod foi de 2,4 ($\pm 2,7$) e do CPOD foi de 0,16 ($\pm 0,53$). Diferentemente do CPO, foi possível reportar por meio do CAST lesões em esmalte e categorizar as de dentina com envolvimento pulpar e fístula/abscesso. A média do IPV foi 0,52 ($\pm 0,27$) e do ISG 0,034 ($\pm 0,07$). O instrumento CAST gerou informações mais detalhadas a respeito da situação de saúde

bucal quando comparado ao critério da OMS. Também demonstrou maior efetividade em sua utilização para a elaboração de programas de saúde pública.

ABSTRACT

BANDEIRA, Aline. The use of CAST instrument in epidemiological surveys: reporting results in comparison to the WHO criteria. 2016. Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília.

In order to carry out standardized epidemiological surveys and a more effective caries disease control, an improved and easy to apply tool is necessary. Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) has proven to be effective and easy to be reported. The objective was to compare the report dental caries using the CAST instrument and the WHO criteria, in the same population. Six hundred and eighty students within 6 to 8 years old, living on Vila Estrutural - Federal District, Brazil, were evaluated by 2 trained and calibrated examiners in the use CAST instrument ($\kappa_1=0.79$; $\kappa_2=0.82$; κ inter-examiners=0.90). Visible plaque index (VPI) and generated gingival bleeding index (GBI) were also assessed. CAST teeth scores were converted in dmf/DMF components and dmft/DMFT were calculated. Moreover, parents answered a socio-demographic questionnaire. Children mean age was 7.45 years (± 0.91). The prevalence of caries in the primary dentition was 65.44% and 61.61%, considering CAST and WHO criteria, respectively, and for the permanent dentition was 38.19% and 10.2%. The mean dmft was 2.4 (± 2.7) and of the DMFT was 0.16 (± 0.53). Differently from the DMF, it was possible to report enamel lesions and to categorize dentine ones with pulp involvement and fistula/abscess using the CAST instrument. The mean VPI and GBI scores were 0.52 (± 0.27) and 0.034 (± 0.07), respectively. The CAST instrument was able to provide more

detailed information about the oral health status than the WHO criteria.

SUMÁRIO

Artigo Científico	17
Folha de Título	19
Resumo	21
Abstract	23
Introdução.....	25
Materiais e métodos	27
Resultados.....	30
Discussão	35
Conclusão.....	43
Referências	44
Anexos.....	49
Normas da Revista.....	49

ARTIGO CIENTÍFICO

Este Trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico:

Bandeira ABP, Ribeiro APD, Pucca Júnior GA, Maciel IP, Leal SC. Uso do instrumento CAST em levantamentos epidemiológicos: apresentação dos resultados em comparação ao critério da OMS.

Apresentado sob as normas de publicação do Revista Cad Saúde Pública.

FOLHA DE TÍTULO

Uso do instrumento CAST em levantamentos epidemiológicos:
apresentação dos resultados em comparação ao critério da OMS

The use of CAST instrument in epidemiological surveys: reporting
results in comparison to the WHO criteria

Aline Bié Pinto Bandeira¹

Ana Paula Dias Ribeiro²

Gilberto Alfredo Pucca Júnior³

Isadora de Passos Maciel⁴

Soraya Coelho Leal⁵

¹ Aluna de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

² Professora Adjunta de Dentística da Universidade de Brasília.

³ Professor Adjunto de Saúde Bucal Coletiva da Universidade de Brasília.

⁴ Aluna de Mestrado do Programa de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

⁵ Professora Adjunta de Odontopediatria da Universidade de Brasília.

RESUMO

Uso do instrumento CAST em levantamentos epidemiológicos: apresentação dos resultados em comparação ao critério da OMS

Resumo

Para a realização de levantamentos epidemiológicos padronizados e mais efetivos no auxílio ao controle da cárie dentária é necessário um instrumento aprimorado e de fácil aplicação, e o instrumento CAST tem se mostrado efetivo e de fácil comunicação. O objetivo foi comparar a apresentação dos resultados de cárie dentária por meio do instrumento CAST e do critério da OMS, numa mesma população. Seiscentos e oitenta escolares de 6 a 8 anos da Vila Estrutural - Distrito Federal foram avaliadas por dois examinadores treinados e calibrados para a utilização do instrumento CAST ($\kappa_1=0,79$; $\kappa_2=0,82$; $\kappa_{\text{interexaminadores}}=0,90$). Foram avaliados os índices de placa visível (IPV) e de sangramento gengival (ISG). Os escores CAST dente foram convertidos em componentes ceo/CPO e calculados os ceod/CPOD. Os pais responderam a um questionário sócio-demográfico. A idade média das crianças foi de 7,45 anos ($\pm 0,91$) e consideradas de vulnerabilidade social. A prevalência de cárie na dentição decídua foi de 65,44% e 61,61%, considerando o CAST e o critério da OMS, respectivamente. Na dentição permanente foi de 38,19% e 10,2%. A média do ceod foi de 2,4 ($\pm 2,7$) e do CPOD foi de 0,16 ($\pm 0,53$). Diferentemente do CPO, foi possível reportar por meio do CAST lesões em esmalte e categorizar as de dentina com envolvimento pulpar e fístula/abscesso. A média do IPV foi 0,52 ($\pm 0,27$) e do ISG 0,034 ($\pm 0,07$). O instrumento CAST gerou informações mais detalhadas a respeito da situação de saúde bucal quando comparado ao critério da OMS. Também

demonstrou maior efetividade em sua utilização para a elaboração de programas de saúde pública.

Palavras-chave

Caries assessment spectrum and treatment, CAST, epidemiologia, cárie dental, índice CPO.

Relevância Clínica

Os métodos de detecção de Cárie são essenciais em levantamentos epidemiológicos. O instrumento *Caries Assessment Spectrum and Treatment* (CAST) tem se mostrado, em vários estudos, um instrumento eficaz e de fácil aplicabilidade. É necessário, portanto, que se façam estudos comparativos entre o CAST e o instrumento mais utilizado, recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

ABSTRACT

The use of CAST instrument in epidemiological surveys: reporting results in comparison to the WHO criteria

Abstract

In order to carry out standardized epidemiological surveys and a more effective caries disease control, an improved and easy to apply tool is necessary. Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) has proven to be effective and easy to be reported. The objective was to compare the report dental caries using the CAST instrument and the WHO criteria, in the same population. Six hundred and eighty students within 6 to 8 years old, living on Vila Estrutural - Federal District, Brazil, were evaluated by 2 trained and calibrated examiners in the use CAST instrument ($\kappa_1=0.79$; $\kappa_2=0.82$; κ inter-examiners=0.90). Visible plaque index (VPI) and generated gingival bleeding index (GBI) were also assessed. CAST teeth scores were converted in dmf/DMF components and dmft/DMFT were calculated. Moreover, parents answered a socio-demographic questionnaire. Children mean age was 7.45 years (± 0.91). The prevalence of caries in the primary dentition was 65.44% and 61.61%, considering CAST and WHO criteria, respectively, and for the permanent dentition was 38.19% and 10.2%. The mean dmft was 2.4 (± 2.7) and of the DMFT was 0.16 (± 0.53). Differently from the DMF, it was possible to report enamel lesions and to categorize dentine ones with pulp involvement and fistula/abscess using the CAST instrument. The mean VPI and GBI scores were 0.52 (± 0.27) and 0.034 (± 0.07), respectively. The CAST instrument was able to provide more detailed information about the oral health status than the WHO criteria.

Keywords

Caries assessment spectrum and treatment, CAST, Caries epidemiology, dental caries, DMF index.

INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença causada pelo desequilíbrio no processo desmineralização-rem mineralização. Ela se inicia com mudanças na estrutura do esmalte e, se não controlada, progride para uma cavitação na dentina e destruição do dente. Esse processo pode ser interrompido ou revertido, resultando na cura ou preservação do tecido dentário. (1) A cárie tende a progredir se métodos de controle da doença não forem aplicados, mas se realizadas ações de prevenção e tratamento sua progressão pode ser interrompida (2). Sabe-se, ainda, que essa doença acomete principalmente populações de maior vulnerabilidade sócio-econômica (3).

No âmbito de saúde pública, as necessidades de tratamento vão variar de acordo com a prevalência da doença na população. Desta forma, para que governos tenham um retrato da situação da saúde de um determinado povo, é necessário que se faça uma avaliação epidemiológica para que se possam desenvolver programas de promoção de saúde bucal específicos. Para isso, alguns sistemas de avaliação desenvolvidos ao longo dos anos são aplicáveis (2).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda o critério proposto por Klein e col., representado pelo CPO (4), que tem sido adotado com mais frequência em levantamentos de base populacional. Este índice considera que a lesão de cárie é a cavitação em dentina (5). Uma das maiores vantagens do CPO é a possibilidade de comparar resultados de várias populações, já que este índice é o que mais tem sido utilizado mundialmente. Outras vantagens são a facilidade de manuseio, e os altos níveis de concordância entre os examinadores (6). Entretanto, ele não registra as consequências da cárie não tratada e reconhece a doença apenas quando existe cavidade, não registrando lesões em esmalte (7). Dessa forma, o CPO não distingue os diferentes estágios da lesão (8).

No ano de 2011 foi proposto um novo instrumento para detecção de cárie denominado *Caries Assessment Spectrum and Treatment* (CAST), sendo um índice que compreende todo o espectro da doença cárie, desde o dente sadio, passando por proteção contra cárie (selante), tratamento da cárie (restauração), avanço da cárie em esmalte e dentina e as consequências da falta de tratamento na polpa e nos tecidos adjacentes (2).

O CAST se diferencia de outros sistemas pelo seu caráter hierárquico, pois as condições dentárias abrangidas pelo instrumento são ordenadas de acordo a gravidade. Nesse aspecto, outro diferencial do instrumento CAST é que os dentes tratados (selados e restaurados) têm uma pontuação mais baixa do que aqueles com lesão de cárie em dentina ou esmalte. Isto é justificado pelo fato de que o dente restaurado não tem mais a doença cárie e pode ser considerado saudável. Utilizando o CPO, possivelmente se tem uma falsa interpretação da real situação de prevalência de cárie dental em uma população, visto que após ser tratado, o dente continua a ser calculado no índice, o que faz com que a pontuação continue a mesma, mesmo com a doença cárie tendo sido controlada. Com o CAST, portanto, é possível analisar o sucesso de tratamento, já que após este ser realizado, o valor é menor do que aquele obtido antes dos dentes serem tratados (6).

De acordo com o instrumento CAST a dentição pode ser considerada saudável ou doente, sendo que os códigos 0, 1 e 2 representam destes saudáveis. A condição de doente é classificada em três estágios: pré-morbidade reversível (código 3), morbidade (códigos 4 e 5), morbidade grave (códigos 6 e 7) e mortalidade (código 8). Com essa diferenciação de estágios é possível planejar tratamentos condizentes com a gravidade da doença cárie.

O objetivo deste trabalho é apresentar a prevalência de cárie na população da Vila Estrutural – Distrito federal, comparar a

apresentação dos resultados de cárie dentária utilizando o instrumento CAST e o critério CPO nessa população e fazer uma associação entre os Índices de Placa Visível e de Sangramento Gingival e o CAST.

MATERIAIS E MÉTODOS

DESENHO CLÍNICO E SELEÇÃO DA AMOSTRA

Foi realizado um estudo transversal de prevalência de cárie em escolares de 6 a 8 anos da Vila Estrutural, área urbana da Região Administrativa Setor Complementar de Indústria e Abastecimento (SCIA) do Distrito Federal; região com 35.094 habitantes e renda per capita mensal de R\$390,96 (9). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (CAAE 20976113.3.1001.0030) e autorizado pela Secretaria de Educação do DF.

Todas as crianças cujos pais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram incluídas. A amostra de 680 crianças foi obtida a partir das duas escolas públicas da Cidade Estrutural com essa faixa etária de estudantes: Escola Classe 02 (EC 02) e Centro de Ensino Fundamental 02 (CEF 02). Aquelas com necessidade de tratamento foram atendidas na própria escola ou encaminhadas para a Clínica de Odontopediatria do Hospital Universitário de Brasília (HUB).

Adicionalmente, os pais responderam a um questionário para coleta de dados socio-demográficos.

TREINAMENTO E CALIBRAÇÃO

O exame clínico foi realizado por dois examinadores treinados e calibrados para a utilização do instrumento CAST. O treinamento

e a calibração ocorreram de acordo com as instruções do manual (10). O treinamento incluiu uma aula teórica de duas horas ministrada por um examinador experiente e uma sessão prática de demonstração da utilização do instrumento CAST em crianças na Clínica de Odontopediatria do Hospital Universitário de Brasília (HUB). A calibração, realizada posteriormente, também foi executada na Clínica de Odontopediatria do HUB e foi concluída após avaliar-se que os examinadores obtiveram níveis adequados de concordância intra e interexaminador.

Os coeficientes de concordância intra e inter-examinador foram calculados para 10% da amostra. A concordância intra-examinador foi 0,79 para o examinador 1 e 0,82 para o examinador 2. Já a concordância interexaminadores foi de 0,90. Estes valores do coeficiente kappa, de acordo com Landis e Koch (11), refletem uma concordância alta.

COLETA DE DADOS

O levantamento epidemiológico apresentou duas etapas para a coleta de dados: exame clínico e questionário sociodemográfico.

Durante o exame clínico, além da presença de cárie por meio do instrumento CAST, também foram avaliados o índice de placa visível (IPV) e o índice de sangramento gengival (ISG).

O exame clínico foi realizado nas próprias escolas em estrutura montada em sala disponibilizada para o estudo: maca desmontável, mesa auxiliar e luz artificial. O IPV foi avaliado pela inspeção visual nas superfícies vestibulares de todos os dentes, sem a utilização de corantes de placa, de acordo com o critério de Alaluusua e Malmivirta (12). Para o ISG, foi utilizada a sonda CPI nas superfícies vestibulares de todos os dentes, de acordo o critério de Ainamo e Bay (13). Foi marcado como positivo quando o sangramento ocorreu até 10 segundos após a sondagem.

Após a avaliação de IPV e ISG, os examinadores realizaram a remoção da placa dental com uso de escova dental, dentífrício e

fio dental. Com o auxílio de um anotador, gaze e sonda CPI, o examinador pôde avaliar os dentes. Cada superfície de cada dente recebeu um código CAST. Como descrito no manual de utilização do CAST (10), por meio das anotações do exame clínico, foram obtidos os escores CAST superfície, CAST dente e o escore CAST máximo por indivíduo. Os escores CAST dente foram convertidos em componentes ceo/CPO e calculados os ceod/CPOD. A conversão seguiu o proposto por de Souza et al (2014)(6), nos quais o código CAST 0 é considerado hígido, o CAST 2 restaurado, os códigos CAST 5 a 7 cariados e o código 8 como perdido por cárie.

O questionário sociodemográfico foi enviado junto ao TCLE aos pais, os quais responderam por escrito 15 perguntas, variando em respostas de múltipla escolha ou discursiva em numeral.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis categóricas foram apresentadas por meio do valor absoluto e porcentagem. As características clínicas (IPV, ISG, escores CAST máximo por dente e por indivíduo) e gênero foram comparadas por meio dos testes estatísticos chi-quadrado ou Fisher. O cálculo da concordância intra e inter-examinador foi feito por meio do Kappa.

Para cálculo do IPV e ISG, foi calculada a razão entre quantidade de dentes com placa e sangramento e quantidade de dentes na cavidade bucal da criança. O modelo de regressão logística foi incluído para cálculo da odds ratio (OR) das variáveis IPV e ISG em relação ao escore CAST máximo por dente e por indivíduo, respectivamente. O valor de p menor que 0,05 foi considerado para indicar significância estatística.

A análise estatística foi realizada com o software STATA, versão 13.1 (College Station, TX, USA).

RESULTADOS

CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Foram examinadas 680 crianças, sendo 337 (49,56%) do sexo masculino e 343 do sexo feminino (50,44%). A idade média foi de 7,45 anos ($\pm 0,91$). A distribuição por escola foi: 405 crianças da escola classe 2 (59,56%) e 275 crianças da escola CEF 2 (40,44%).

A caracterização da amostra quanto aos fatores sócio-demográficos está apresentada na Tabela 1, na qual se observa que as crianças avaliadas são provenientes de famílias de baixa renda e cujos pais estudaram em média por 8 anos ou menos. Ressalta-se que apenas parte dos participantes do estudo (72% da amostra) responderam ao questionário.

Tabela 1 – Características das famílias incluídas no estudo considerando renda, nível de escolaridade e condições de vida.

Critério avaliado	n	Frequência (%)	Média (DP)
Responsável pelo domicílio	Pai	203	41,94
	Mãe	216	44,63
	Avô ou avó	33	6,82
	Outros	21	4,34
	NR	11	2,27
Anos de estudo do responsável	-	-	7,36 ($\pm 3,16$)

Anos de estudo da mãe	-	-	-	8,12 (±3,47)
Renda familiar suficiente para cobrir as despesas básicas	Não	228	47,11	-
	Sim	235	48,55	-
	NR	21	4,34	-
Número de pessoas que moram na casa	-	-	-	5,02 (±1,9)
Número de dormitórios	-	-	-	2,41 (±1,21)
Renda mensal familiar (em salário mínimo)	Menos de 1	200	41,32	-
	Entre 1 e 2	232	47,93	-
	Entre 2 e 3	38	7,85	-
	Entre 3 e 7,5	4	0,83	-
	NR	10	2,07	-

PREVALÊNCIA DE CÁRIE E ESTÁGIOS DA DOENÇA

Para o cálculo da prevalência de cárie na dentição decídua foram utilizados os exames das 680 crianças, uma vez que todas apresentavam dentes decíduos. A prevalência de cárie foi de 51,76% e de 65,44% ao considerar somente lesões em dentina

(códigos 4 a 7) e lesões em esmalte e dentina (códigos 3 a 7), respectivamente (Figura 1). Ao se realizar o cálculo de prevalência de acordo o critério da OMS (incluindo-se os códigos 2, 5, 6, 7 e 8), a prevalência de cárie foi de 61,61%.

Já para a análise da prevalência de cárie na dentição permanente, foram utilizados os exames de 647 crianças que apresentavam dentes permanentes. A prevalência de cárie em dentina (códigos 4 a 7) foi de 10,82% como observado na Figura 1. Ao incluir lesões em esmalte e dentina (3 a 7), a prevalência da doença aumentou para 38,19%. Calculando-se a prevalência com base no critério da OMS (incluindo os códigos 2, 5, 6, 7 e 8), a prevalência é de 10,2%.

Ao se agrupar os indivíduos considerando dentição saudável (códigos 0, 1 e 2), e os estágios de pré-morbidade reversível (código 3), morbidade (códigos 4 e 5), morbidade grave (códigos 6 e 7) e mortalidade (código 8), como preconizado pelo manual do CAST (10), observa-se que o percentual de indivíduos doentes sobrepõe o de indivíduos saudáveis, fato fortemente influenciado pelo alto percentual de dentes decíduos afetados por graus irreversíveis da doença.

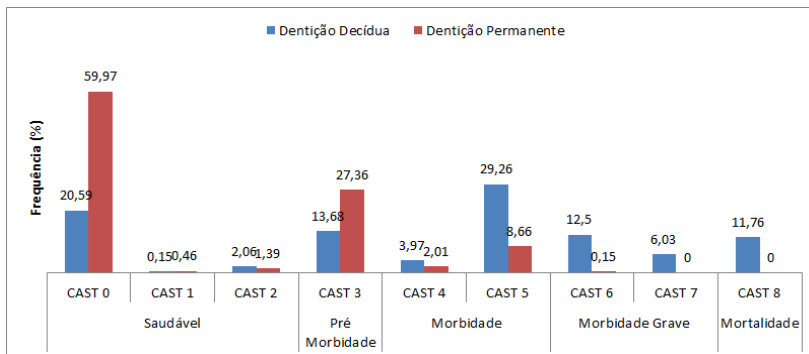


Figura 1 – Distribuição em porcentagem do escore CAST máximo por indivíduo nas dentições decídua e permanente e a distribuição dos mesmos de acordo com o grau da doença.

ESCORE CAST POR DENTE E COMPONENTES CEO/CPO

O total de dentes avaliados foi de 15118 dentes, sendo 9622 dentes decíduos e 5496 dentes permanentes. O exame foi realizado em todas as superfícies dentárias, tendo sido dado de 4 a 5 códigos do instrumento CAST por dente considerando o número de superfícies avaliadas.

A média do ceod obtida para essa população foi de 2,4 ($\pm 2,7$), com valor mínimo de 0 e valor máximo de 17. A média do CPOD foi de 0,16 ($\pm 0,53$), com valor mínimo de 0 e valor máximo de 4.

Para a dentição decídua, observa-se que, excluindo-se o código 0, o código CAST mais frequente foi o código 5, enquanto para dentes permanentes foi o código 3 (Figura 2).

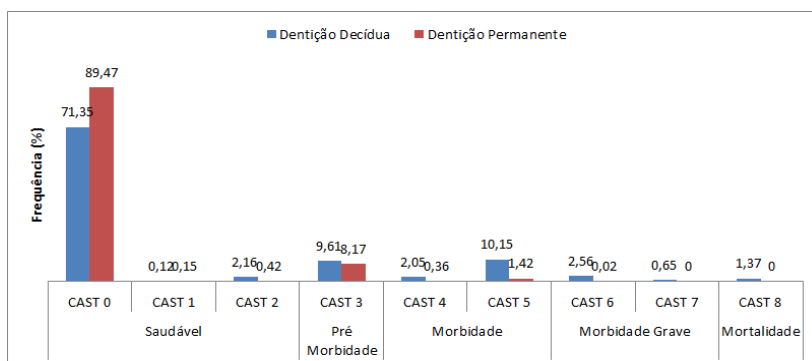


Figura 2 - Frequência dos códigos CAST máximo por dente para as dentições decídua e permanente e a distribuição dos mesmos de acordo com o grau da doença.

A comparação entre a apresentação dos dados por meio dos códigos CAST e por meio do critério OMS foi feita utilizando-se a dentição decídua. Para o ceo, separando-se os componentes (cariado, exfoliado e obturado), temos que: 7.987 dentes foram considerados hígidos (83,01%), 1.283 dentes foram considerados cariados (13,33%), 208 dentes considerados

restaurados sem cárie, 12 com selantes (2,28%) e 132 dentes perdidos/exfoliados (1,37%), conforme apresentado na Figura 3. Entretanto, observa-se que para o critério da OMS, dentes considerados cariados pelo instrumento CAST (código 3 e 4), são registrados como hígidos. Além disso, dentes apresentando diferentes estágios de evolução da cárie já em dentina são considerados apenas como cariados, enquanto para o instrumento CAST, é possível diferenciar, por exemplo, uma lesão que já apresenta envolvimento pulpar (CAST 6) daquela com fístula/abscesso (CAST 7).

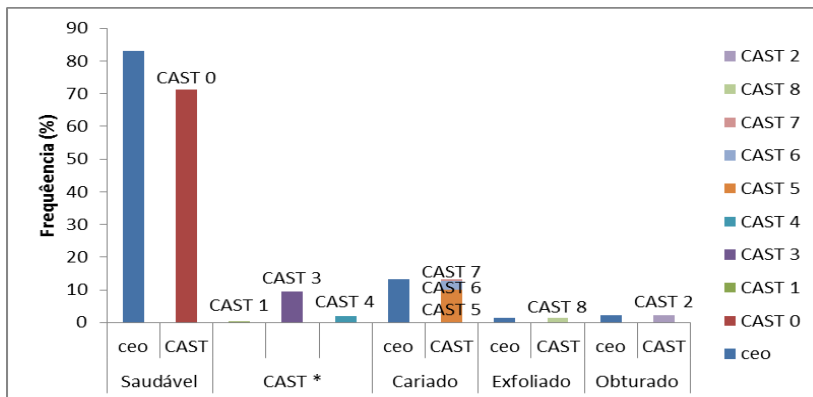


Figura 3 - Frequência dos componentes ceo para a dentição decídua comparados à apresentação dos dados por meio do CAST.

ÍNDICE DE PLACA VISÍVEL, ÍNDICE DE SANGRAMENTO GENGIVAL E ASSOCIAÇÃO COM ESCORES CAST MÁXIMO POR INDIVÍDUO

A média do IPV e do ISG foram 0,52 ($\pm 0,27$) e 0,034 ($\pm 0,07$), respectivamente. Observou-se haver uma associação entre a presença de placa visível com escores CAST máximo mais altos por indivíduo, porém, tal observação não ocorreu para o índice de sangramento gengival (Tabela 2).

Tabela 2 – Associação entre escores CAST máximo por indivíduo e IPV e ISG.

	EFEITO (IC)	P
IPV	1,34 (0,55 - 2,12)	0,001
ISG	1,13 (-2,4 - 4,66)	0,532

DISCUSSÃO

O CAST surgiu com o diferencial de incluir num mesmo instrumento de detecção de cárie a possibilidade de se registrar lesões de cárie em esmalte até diferentes estágios da doença em dentina, discriminando aquelas com envolvimento pulpar e fístula, e ainda ser de fácil utilização em estudos epidemiológicos (2). Tal objetivo tem sido alcançado, uma vez que os estudos que o utilizaram em levantamentos de base populacional foram capazes de apresentar resultados com um grau bastante detalhado do espectro de cárie (14,15,8,16), já que o instrumento apresenta nove possibilidades de códigos variando de nenhuma lesão até a perda dentária por cárie. Entretanto, as vantagens quanto à apresentação dos dados utilizando-se o instrumento CAST em relação à forma tradicional de fazê-lo quando se é aplicado o critério OMS ainda não foi explorada, o que justifica a realização deste trabalho.

Quanto às características sócio-demográficas da população incluída nesta investigação, é importante ressaltar que a Estrutural é a região de menor renda no Distrito Federal, com renda per capita mensal de R\$ 390,96, sendo 18 vezes menor do que a de maior renda (R\$ 6950,40) (9). Assim, assume-se que a população incluída neste estudo é vulnerável sócio-economicamente se comparada às demais regiões administrativas do DF.

Embora não tenha sido possível coletar informação sócio-econômica de todas as crianças avaliadas clinicamente, uma vez que a taxa de resposta foi de 72%, acredita-se que os não respondentes apresentem o mesmo perfil dos que responderam, já que as crianças que frequentam as escolas públicas selecionadas residem na cidade Estrutural. De maneira geral, nossos resultados mostram que 89,25% da amostra apresenta renda familiar de até dois salários mínimos, corroborando com dados oficiais que indicam uma média de 1,99 salários mínimos como renda domiciliar mensal para a região (9). Adicionalmente, identificou-se que 47,11% dos que responderam ao questionário consideraram que a renda familiar não é suficiente para cobrir as despesas básicas da casa. Observa-se, também, que o responsável pelo domicílio, bem como a mãe da criança, não concluíram ou apenas concluíram o ensino fundamental, respectivamente. Tais achados são importantes, uma vez que o estado de saúde bucal das crianças tem sido relacionado com dimensões sociais, como renda e escolaridade dos pais (18). No que se refere ao nível de escolaridade dos pais e o estado de saúde bucal dos filhos, existe evidência sugerindo que 8 anos ou menos destes pode ser considerado fator de risco para cárie de seus filhos (19,20). Neste contexto, infere-se que tanto o nível sócio-econômico das famílias bem como o nível de escolaridade dos pais das crianças avaliadas podem explicar, em parte, a prevalência de cárie encontrada, bem como a falta de acesso da população ao tratamento dentário. Entretanto, até o momento, não existem dados das condições de saúde bucal de nenhuma parcela da população da cidade Estrutural, o que torna impossível a comparação dos resultados aqui obtidos com dados epidemiológicos anteriores.

Como o principal objetivo desse trabalho é comparar a forma de reportar os dados utilizando-se as indicações do manual do CAST (10) e as diretrizes da OMS, observa-se que a primeira grande diferença entre estes se refere ao cálculo da prevalência

de cárie. A prevalência de cárie obtida pelo CAST foi de 69,12%, levando-se em consideração dentes com lesão em esmalte (CAST 3), dentina não cavitada (CAST 4), dentina cavitada (CAST 5), cavitada com exposição pulpar (CAST 6) e presença de fístula ou abscesso (CAST 7). Quando a prevalência é calculada de acordo com o critério da OMS, não são contabilizadas lesões em esmalte e em dentina não cavitadas, uma vez que o ceo/CPO não engloba tais estágios da doença. Porém, são contabilizados dentes restaurados (CAST 2) e perdidos por cárie (CAST 8). De acordo com o manual do CAST (10), não faz sentido incluir na prevalência de cárie dentes restaurados e perdidos, uma vez que essas duas condições referem-se à história passada da doença (6). Um indivíduo cujo ceo/CPO é dois, e estes dois dentes estão restaurados, não fazem dele uma pessoa doente. Porém, essa é uma nova visão e que não impede a comparação dos dados coletados por meio do instrumento CAST com a prevalência de estudos conduzidos de acordo com o critério OMS, uma vez que os dados referentes aos dentes perdidos e obturados são também levados em consideração pelo CAST.

No que se refere à análise da prevalência de cárie obtida por meio do CAST, na qual lesões de esmalte foram incluídas (69,12%), buscou-se comparar nossos resultados com os de estudos que utilizaram o sistema ICDAS II (21), já que este sistema também inclui tais lesões, o que não ocorre no critério da OMS. Num estudo realizado na Índia (22) com crianças entre 6 e 14 anos de idade, encontrou-se uma prevalência de cárie de 57% para os indivíduos de 6 anos, 67% para os de 7 anos e 63% para os de 8 anos de idade. Aqui no Brasil, um levantamento realizado em Campina Grande – PB (23), que incluiu crianças numa faixa etária menor (3 a 5 anos), encontrou uma prevalência bastante semelhante (66,3%) ao da nossa população. Porém, quando nossos achados são comparados a de um estudo realizado na Espanha (24), numa amostra de 6, 12 e 15 anos de

idade, cuja a prevalência de cárie na dentição decídua foi de 56%, considera-se que a prevalência de cárie na população da Cidade Estrutural foi alta (69,12%). É importante ressaltar ainda que, os estudos realizados com o ICDAS tendem a incluir um número maior de lesões em esmalte por utilizarem a seringa tríplice para secagem das superfícies avaliadas, o que não é recomendado para o CAST. Tal afirmação pode ser comprovada quando se avalia os resultados encontrados para um grupo de crianças residentes do Paranoá – DF entre 6 e 7 anos de idade. Neste estudo, os autores reportam uma prevalência de cárie de 95,6% na dentição decídua e 63,7% na dentição permanente e a explicação para um valor tão alto foi o fato de terem sido incluídas lesões ICDAS código 1, que podem ser observadas apenas depois de secar a superfície dentária por 5 segundos (25).

Com o objetivo de se comparar a prevalência de cárie encontrada ao se converter os dados para os componentes ceo/CPO (62,93%), buscou-se estudos que também utilizaram tal critério e, ainda assim, a prevalência de cárie da população estudada foi alta. Esse valor foi bem maior que a prevalência de 37,2% encontrada no estudo de Martins e col. (26) ao avaliar crianças entre 8 e 10 anos idade. Tal discrepância pode ser devido a amostra de Martins e col. ser mais heterogênea e abranger estudantes de escolas públicas e particulares. De acordo com os autores, o tipo de escola foi associado tanto à prevalência quanto à gravidade da doença. Reforçando esses achados, um estudo realizado em escolares de 12 anos na cidade de Santa Maria (RS) observou que as crianças residentes em bairro de baixa renda apresentaram uma maior chance de apresentar cárie dentária não tratada quando comparadas às residentes em bairros de maior poder aquisitivo (27). Em relação à comparação dos dados da presente investigação com aqueles do SBBrazil 2010 (28), só é possível fazê-lo comparando-se com a prevalência encontrada aos 5 anos de idade, que foi de 58,4%.

Considerando a diferença etária entre os dois estudos, e que a prevalência de cárie é cumulativa e tende a aumentar com a idade, infere-se que a prevalência da doença encontrada para as crianças da Cidade Estrutural é semelhante àquela da população brasileira.

Sem dúvida alguma, uma das vantagens do critério OMS é a obtenção de um escore médio final que represente a experiência de cárie por indivíduo ou por população, possibilitando a comparação dos resultados entre indivíduos e populações. Entretanto, esse escore não representa, necessariamente, a gravidade da doença, uma vez que para o seu cálculo são considerados dentes restaurados (sem necessidade de tratamento) e, portanto, saudáveis. Um valor ceod/CPOD alto, por exemplo 10, não indica que o indivíduo apresenta-se em risco e/ou com necessidade de intervenção, se a média 10 for referente a 10 dentes restaurados. Portanto, para entender o significado desse escore, é necessária a análise separada dos componentes ceo/CPO na população. Ao se utilizar o CAST, por sua vez, não é possível se calcular um escore médio, o que inicialmente pode parecer uma desvantagem em relação critério OMS. Porém, é possível se obter a frequência de cada um dos seus códigos, tanto por superfície quanto por dente. Essa forma de descrição dos resultados já indica, por si só, a necessidade de tratamento presente e o nível de complexidade das intervenções necessárias, sendo de grande utilidade para a construção de programas de saúde bucal. Ao consideramos os resultados da presente investigação, fica claro que se trata de uma população bastante doente, com 29,26% e 8,66% das crianças requerendo restaurações nas dentições decídua e permanente, respectivamente e 18,53% delas já com indicação de tratamentos mais complexos (endodontia e/ou extração dentária) na dentição decídua e 0,15% na permanente, que podem ser identificados pela frequência dos códigos CAST 5 e CAST 6 e 7, respectivamente.

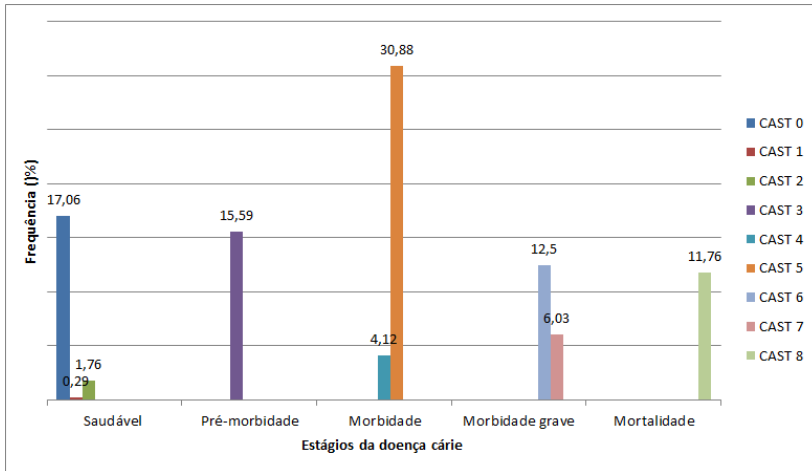


Figura 4 - Frequência dos códigos CAST máximo por indivíduo.

Considerando-se os percentuais dos escores CAST encontrados, observou-se que houve uma distribuição heterogênea dos escores CAST por dente nas dentições decídua e permanente (maior prevalência do CAST 0 seguido dos escores CAST 5 e CAST 3, respectivamente), característica encontrada em outros estudos (25,29) e pode ser explicada devido ao curto tempo de vida dos dentes permanentes nessa faixa etária. Dessa forma, pode-se inferir que num levantamento realizado nessa mesma população algum tempo depois, caso nenhuma medida preventiva seja tomada, os indivíduos apresentarão uma maior prevalência de lesões cavitadas em dentina (CAST 5) na dentição permanente também, demonstrando a importância de se registrar, neste caso por meio do código CAST 3 e de se intervir logo nos estágios iniciais da doença.

Analisando-se o CAST máximo por indivíduo, que representa o maior acometimento da doença no mesmo, a maior frequência do CAST 5 (30,88%) e menor frequência de casos tratados, CAST 1 (0,29%) e 2 (1,76%), possibilita inferir que a população estudada não possui acesso fácil a atendimentos em saúde

bucal, aspecto já esperado em populações de baixa renda (27). Como pode ser observado nos dados apresentados pelo SB Brasil 2010 (28), este é um problema da população brasileira em geral, e não apenas localizado à população de Brasília, uma vez que 80% das lesões de cárie presentes em crianças com 5 anos de idade eram não tratadas. Isto porque, por muitos anos, a odontologia não esteve presente nas políticas públicas de saúde do país e o acesso nessa categoria era ainda mais difícil e limitado, sendo realizado em muitos casos, apenas extração dentária. Com o surgimento do programa Brasil Sorridente (30), tem sido observado uma melhora na condição de saúde bucal, principalmente quando se compara os resultados do SBBrasil 2003 (31) e 2010 (28). Entretanto, para a população infantil precisa-se avançar muito, uma vez que em 2003, 80% das lesões de cárie aos 5 anos de idade eram não tratadas e esse mesmo percentual se manteve em 2010. Outro fator a ser considerado em relação à dificuldade de acesso ao tratamento é a polarização da doença, atingindo a população de forma desigual e os indivíduos acometidos não apresentarem apenas lesões iniciais. A parte da população atingida pela doença necessita de tratamentos complexos, os quais não podem ser solucionados na atenção básica de saúde.

Nesse contexto, a apresentação dos resultados como proposto pelo Manual CAST, na qual a população é dividida em saudável, com pré-morbidade, morbidade grave e mortalidade pode facilitar a implementação de programas de saúde pública, mais focados para as necessidades de tratamento da população estudada, utilizando-se apenas um único instrumento de diagnóstico. A estratégia adotada pelos levantamentos de saúde bucal realizados no país para determinação de necessidade de tratamento utiliza um critério adicional para registro de necessidade de tratamento, em associação ao critério da OMS. Isso pode aumentar o tempo de avaliação clínica, já que dois critérios são utilizados. Com o CAST é possível determinar a

necessidade de tratamento com a vantagem de o tempo de realização do exame ser comparável à coleta de dados utilizando-se o CPO (6).

Outras variáveis que foram avaliadas neste estudo foram os Índices de Placa Visível e Sangramento Gingival. Foi observado que quanto maior o CAST máximo do indivíduo, maior o índice de placa visível (IPV). Esta associação pode ser confirmada em estudos que avaliaram fatores de risco para a doença (32,33,34), resultado já esperado uma vez que se sabe que a cárie é uma doença biofilme dependente. O mesmo não foi observado para o índice de sangramento gengival (ISG), o que diverge do estudo de Julihn e col. (34) que encontrou forte associação da variável e alta prevalência de cárie ($p=0,003$; OR 2.1). Entretanto, a maioria dos estudos demonstram haver uma relação fraca entre ISG e cárie (33,35,36), o mesmo resultado encontrado na presente investigação, o que pode ser justificado pelo baixo índice de sangramento gengival encontrado na população como um todo (média de 0,034 por indivíduo).

Quanto às limitações do presente levantamento epidemiológico, como todo estudo de grande amostra, podemos citar a dificuldade de acesso aos pais e/ou responsáveis da criança. Todo o contato foi feito por correspondência enviada pela própria criança, já que a abordagem dos participantes ocorreu em horário escolar. Muitos deles vão para a escola desacompanhados dos pais, por meio de transporte coletivo fornecido pela rede pública. Isso interferiu na coleta dos dados sócio-demográficos. Os resultados encontrados neste estudo não são passíveis de comparações em relação à mesma população, pois, até o momento, não foram realizados estudos de saúde bucal na região da Cidade Estrutural.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a prevalência de cárie foi considerada alta na referida população. A presença de placa visível foi associada a escores CAST mais elevados enquanto o índice de sangramento gengival não apresenta associação a escores CAST mais elevados. O instrumento CAST apresenta diversas vantagens em relação ao critério OMS na forma de reportar os resultados, demonstrando maior efetividade em sua utilização para a elaboração de programas de saúde pública: apresentação de seus resultados de forma hierárquica, o que torna o instrumento mais intuitivo; possibilidade de indicação de tratamento no próprio instrumento, o que faz com que ele tenha um menor tempo de aplicação comparado ao CPO associado a um segundo instrumento; e possibilidade de reportar a frequência de cada código, que faz com que seja possível analisar a situação bucal de uma população de forma mais detalhada.

REFERÊNCIAS

1. Ismail AI. Visual and visuo-tactile detection of dental caries. *J Dent Res* 2004 83: 56–66
2. Frencken JE, de Amorim RG, Faber J, Leal SC. The Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) index: rational and development. *Int Dent J*. 2011 Jun 22;61(3):117–23.
3. Piovesan C, Mendes FM, Antunes JL, Ardenghi TM. Inequalities in the distribution of dental caries among 12-year-old Brazilian schoolchildren. *Braz Oral Res*. 2011 Jan-Feb;25(1):69-75.
4. Klein H, Palmer CE, Knutson JW. Studies on dental caries. *Public Health Rep*. 1938; 53: 751-765.
5. World Health Organization. Oral health surveys: Basic Methods – 5th ed. Geneva: WHO, 2013.
6. de Souza AL, Leal SC, Bronkhorst EM, Frencken JE. Assessing caries status according to the CAST instrument and WHO criterion in epidemiological studies. *BMC Oral Health*. 2014 Sep 26;14:119.
7. de Souza AL, van der Sanden WJM, Leal SC, Frencken JE: The Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) index: face and content validation. *Int Dent J* 2012, 62:270–276.
8. Baginska J, Rodakowska E, Kierklo A. Status of occlusal surfaces of first permanent molars in 6-8-year-old children evaluated by the CAST and DMF indices. *Eur J Paediatr Dent*. 2014 Jun;15(2):107-12.
9. Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan) 2014 Distrito Federal – Síntese de Informações Socioeconômicas. Codeplan, Brasília, p48, 63 e 64.

10. Frencken JE, de Souza AL, Bronkhorst EM, Leal SC. Manual CAST: Caries Assessment and Treatment. Ipskamp Drukkers: Holanda, 2015, 47p.
11. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977 33: 159–174.
12. Alaluusua S, Malmivirta R. Early plaque accumulation- a sign for caries risk in young children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994 Oct 22(5 Pt 1): 273-6.
13. Ainamo J and Bay I. Problems and Proposals for recording gingivitis and plaque. *Int dent J* 1975 Dec 25(4): 229-35.
14. Malik A, Shaukat MS, Qureshi A. Prevalence of dental caries using novel Caries Assessment Index; CAST. *J Dow Uni Health Sci* 2014; 8(1): 7-10.
15. Baginska J, Rodakowska E, Milewski R, Kierklo A. Dental caries in primary and permanente molars in 7-8-year-old schoolchildren evaluated with Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) index. *BMC Oral Health*. 2014 Jun 21;14:74.
16. Baginska J, Rodakowska E, Wilczko M, Kierklo A. Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) Index in the Primary Molars of 6- to 7-year-old Polish Children. *Oral Health Prev Dent*. 2016;14(1):85-92.
17. Ibopecombr. IBOPE Brasil. [Online]. Available from: <http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/Paginas/Criterio-Brasil-inicia-2015-com-nova-atualizacao-.aspx> [Accessed 23 May 2016].
18. Santhosh KJT, Prabu D, Suhas K: Socio-behavioral variables effecting oral hygiene and periodontal status of 12 year-old schoolchildren of Udaipur district. *Odontostomatol Trop* 2013, 36:27–33.

19. Peres MA, Latorre MRDO, Sheiham A, Peres KGA, Barros FC, Hernandez PG, Maas AMN, Romano AR, Victora CG. Social and biological early life influences on severity of dental caries in children aged 6 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33: 53–63.
20. Oliveira LB, Sheiham A, Bönecker M. Exploring the association of dental caries with social factors and nutritional status in Brazilian preschool children. *Eur J Oral Sci.* 2008 Feb;116(1):37-43.
21. Pitts N. ICDAS – an international system for caries detection and assessment being developed to facilitate caries epidemiology, research and appropriate clinical management. *Community Dent Health* 2004 21: 193–198.
22. Arangannal P, Mahadev SK, Jayaprakash J. Prevalence of Dental Caries among School Children in Chennai, Based on ICDAS II. *J Clin Diagn Res.* 2016 Apr;10(4):ZC09-12.
23. Pinto-Sarmento TC, Abreu MH, Gomes MC, Costa EM, Martins CC, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Determinant Factors of Untreated Dental Caries and Lesion Activity in Preschool Children Using ICDAS. *PLoS One.* 2016 Feb 22;11(2):e0150116.
24. Almerich-Silla JM, Boronat-Ferrer T, Montiel-Company JM, Iranzo-Cortés JE. Caries prevalence in children from Valencia (Spain) using ICDAS II criteria, 2010. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2014 Nov 1;19(6):e574-80.
25. De Amorim RG, Figueiredo MJ, Leal SC, Mulder J, Frencken J. Caries experience in a child population in a deprived area of Brazil, using ICDAS II. *Clin Oral Invest* 2012 Apr; 16(2): 513-520.
26. Martins MT, Sardenberg F, Abreu MH, Vale MP, Paiva SM, Pordeus IA. Factors associated with dental caries in Brazilian children: a

- multilevel approach. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014 Aug;42(4):289-99.
27. Engelman JL, Tomazoni F, Oliveira MD, Ardenghi TM. Association between Dental Caries and Socioeconomic Factors in Schoolchildren - A Multilevel Analysis. *Braz Dent J.* 2016 Feb;27(1):72-8.
28. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2010: condições de saúde bucal da população brasileira 2009-2010: resultados Principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 92p.: Série C. Projetos, Programas e Relatórios.
29. Baginska J, Rodakowska E, Milewski R, Kierklo A. Dental caries in primary and permanente molars in 7-8-year-old schoolchildren evaluated with Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) index. *BMC Oral Health.* 2014 Jun 21;14:74.
30. Saudegovbr. [Online]. Available from: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/pnsb.php> [Accessed 23 May 2016].
31. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 68 p.: Série C. Projetos, Programas e Relatórios.
32. Ferreira MA, de Souza DL, de Almeida GC, Aguiar Hde S. Active white enamel lesion: a case-control study. *Oral Health Prev Dent.* 2007;5(3):209-14.
33. dos Santos APP, Soviero VM. Caries prevalence and risk factors among children aged 0 to 36 months. *Pesqui. Odontol. Bras.* 2002 July/Sept;16(3).

34. Julihn A, Barr Agholme M, Grindefjord M, Modéer T. Risk factors and risk indicators associated with high caries experience in Swedish 19-year-olds. *Acta Odontol Scand.* 2006 Oct;64(5):267-73.
35. Maltz M, Schoenardie AB, Carvalho JC. Dental caries and gingivitis in schoolchildren from the municipality of Porto Alegre, Brazil in 1975 and 1996. *Clinical Oral Investigations.* 2001 Sept;5(3): 199-204.
36. PARVIAINEN K, NORDLING H, AINAMO J. OCCURRENCE OF DENTAL CARIES AND GINGIVITIS IN LOW, MEDIUM AND HIGH FLUORIDE AREAS IN FINLAND. *COMMUNITY DENT ORAL EPIDEMIOL.* 1977 NOV;5(6):287-91.

ANEXOS

NORMAS DA REVISTA

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico, que contribuem com o estudo da saúde pública em geral e disciplinas afins. Desde janeiro de 2016, a revista adota apenas a versão on-line, em sistema de publicação continuada de artigos em periódicos indexados na base SciELO.

RESUMO

O Resumo alcança maior visibilidade e distribuição do que o artigo em si, por isto deve conter as informações essenciais do artigo. Nos CSP a extensão do Resumo é restrita a 1.700 caracteres (incluindo espaços), o que torna a sua elaboração um desafio.

O Resumo é escrito depois do artigo pronto, mas não é corte e cola de frases soltas. É um sumário do que tem de mais importante, e deve atrair o leitor para o artigo completo. Frequentemente é a única parte do artigo que é lida. CSP não adota resumo estruturado, pois é grande a variedade de tipos de artigos recebidos. Em geral, o Resumo deve conter o objetivo, o método, os principais resultados e conclusão.

CSP ACEITA TRABALHOS PARA AS SEGUINTESE SEÇÕES:

– Artigo: resultado de pesquisa de natureza empírica (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações). Dentro dos diversos tipos de estudos empíricos, apresentamos dois exemplos: artigo de pesquisa etiológica na epidemiologia e artigo utilizando metodologia qualitativa;

NORMAS PARA ENVIO DE ARTIGOS

- CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.
- Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.
- Notas de rodapé, de fim de página e anexos não serão aceitos.
- A contagem de palavras inclui somente o corpo do texto e as referências bibliográficas.
- Todos os autores dos artigos aceitos para publicação serão automaticamente inseridos no banco de consultores de CSP, se comprometendo, portanto, a ficar à disposição para avaliarem artigos submetidos nos temas referentes ao artigo publicado.

REFERÊNCIAS

- As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (p. ex.: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos (Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos). Não serão aceitas as referências em nota de rodapé ou fim de página.
- Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).
- No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

NOMENCLATURA

– Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

ÉTICA EM PESQUISAS ENVOLVENDO SERES HUMANOS

– A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da Associação Médica Mundial.

– Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

– Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo).

– Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

– O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.