

Relatório de Estágio

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Instituto Universitário de Ciências da Saúde

Avaliação do Risco de Cárie com Recurso ao Cariograma em Crianças com 6 anos de Idade

Inês Fausta de Lima Monteiro Nogueira

Orientador: Prof. Doutor Paulo Rompante

DECLARAÇÃO

Eu, Paulo Alexandre Martins de Abreu Romão, com a categoria profissional de Professor Auxiliar Nomenclatura Definitiva do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado "Avaliação do Risco de Cárie com Recurso ao Cariograma em Crianças com 6 anos de Idade", do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Inês Fausta de Lima Monteiro Nogueira, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 29/06/2016

O Orientador



Agradecimentos

Por todo o apoio e força incondicional agradeço aos meus pais por terem estado presentes e me acompanharem sempre ao longo desta jornada. Por cada palavra amiga, cada reforço e cada abraço de consolo que me fizeram acreditar que somos sempre capazes de alcançar todos os nossos sonhos.

Ao meu namorado, por estar sempre presente nos altos e baixos deste percurso, por me fazer esboçar um sorriso mesmo nos momentos mais complicados desta etapa, por festejar comigo os momentos de vitória e por me fazer acreditar mais em mim própria.

Agradeço a todos os professores que partilharam comigo estes cinco anos de estudo, por me terem transmitido algum do seu conhecimento, sabedoria e experiência.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Paulo Rompante, por toda a atenção, dedicação e disponibilidade prestada.

À responsável da escola de Lordelo n.º 2 e aos seus alunos por me terem autorizado e se mostrarem recetivos à realização deste projeto.

“O único lugar onde sucesso vem antes do trabalho é no dicionário.”

Albert Einstein

Resumo

Introdução: A avaliação de risco de cárie é um elemento essencial na gestão da doença cárie dentária. O Cariograma é um programa informático que permite a determinação do perfil de risco de cárie de um indivíduo.

Objetivos: Comparar os dados recolhidos na população de estudo de acordo com as mesmas variáveis epidemiológicas do III Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais, determinar o risco de cárie da população de estudo com recurso ao programa Cariograma, caracterizar os perfis de risco da população de estudo com recurso ao Cariograma e elaborar três planos de tratamento individuais de acordo com os perfis de risco de cárie (baixo, moderado e alto), com recurso a um protocolo de tratamento proposto pelo modelo Cambra.

Materiais e Métodos: A população de estudo foi constituída por 36 crianças. Foi realizado exame epidemiológico e recolha de dados de acordo com os critérios e questionário preconizados pela WHO com vista à determinação do ICPOD, número de dentes selados, higiene oral e consultas de saúde oral. Foi elaborado um registo de dieta diária para determinação do conteúdo e frequência da alimentação cariogénica. Foi avaliado o índice de placa bacteriana através do índice de O'Leary. Para avaliação do perfil de risco foi utilizado o Cariograma sem testes de saliva. Os dados foram analisados em Excel (versão 16.0).

Resultados: O Cariograma classificou as crianças com risco "muito alto" 13,9% (n =5), com risco "alto" 27,8% (n = 10), com risco "moderado" 36,1% (n = 13) e com risco "baixo" 22,2% (n = 8), não tendo classificado nenhuma criança no perfil de risco "muito baixo".

Conclusão: A avaliação do risco de cárie, com recurso ao Cariograma, permite elaborar planos de tratamento preventivos e personalizados de acordo com o grau de risco.

Palavras-chave: Cárie dentária, Índice CPOD, Medicina Dentária preventiva, Agentes cariogénicos, Dieta, Odontopediatria, Desmineralização dentária, Avaliação do risco, Fatores de risco, Placa bacteriana

Abstract

Introduction: Caries risk assessment is an essential element in the management of dental caries. The Cariogram is a computer program that allows the determination of an individual's carie risk profile.

Objectives: Compare the data collected in the study population according to the same epidemiological variables from the III National Study of Prevalence of Oral Diseases, determine the caries risk of the study population using the Cariogram program, characterize the risk profiles of the study population using the Cariogram and elaborate three individual treatment plans according to the caries risk profiles (low, moderate and high), using a treatment protocol proposed by Cambra model.

Materials and Methods: The study population consisted of 36 children. It conducted clinical examination and collection of data according to the criteria and questionnaire recommended by WHO in order to determine the IDMFT, number of sealed teeth, oral hygiene and oral health consultations. It was elaborated one daily diet record for determining the content and frequency of cariogenic food. It was evaluated the plaque index by O'Leary index. To evaluate the risk profile was used Cariogram without saliva tests. The data collected were analyzed by Excel (version 16.0).

Results: Cariogram classified children with risk "very high" 13.9% (n = 5), risk "high" 27.8% (n = 10), risk "moderate" 36.1% (n = 13) and risk "low" 22.2% (n = 8), and not classified any child in "very low" risk profile.

Conclusion: The caries risk assessment, using the Cariogram, allows develop preventive and personalized treatment plans according to the degree of risk.

Key words: *Dental Caries, DMF Index, Preventive Dentistry, Cariogenic Agents, Diet, Pediatric Dentistry, Tooth Demineralization, Risk Assessment, Risk Factors, Dental Plaque*

Índice

Capítulo I – Avaliação do risco de cárie com recurso ao Cariograma em crianças com 6 anos de idade	1
1. Introdução	1
1.1 A cárie dentária.....	1
1.1.1 Definição e etiopatogenia	1
1.1.2 Epidemiologia em Portugal aos 6 anos.....	3
1.2 Gestão da cárie baseada na avaliação de risco	6
1.2.1 Gestão da cárie dentária – Definição	6
1.2.2 Avaliação do Risco de Cárie.....	6
1.2.3 Conceito de risco e sua importância para a intervenção clínica	6
1.2.4 Critérios de avaliação de risco e fatores de risco em saúde oral	7
1.3 Avaliação do risco de cárie com recurso ao Cariograma	8
1.3.1 Descrição do programa	8
1.3.2 O cariograma simplificado	9
1.4. Protocolos de intervenção preventiva baseados na avaliação do risco de cárie	10
2. Objetivos	12
3. Materiais e Métodos.....	13
3.1 Metodologia da pesquisa bibliográfica.....	13
3.1.1 Motores de busca e palavras-chave.....	13
3.1.2 Critérios de inclusão e exclusão.....	13
3.1.3 Pesquisa bibliográfica	14
3.2 Metodologia da investigação	14
3.2.1 Tipo de estudo	14
3.2.2 Tipo de amostra.....	14
3.2.3 Amostra	14
3.2.4 Critérios de inclusão e exclusão	14
3.2.5 População de estudo.....	15
3.2.6 Caracterização da população de estudo.....	15
3.2.7 Questionários.....	15
3.2.7.1 Tipo de questionário.....	15
3.2.7.2 Elaboração do questionário	15
3.2.8 Metodologia de observação e instrumentos de registo de dados	17
3.2.8.1 Calibragem	17
3.2.9 Registo da recolha de dados	18

3.3	Análise de dados	22
3.4	Limitações metodológicas.....	22
4.	Resultados	23
4.1	Distribuição dos isentos de cárie por género	23
4.2	Distribuição do ICPOD por género.....	23
4.3	Percentagem de crianças com e sem selantes.....	24
4.4	Distribuição da amostra segundo os hábitos de escovagem	24
4.5	Distribuição da amostra segundo a frequência de consulta de saúde oral	25
4.6	Distribuição da amostra segundo o CPOD pessoais	25
4.7	Distribuição da amostra segundo os antecedentes pessoais	26
4.8	Distribuição da amostra segundo o conteúdo da dieta.....	26
4.9	Distribuição da amostra segundo a frequência da dieta	26
4.10	Distribuição da amostra segundo o uso de flúor	27
4.11	Distribuição da amostra segundo o índice de placa bacteriana.....	27
4.12	Distribuição da amostra por perfil de risco.....	28
4.13	Distribuição das pontuações atribuídas aos fatores do Cariograma segundo o perfil de risco	28
5.	Discussão	29
6.	Conclusões.....	32
7.	Bibliografia	33
8.	Anexos	35
	Anexo 1 – Autorização para a realização do índice de placa bacteriana com corante	36
	Anexo 2 – Metodologia de recolha e inserção de dados no Cariograma	37
	Anexo 3 – Declaração da autorização do orientador	39
	Anexo 4 – Caso 1 – Alto Risco.....	40
	Anexo 5 – Caso 2 – Risco Moderado	44
	Anexo 6 – Caso 3 – Risco Baixo	48
	Capítulo II - Relatórios de Estágios.....	52
1.	Introdução	52
1.1	Estágio Hospitalar	52
1.2	Estágio em Saúde Oral Comunitária	52
1.3	Estágio em Clínica Geral Dentária	52
2.	Anexos	53
	Anexo 1 – Número de atos clínicos do Estágio Hospitalar e do Estágio em Clínica Geral Dentária.....	54
	Anexo 2 – Cronograma de atividades no Estágio em Saúde Oral Comunitária	55

Capítulo I - Avaliação do risco de cárie com recurso ao Cariograma em crianças com 6 anos de idade

1. Introdução

1.1 A cárie dentária

1.1.1 Definição e etiopatogenia

A cárie dentária é uma doença provocada por uma infeção oportunista¹, contagiosa, de caráter multifatorial com papel preponderante dos carboidratos fermentáveis que provocam alteração da homeostasia do biofilme oral, o que conduz à desmineralização progressiva dos tecidos duros dos dentes.²

A explicação da cárie dentária tem vindo a alterar-se ao longo do tempo.

Em 1890, Miller propõe na sua "teoria químico-parasitária", que a cárie resultava da acumulação de placa bacteriana. Ácidos produzidos pela metabolização dos carboidratos da dieta por todas as bactérias residentes na placa bacteriana eram responsáveis pelas lesões dentárias.³

Até à década de 1960, os *lactobacilli* foram considerados os principais agentes patogénicos devido, muito provavelmente, às suas características acidogénicas (capaz de converter rapidamente açúcar em ácido) e acidúricas (capaz de suportar um meio com pH baixo).⁴

Em 1976, Loesche propõem a "Hipótese da Placa Específica", de acordo com a qual a cárie era uma infeção que se desenvolvia por ação de bactérias específicas existentes na placa bacteriana. Os *Streptococcus Mutans* e outros microrganismos *Streptococci* como os *S. Sobrinus* e os *Lactobacillus* foram considerados os principais agentes patogénicos responsáveis pela doença.⁴

Contudo, a investigação concluiu que os *S. Mutans* estão presentes numa pequena proporção da flora da placa, nem sempre são detetáveis em placa associada a cárie, podendo estar presentes sem que existam sinais de cárie e que as suas propriedades acidogénicas e acidúricas são partilhadas por outras bactérias.¹

Estas constatações levaram a que em 1986, Theilade propusesse a "Hipótese da Placa Não-específica" que sugere que outras bactérias acidogénicas e tolerantes a ambientes ácidos, para além dos *S. Mutans*, contribuem para a cárie. A ideia é que a doença podia ser provocada pela ação da totalidade da microflora.⁴

Em 1991, Marsh propõe a "Hipótese da Placa Ecológica" que concilia as principais ideias das duas hipóteses anteriores.⁴ Esta sublinha a importância do meio ambiente da cavidade oral na composição e propriedades da microflora da placa bacteriana. ⁵

A desmineralização dos tecidos duros dentários é causada por ácidos, especialmente o ácido láctico, produzido pela metabolização dos carboidratos da dieta, por ação bacteriana. A queda do pH do meio oral, abaixo de 5,5, leva à dissolução dos tecidos duros do dente.⁶

De acordo com esta hipótese, nos indivíduos que têm uma dieta com baixo teor de carboidratos fermentáveis assiste-se a poucas e pequenas quedas na variação do pH.⁶

Um aumento da frequência de ingestão de açúcares, promove condições de baixo pH, o que conduz a um desequilíbrio na homeostasia da microflora favorecendo o crescimento de bactérias acidogênicas e acidúricas, o que leva ao desenvolvimento de lesões de cárie.^{1,5,7}

A “hipótese da placa ecológica” apresenta aspetos importantes na compreensão da etiologia da doença cárie, do seu processo e, assim, para a intervenção clínica.⁴

Ao nível da etiologia, enquanto doença mediada pela placa, a doença cárie é provocada por um desequilíbrio na microflora, podendo qualquer espécie, e não apenas os *S. Mutans* contribuir para o processo da doença. Ao centrar a doença cárie no desequilíbrio da homeostasia da placa, permite pôr em evidência os fatores de risco e os fatores protetores.⁴

Assim, a hipótese da placa ecológica abre a possibilidade de a doença cárie poder ser prevenida ou revertida quando em estádios iniciais, não apenas pela inibição dos agentes patogénicos, mas também pela intervenção nos fatores responsáveis pela mudança da microflora, bem como nos fatores protetores. A prevenção pode ser realizada através da inibição da produção de ácido por ação do flúor. Este aumenta a resistência do esmalte à desmineralização, promove a remineralização e inibe o crescimento de bactérias. A utilização de antibacterianos, como a clorexidina, promovem o controlo da placa bacteriana.⁵

Outras estratégias de prevenção passam pela redução ou substituição da ingestão de carboidratos fermentáveis, durante as principais refeições, por xilitol ou sorbitol que inibem o crescimento bacteriano, sendo particularmente eficazes contra os *Streptococcus Mutans*.⁷

A estimulação do fluxo de saliva pode ser conseguida através do uso de pastilhas de mascar com sorbitol ou xilitol.^{5,7}

Sendo a cárie dentária uma doença multifatorial, esta é despoletada por uma ação concertada de fatores ambientais e comportamentos de risco.¹

Para que seja quebrada a homeostasia do biofilme vários fatores têm de estar presentes.

De uma forma simplificada e considerando a superfície dentária, a cárie implica a presença e interligação de três fatores diretos (fatores de risco): as bactérias cariogénicas, o hospedeiro/dente suscetível e o substrato (dieta cariogénica – composição e frequência). Dentro

dos fatores diretos devem ser tidos em conta os fatores protetores: iões de flúor, saliva (fluxo, composição e capacidade tampão da saliva) e higiene oral.

Os estudos epidemiológicos têm, ainda, identificado outros fatores comportamentais e socioeconómicos - fatores indiretos ou confundidores - que influenciam a probabilidade de desenvolvimento da doença, quer ao nível do indivíduo, quer ao nível populacional, tais como: o nível socioeconómico, a educação, comportamento e conhecimentos.

A conjugação de todos estes fatores apresenta uma grande variabilidade, o que faz com que a doença cárie seja imprevisível.^{1,6}

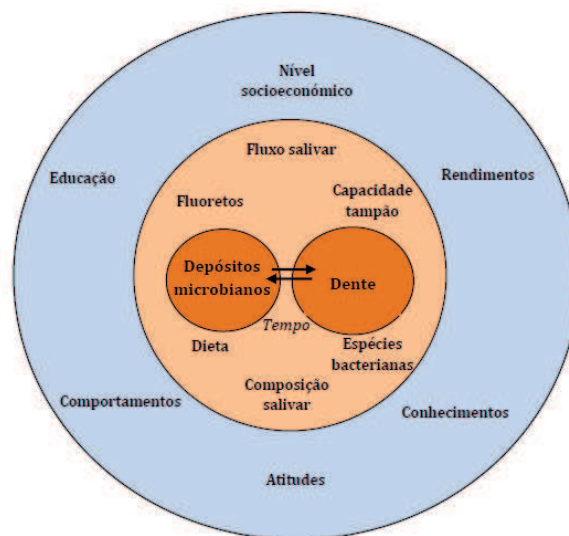


Fig. 1: Fatores etiológicos da doença cárie. (Adaptado de Fejerskov O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. Caries Res 2004;38:182–191)

1.1.2 Epidemiologia em Portugal aos 6 anos

Nos últimos trinta anos houve uma grande melhoria na prevalência e gravidade da cárie dentária nas crianças da Europa Ocidental e alguma melhoria nos estados membros da Europa Oriental. Por exemplo, o ICPOD (índice cariados, perdidos e obturados por dente) médio das crianças dinamarquesas com 12 anos passou de 5 em 1980 para 0,7 em 2008 e na Lituânia diminuiu de 4,5 em 1983 para 3,7 em 2005.⁸

Portugal acompanhou a tendência dos países ocidentais. No “Estudo Nacional de Prevalência da Cárie Dentária na População Escolarizada” realizado em 1999, a percentagem de crianças livres de cárie com 12 anos foi de 27% e o ICPOD de 2,95, tendo-se atingido com este

valor, a meta da OMS para o ano 2000 (ICPOD inferior a 3).⁹ Em 2013, a percentagem de crianças com 12 anos isentas de cárie foi de 53% e o ICPOD de 1,18.¹⁰

Em 1986/87 (1.º ano de implementação do Programa de Saúde Oral em Saúde Escolar) foi realizado o “Diagnóstico da Situação da Saúde Oral”, no qual a percentagem de crianças livres de cárie aos 6-7 anos era de cerca de 10% e o índice cpod de 5,9.⁹ Volvidos 26 anos, o último estudo epidemiológico realizado pela Direção-Geral de Saúde (DGS)¹⁰ revela uma percentagem de 54,4% de crianças com 6 anos de idade livres de cárie e um icpod de 1,62, na dentição temporária e ICPOD de 0,06, na dentição permanente. Contudo, a percentagem de crianças isentas de cárie apresenta-se bastante distante do preconizado pela OMS para o ano 2020 que é de 80%.¹¹

Nos últimos 13 anos foram realizados por iniciativa da DGS, a nível nacional, três estudos de cariz epidemiológico para avaliar o estado da saúde oral das crianças portuguesas (Estudo Nacional de Prevalência da Cárie Dentária na População Escolarizada, 1999; Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais, 2006; III Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais, 2013).⁹

^{10, 12}

Tendo em consideração a idade das crianças da nossa amostra (6 anos) e o local onde se realizou o trabalho de campo (Região de Saúde Norte), da comparação dos três estudos atrás referidos pode-se retirar as seguintes conclusões.

Os isentos de cárie a nível nacional passaram de 33% em 1999 para 54,4% em 2013. O período em que se registou uma maior variação positiva foi o compreendido entre 1999 e 2006 (+ 18%), enquanto que entre 2006 e 2013 a variação foi de apenas + 3,4%. Tendo em conta estes resultados houve um ganho na ordem de 21,4% do primeiro para o segundo estudo, em 14 anos.⁹ ^{10, 12} Os isentos de cárie na Região de Saúde Norte (RSN) passaram de 29,1% em 1999 para 48,7% em 2013. O período em que se registou uma maior variação positiva foi o compreendido entre 1999 e 2006 (+ 19%) variação esta superior à verificada, no mesmo período, a nível nacional. Da análise do estudo de 2013 verifica-se que a RSN foi, entre as regiões em que a percentagem de isentos de cárie aumentou, aquela onde se verificou o menor aumento (+0,6%). A RSN apresenta sempre valores inferiores aos nacionais - em 1999 (-4%), em 2006 (-2,9%) e em 2013 (-5,7%).

^{9,10,12}

O icpod a nível nacional no período compreendido entre 1999 e 2013 passou de 3,56 para 1,52. O período em que se registou a maior variação negativa foi entre 1999 e 2006 (-1,46), sendo que entre 2006/2013 a variação negativa foi apenas de -0,48. ^{9,10,12} O icpod na RS Norte passou de 3,85 em 1999 para 1,79 em 2013. O período em que se registou a maior variação negativa foi

entre 1999 e 2006 (-1,43). A RSN apresenta em todos os estudos valores superiores aos nacionais: em 1999 (+0,31), em 2006 (+ 0,32) e em 2013 (+0,17).^{9,10,12}

A percentagem de crianças sem selantes de fissura a nível nacional passou de 97%, em 1999, para 95,2%, em 2013.^{9,10} Em 2013, 93,8% das crianças não tinham selantes de fissura, percentagem inferior à encontrada a nível nacional no mesmo ano (95,2%) na RSN.¹⁰

A nível nacional, em 2006 a percentagem de crianças com 1 ou mais selantes no 1.º molar permanente é de 1%, em 2013, sobe para 4,8%.^{10,12} Na RS Norte em 2013, a percentagem de crianças com ≥ 1 selante no 1.º molar permanente foi de 6,2%, percentagem superior à encontrada a nível Nacional no mesmo ano (4,8%).¹⁰

Em 2006, 50% das crianças afirmou escovar os dentes 2 ou mais vezes por dia. Este valor aumentou no ano 2013 para 53%.¹² Na RS Norte, em 2006, 46% das crianças escovava os dentes 2 ou mais vezes por dia. Em 2013, verifica-se uma variação negativa desta percentagem (-1,9), passando para 44,1%, valor muito inferior ao nacional (53%).^{10,12}

A percentagem de crianças que escova os dentes apenas 1 vez por dia subiu de 24%, em 2006, para 25,7%, em 2013, a nível nacional.^{10, 12} Na percentagem de crianças que escovam os dentes 1 vez por dia na RS Norte, em 2006, 21% das crianças afirmou escovar os dentes 1 vez por dia. No ano de 2013, essa percentagem aumenta para 71,3%.^{2,10,12}

No ano de 2006, apenas 37,2% das crianças tinham frequentado uma consulta de saúde oral, enquanto que em 2013, 57,6% das crianças frequentaram uma consulta com profissional (+20,4), a nível nacional. Na RS Norte, no ano de 2006, a percentagem de crianças que visitou um profissional de saúde oral foi de 41%.³ Em 2013, esse valor aumenta para 61,5%, tendo se verificado uma variação positiva (+20,5) e um valor superior ao nacional.^{10, 12}

No período compreendido entre 1999 e 2013 o ICPOD comunitário passou de 0,23 para 0,07. O período em que se registou a maior variação negativa foi entre 1999 e 2006 (-0,16) enquanto que entre 2006 e 2013 a variação foi de apenas -0,01, a nível nacional.^{9,10,12} Na RS Norte o ICPOD passou de 0,21 em 1999 para 0,08 em 2013. O período em que se registou a maior variação negativa foi entre 1999 e 2006 (-0,15). A RS Norte apresenta valores superiores aos nacionais apenas no estudo de 2013 (+0,01).^{9,10,12}

Distinguem-se dois períodos claramente distintos quanto aos ganhos na doença, o período entre 1999 e 2006 em que se verificam grandes ganhos quer a nível nacional quer na RS Norte e o período compreendido entre 2006 e 2013 em que aqueles ganhos não são tão pronunciados. A RSN apresenta, de um modo geral, piores valores do que os nacionais.

1.2 Gestão da cárie baseada na avaliação de risco

1.2.1 Gestão da cárie dentária – Definição

O conceito “gestão da cárie” deve ser limitado a situações que envolvam o controlo da doença, através de medidas preventivas e não invasivas e é utilizado para descrever as intervenções ao nível do indivíduo (ex. controlo da placa bacteriana, instruções de higiene oral, aplicações de flúor e aconselhamento dietético). O objetivo da gestão de cárie é controlar a doença e prevenir que as lesões se manifestem clinicamente e, para as clinicamente detetadas, prevenir a sua progressão.¹³

1.2.2 Avaliação do Risco de Cárie

A avaliação de risco de cárie é um elemento essencial no processo de gestão da doença cárie dentária.¹⁴

Permitindo uma previsão de risco de cárie, a avaliação de risco é uma excelente ajuda para o desenvolvimento de ações preventivas, principalmente para indivíduos ou grupos de alto risco.¹⁵

Assim, esta avaliação dá uma estimativa da possibilidade real de serem evitadas novas cáries, ao mesmo tempo que permite compreender o caráter multifatorial da cárie dentária e as interações entre os fatores envolvidos.¹⁶

1.2.3 Conceito de risco e sua importância para a intervenção clínica

A determinação do risco de cárie é, atualmente, fundamental para o Médico Dentista estabelecer um programa interventivo.¹⁷

Define-se como risco a probabilidade de ocorrer um determinado evento num determinado período de tempo. O risco não apresenta um padrão estável e imutável.¹⁶

Deste modo, a avaliação do risco de cárie é a ação de predizer se determinado paciente desenvolverá lesões durante um período específico de tempo.¹⁷

A avaliação do risco de cárie é um instrumento fundamental, na medida em que permite identificar precocemente indivíduos ou grupos potencialmente suscetíveis de desenvolverem lesão de cárie dentária. Neste sentido, é esta avaliação que influencia as opções na intervenção preventiva e terapêutica.¹⁶

1.2.4 Critérios de avaliação de risco e fatores de risco em saúde oral

Em saúde oral a avaliação do risco deve usar uma metodologia precisa que compreende sequencialmente:¹⁶ a identificação dos fatores de risco, o desenvolvimento de um modelo de avaliação multivariado (modelo de predição) que permita a seleção de fatores identificados com o desenvolvimento de doença e a sua classificação de acordo com a influência na probabilidade de desenvolvimento futuro de doença, a aplicação às populações/indivíduo a monitorizar para determinação de um perfil de risco e a execução quer de ações de prevenção, quer de procedimentos terapêuticos.

A seleção dos fatores de risco deve compreender, os que sejam exequíveis, simples e económicos, com elevada aceitabilidade entre avaliados e avaliadores e, ainda, com boa sensibilidade e especificidade.^{15, 18}

De acordo com o Programa Nacional de Promoção de Saúde Oral, as variáveis que permitem analisar o risco são:^{16, 19}

- Exame objetivo da boca: experiência de cárie – CPOD;
- Antecedentes pessoais: incluindo doenças sistémicas e medicação;
- Conteúdo da dieta: ingestão de alimentos cariogénicos;
- Frequência de ingestão de alimentos: número de vezes que se verifica ingestão de carboidratos fermentáveis;
- Controlo da placa bacteriana: frequência e meios auxiliares de higiene oral. Revelador de placa (soluto de eritrosina).
- Utilização de fluoretos: dentífrico fluoretado, suplementos de flúor ou bochechos com clorexidina (CHX).
- Motivação para a saúde oral: julgamento clínico do examinador baseada na motivação da criança para a profilaxia da doença.

1.3 Avaliação do risco de cárie com recurso ao Cariograma

1.3.1 Descrição do programa

Para a avaliação do risco de cárie existem, atualmente, uma diversidade de instrumentos,²⁰ entre eles programas informáticos tais como, o Cariograma e o *PreViser*.²¹ Muitos deles desenvolvidos por Universidades ou organizações profissionais, como por exemplo, o *Caries-Risk Assessment Tool* (CAT) da *American Academy of Pediatric Dentistry* (AAPD)¹⁴, a *American Dental Association* (ADA), *ICDAS Foundation*²² e *CAMBRA Coalition*²⁰. Num estudo longitudinal, com uma amostra de crianças em idade escolar e com o objetivo de avaliar e comparar a eficiência de três dos referidos modelos (Cariograma, *PreViser* e CAT), concluiu-se que apenas o Cariograma pôde prever, com sucesso, o desenvolvimento de novas cáries.²¹

O Cariograma é um programa informático interativo, criado por Bratthall et al. (1997), que ilustra o risco que um indivíduo tem para o desenvolvimento de novas cáries num futuro próximo (12 meses), expresso pela "probabilidade de evitar novas cáries", ao mesmo tempo que evidencia a interação dos diversos fatores relacionados com a doença.^{15, 17, 23}

Deste modo, o Cariograma analisa 10 fatores de risco – o CPOD, os antecedentes pessoais, o conteúdo e frequência da dieta, a placa bacteriana, a utilização de fluoretos, o julgamento clínico, a quantidade de *Streptococcus Mutans*, a secreção salivar e a capacidade tampão da saliva.^{15, 21, 24}

O Cariograma não substitui o julgamento pessoal e profissional do examinador, sendo apenas um meio auxiliar de diagnóstico. Este programa é de extrema utilidade quando se pretende discutir com o paciente a importância dos fatores etiológicos, permitindo identificar em que medida estes afetam a probabilidade de vir a evitar novas cáries e, ainda, estabelecer medidas preventivas.^{15, 17}

Após a anamnese e o exame clínico detalhado, é colocada no Cariograma uma determinada pontuação (0-3), com base na informação recolhida nos exames, relativamente às diversas variáveis presentes no programa. Seguidamente, o *software* avalia os dados e apresenta o resultado sobre a forma de um diagrama circular.^{6, 24}

Assim, através deste são demonstrados os diversos fatores responsáveis pelo desenvolvimento da doença cárie dentária. Cada fator corresponde a um sector colorido, sendo ao todo 5 setores os englobados no diagrama:^{15, 24}

- Setor Verde – demonstra a " probabilidade de evitar novas cáries".
- Setor Azul Escuro - "dieta" (conteúdo e frequência da dieta).

- Setor Vermelho - "Bactérias " (quantidade de placa e *Streptococcus Mutans*).
- Setor Azul Claro - " Suscetibilidade " (programa de flúor, secreção salivar e capacidade tampão da saliva).
- Setor Amarelo - "Circunstâncias " (CPOD e doenças relacionadas).

Quanto maior o setor verde, maior a probabilidade de evitar novas cáries no futuro e, conseqüentemente, mais benéfico do ponto de vista da saúde oral.

Quanto menor for o setor verde, menor a probabilidade de evitar novas cáries, o que indica, um alto risco de contrair a doença num futuro próximo.^{15, 24}

Ao nível percentual, na versão original do Cariograma, o programa apresenta três perfis de risco. A probabilidade de 0 a 20% significa que o indivíduo tem um risco elevado de desenvolver a doença, de 21 a 80% tem risco moderado e, por fim, de 81 a 100% tem baixo risco para o desenvolvimento futuro de cárie dentária.^{20, 25}

Na versão utilizada (versão 3.0) foram acrescentados dois perfis de risco – muito alto e muito baixo – passando as percentagens a serem as seguintes: de 0 a 20% - risco muito elevado; de 21% a 40% risco elevado, de 41% a 60% risco moderado, de 61% a 80% risco baixo e, por fim, de 81 a 100% risco muito baixo.²⁶

Em relação aos outros setores, quanto menor estes forem, melhor para a saúde oral do indivíduo.²⁴

1.3.2 O cariograma simplificado

O Cariograma pode ser utilizado com a inserção das avaliações relativas a apenas 7 fatores.²⁴

A Direção-Geral de Saúde, na Circular Normativa N^o: 09/DSE, de 19/07/06, propõem que a avaliação de risco de cárie seja realizada com o recurso a 7 dos fatores previstos no Cariograma, excluindo os testes de saliva.¹⁶

O Cariograma simplificado, sem testes de saliva, não apresenta resultados significativamente diferentes do Cariograma na sua versão completa.^{21, 27, 28}

Num estudo longitudinal, realizado com crianças com idades compreendidas entre os 7 e 9 anos, foi avaliado o uso do Cariograma com exclusão das variáveis fluxo salivar e capacidade tampão, concluindo-se que estas tinham pouco impacto no poder preditivo do modelo.²⁶

O nível de *Streptococcus Mutans* na saliva como fator preditor de cárie não é significativo para a avaliação do risco da mesma.²⁹

1.4 Protocolos de intervenção preventiva baseados na avaliação do risco de cárie

Um dos objetivos da avaliação de risco de cárie é permitir a elaboração de planos de intervenção personalizados.

Os protocolos de intervenção são documentos destinados a auxiliar na tomada de decisão clínica, fornecendo critérios para a prevenção e tratamento da cárie dentária, permitindo a formação de medidas especializadas. Os protocolos são baseados em evidências da literatura atual, no julgamento ponderado dos especialistas e na experiência clínica dos médicos dentistas. Estes protocolos devem ser atualizados com frequência à medida que novas tecnologias e evidência estão disponíveis.¹⁴

Várias organizações profissionais e acadêmicas têm proposto protocolos.

A *American Academy of Pediatric Dentistry* (AAPD) propõem protocolos de acordo com o grau de risco e idade do indivíduo. O protocolo para indivíduos a partir dos 6 anos de idade prevê orientações sobre: i) o período de reavaliação; ii) o aconselhamento sobre o uso de flúor e suplementos fluoretados e a aplicação tópica de flúor; iii) o aconselhamento sobre a dieta e o uso de xilitol; iv) aplicação de selantes e v) medidas de intervenção conservadora.¹⁴

Um protocolo baseado no grau de risco para indivíduos a partir dos 6 anos foi proposto por membros da CAMBRA Coalition.²⁰ Este protocolo prevê orientações sobre: i) aplicação de selantes de fissura; ii) testes de saliva (fluxo, pH e bactérias acidogénicas); iii) utilização de xilitol; iv) aconselhamento sobre o uso de flúor, utilização de fluoreto de sódio (NaF) e aplicação de verniz fluoretado; v) utilização de produtos favoráveis à remineralização (Ca^{2+} e PO_4^{3-}); vi) motivação para um estilo de vida saudável (dieta e práticas de higiene oral); vii) periodicidade da avaliação radiográfica; viii) período de reavaliação.

Em 2014, a ICDAS Foundation propõe um plano de gestão dos fatores de risco individual, de acordo com a probabilidade de risco de cárie, calculada através de uma matriz onde são cruzados estatutos de risco (baixo, moderado e alto) e a atividade e progressão das lesões de cárie. Esta proposta não tem em conta a idade do paciente, no entanto, os autores reconhecem que versões específicas orientadas para distintos grupos etários deverão ser posteriormente desenvolvidas.²²

O plano proposto apresenta as seguintes orientações: em ambiente doméstico e em ambiente clínico. No primeiro, propõe-se: i) aconselhamento sobre o número de escovagem diárias com dentífrico fluoretado; ii) modificação do comportamento para uma melhor saúde oral; iii) bochechos fluoretados. Em ambiente clínico propõe-se: i) Motivação para a melhoria de

comportamentos de saúde oral (incluindo quantidade de açúcar) e para a frequência de visitas ao médico dentista em intervalos com base no risco; ii) selantes de fissura; iii) aplicação de verniz fluoretado; iv) aplicação de géis de flúor; v) período de reavaliação (destartarização e aplicação tópica de flúor); vi) entrevista motivacional; vii) alteração de medicação xerostômica; viii) redução da utilização de drogas.

2. Objetivos

- Comparar os dados recolhidos na população de estudo de acordo com as mesmas variáveis epidemiológicas do III Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais.
- Determinar o risco de cárie da população de estudo com recurso ao programa Cariograma.
- Caracterizar os perfis de risco da população de estudo com recurso ao Cariograma.
- Elaborar três planos de tratamento individuais de acordo com os perfis de risco de cárie (baixo, moderado e alto), com recurso a um protocolo de tratamento proposto pelo modelo Cambra.

3. Materiais e Métodos

3.1 Metodologia da pesquisa bibliográfica

3.1.1 Motores de busca e palavras-chave

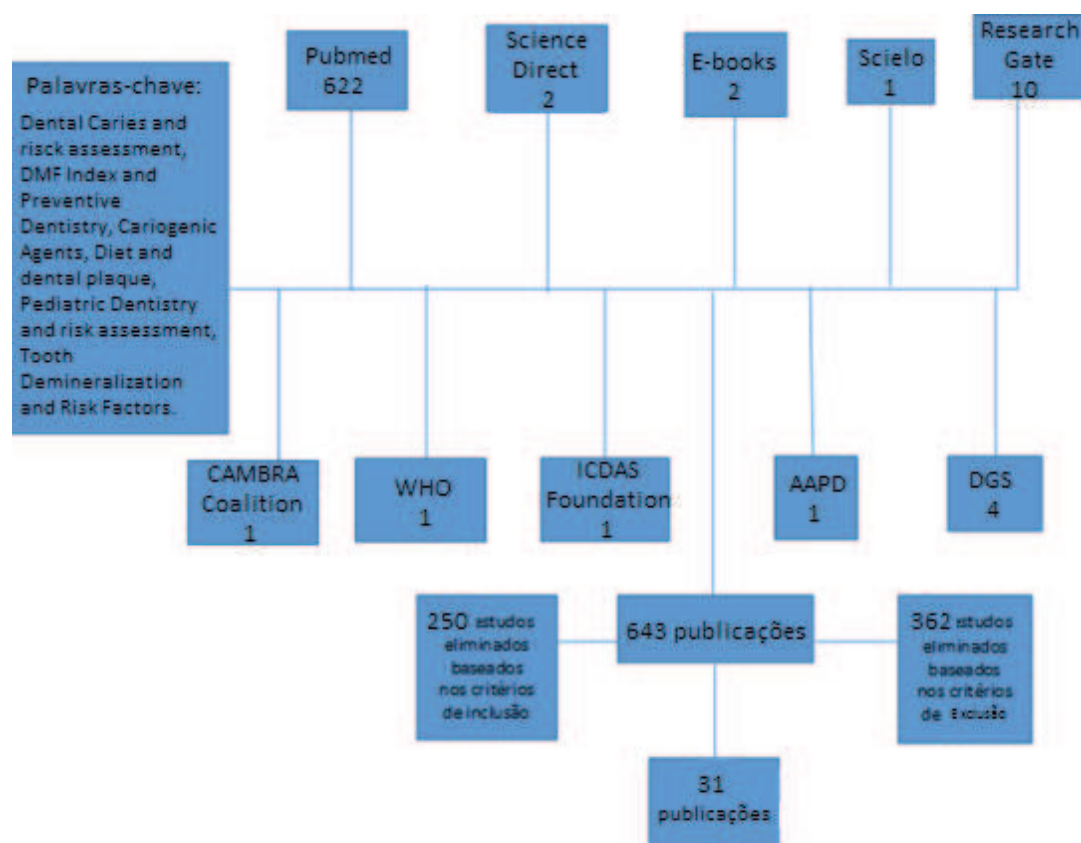
Foi realizada pesquisa bibliográfica nas bases de dados *Pubmed, ScienceDirect, Scielo e ResearchGate*, com as seguintes palavras-chave localizadas no *Medical Subject Headings: Dental Caries, DMF Index, Preventive Dentistry, Cariogenic Agents, Diet, Pediatric Dentistry, Tooth Demineralization, Risk Assessment, Risk Factors, Dental Plaque*.

Foram também pesquisados documentos nos portais eletrônicos da Direção-Geral de Saúde, Organização Mundial de Saúde, *ICDAS Foundation, CAMBRA Coalition, American Academy of Pediatric Dentistry, American Dental Association* e da *California Dental Association*. Foi ainda realizada pesquisa eletrônica de livros relacionados com o tema em estudo.

3.1.2 Critérios de inclusão e exclusão da pesquisa bibliográfica

Da pesquisa foram selecionados artigos de livre acesso relativos a estudos transversais e longitudinais, compreendidos entre os anos de 2000 e 2016, em Português, Inglês e Espanhol. Foram excluídos artigos repetidos ou de revisão bibliográfica.

3.1.3 Pesquisa bibliográfica



3.2 Metodologia da investigação

3.2.1 Tipo de estudo: estudo transversal descritivo.

3.2.2 Tipo de amostra: amostra de conveniência.

3.2.3 Amostra: a amostra inicial era constituída por 40 alunos.

3.2.4 Critérios de inclusão e exclusão da amostra

O critério de inclusão usado foi ser aluno da escola de Lordelo n.º 2 com 6 anos de idade. Foi critério de exclusão a não obtenção de autorização dos encarregados de educação dos alunos para a recolha de dados, por isso, foram excluídos do estudo 4 alunos.

3.2.5 População de estudo

A população de estudo é constituída por 36 alunos (n = 36).

3.2.6 Caracterização da população de estudo

	Valor absoluto	Percentagem (%)
Sexo masculino	16	44%
Sexo feminino	20	56%

3.2.7 Questionários

3.2.7.1 Tipo de questionário: questionário direto de perguntas fechadas.

3.2.7.2 Elaboração do questionário

Para a recolha de dados foram utilizadas algumas questões do anexo 8³⁰ do *Oral Health Questionnaire for Children*, presente no manual *Oral Health Surveys: Basic Methods - 5th edition*. Do questionário referido utilizaram-se apenas algumas questões sendo as restantes insignificantes para a comparação com os dados do III Estudo Nacional de Prevalência de Doenças Orais. Não existindo uma tradução oficial foi elaborada uma tradução não oficial para que as perguntas e respetivas respostas pudessem ser feitas em português. A tradução que usei foi com linguagem adequada à idade das crianças.

As perguntas utilizadas foram:

- "5 - How often do you visit the dentist during the past 12 months?";
- Tradução não oficial adotada: "5 - Quantas vezes foste ao dentista no último ano?";
- "7 - How often do you clean your teeth?";
- Tradução não oficial adotada: "7 - Quantas vezes lavas os dentes por dia?";
- "8 - " Do you use any of the following to clean your teeth or gums?";
- Tradução não oficial adotada: "8 - O que usas para lavar os dentes?";
- "9a- Do you use toothpaste to clean your teeth?";
- Tradução não oficial adotada: "9a - Usas pasta para lavar os dentes?";
- "9b - Do you use toothpaste that contain fluoride?";
- Tradução não oficial adotada: "9b - Usas pasta com flúor? ("Qual a pasta que usas para lavar os dentes?");

- "11 – How often do you eat or drink any of the following foods, even in small quantities?".

- Tradução não oficial adotada: "11 - Quantas vezes por dia comes e bebes as seguintes comidas/bebidas?".

As respetivas respostas foram:

- "5 – Once; Twice; Three times; Four Times; More than four times; I had no visit the dentist during the past 12 months; I have never received dental care/visited a dentist; I don't know/I don't remember";

- Tradução não oficial adotada: " 5 – Uma; Duas; Três; Quatro; Mais de quatro; Eu nunca fui ao dentista no último ano; Eu nunca fui ao dentista; Não sei/Não me lembro";

- "7 – Never; Several times a month (2-3 times); Once a week; Several times a week (2-6 times); Once a day; 2 or more times a day";

- Tradução não oficial adotada: "7 – Nunca; Várias vezes ao mês; 1 vez por semana; Várias vezes por semana; 1 vez por dia; 2 ou mais vezes por dia";

- "8- Toothbrush; Wooden/plastic toothpics; Thread; Charcoal; Chewistick; Other – what?";

- Tradução não oficial adotada: "8 - Pasta dentífrica; Palito de madeira/plástico; Fio dentário; Pasta de carvão; Outro- qual?"

- "9a – Yes; No";

- Tradução não oficial adotada: "9a – Sim; Não";

- "9b – Yes; No; Don't know";

- Tradução não oficial adotada: "9b – Sim; Não; Não sei";

- "11 – Fresh fruit; Biscuits, cakes, cream cakes, pies, lemonade, soft drinks, jam/honey, doces, milk with sugar, tea with sugar, coffee with sugar".

- Tradução não oficial adotada: "11 – Mais do que 1 vez por dia; 1 vez por dia; Mais do que 1 vez/semana; 1 vez/semana; Várias vezes ao mês; Nunca; Comidas/bebidas referidas- fruta, bolos, bolos com creme, bolachas, biscoitos, tartes; limonada, sumos, refrigerantes (Coca-cola, Fanta, Pepsi, Sumol), compota/mel, pastilha elástica, doces (rebuçados, chupas, gelados, chocolates), leite com açúcar/chocolate, chá com açúcar, café com açúcar".

Para complementar os dados sobre hábitos alimentares (conteúdo e frequência da dieta) recolhidos no *Oral Health Questionnaire for Children*, elaborou-se um formulário de registo de dieta (questionário sobre alimentação).

3.2.8 Observação epidemiológica da cavidade oral

Para o cálculo do índice CPOD e recolha de dados relativos a selantes de fissura, procedeu-se à observação epidemiológica que seguiu a metodologia proposta pela Organização Mundial de Saúde no manual *Oral Health Surveys: Basic Methods - 5th edition*, designadamente os critérios de diagnóstico de cárie e respetiva codificação para a faixa etária em estudo, registados no anexo 4 (*Oral Health Assessment Form for Children*)³¹. Daquele manual foi ainda usado o anexo 8 (*Oral Health Questionnaire for Children*) para avaliar a frequência de escovagem e meios auxiliares, frequência de visitas a um profissional de saúde oral e respetivo motivo, uso de flúor, frequência e conteúdo da dieta. Na observação clínica foram utilizados os seguintes materiais: luvas, espelhos intraorais descartáveis e máscaras. As crianças foram observadas em ambiente de luz natural, sentadas em cadeira, com a cabeça ligeiramente inclinada para trás e o observador encontrava-se sentado diante do observado.

Para o cálculo do índice de placa bacteriana foi utilizado revelador de placa sob a forma de pastilha, seguindo-se a metodologia proposta por O'Leary e os resultados foram registados no formulário por nós elaborado. A autorização para este procedimento encontra-se no anexo 1.

Na avaliação do risco de cárie foi utilizado o programa informático Cariograma, versão 3.0 em Inglês, disponível em <https://www.mah.se/fakulteter-och-omraden/Odontologiska-fakulteten/Avdelning-och-kansli/Cariologi/Cariogram/>, de acordo com as instruções do respetivo manual. A inserção de dados no programa Cariograma seguiu a metodologia exposta na tabela 1 presente no anexo 2.

3.2.8.1 Calibragem

O estudo foi autorizado (anexo 3) pelo Prof. Doutor Paulo Rompante e desenvolvido no âmbito da unidade curricular do Estágio de Saúde Oral e Comunitária, procedendo-se aos exercícios de calibragem intra-examinador.

3.2.9 Registo de Recolha de dados



World Health Organization
Oral Health Assessment Form for Children, 2013

Annex 4

	Leave blank		Year	Month	Day	Identification No.	Orig/Dupl	Examiner	
(1)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(4) (5)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(10) (11)	<input type="text"/>	(15) (16)	(17)
General information:			Sex 1=M, 2=F		Date of birth			Age in years	
(Name) _____			<input type="text"/>		<input type="text"/>			<input type="text"/>	
Ethnic group (27)		<input type="text"/>	Other group (29)		<input type="text"/>	Years in school (31)		<input type="text"/>	Occupation (33)
Community (geographical location)		<input type="text"/>	Location: Urban (1) Periurban (2) Rural (3)		<input type="text"/>				
Other data _____		<input type="text"/>	Other data _____		<input type="text"/>				
Other data _____		<input type="text"/>	Extra-oral examination _____		<input type="text"/>				

Dentition status by tooth surface													Primary teeth	Permanent teeth		
	17	16	15	14	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
Occ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input type="text"/>	(45-52)	
Mes	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(53-66)	
Buc	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(67-80)	
Dis	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(81-94)	
Oral	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(95-108)	
	47	46	45	44	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		
Occ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input checked="" type="text"/>	<input type="text"/>	(109-116)	
Mes	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(117-130)	
Buc	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(131-144)	
Dis	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(145-158)	
Oral	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(159-172)	

Primary teeth	Permanent teeth
Status	Status
A	D = Sound
B	1 = Caries
C	2 = Filled w/caries
D	3 = Filled, no caries
E	4 = Missing due to caries
-	5 = Missing for another reason
F	6 = Fissure sealant
G	7 = Fix dental prosthesis/crown, abutment, veneer
-	8 = Unrupted
-	9 = Not recorded

5. **How often did you go to the dentist during the past 12 months?**
 (Put a tick/cross in one only)

- Once 1
- Twice..... 2
- Three times..... 3
- Four times..... 4
- More than four times..... 5
- I had no visit to dentist during the past 12 months 6
- I have never received dental care/visited a dentist..... 7
- I don't know/don't remember 9

7. **How often do you clean your teeth?**
 (Put a tick/cross in one box only)

- Never..... 1
- Several times a month (2–3 times)..... 2
- Once a week 3
- Several times a week (2–6 times)..... 4
- Once a day..... 5
- 2 or more times a day 6

8. **Do you use any of the following to clean your teeth or gums?**
 (Read each item)

- | | Yes
1 | No
2 |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Toothbrush..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Wooden toothpicks..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Plastic toothpicks..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Thread (dental floss)..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Charcoal..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Chewstick/miswak..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Other..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Please specify _____

9. a) Do you use toothpaste to clean your teeth..... 1 2
 Yes No
- b) Do you use toothpaste that contains fluoride?..... 1 2
 Yes No
 Don't know..... 9

11. **How often do you eat or drink any of the following foods, even in small quantities?**

(Read each item)

	Several times a day	Every day	Several times a week	Once a week	Several times a month	Never
	6	5	4	3	2	1
Fresh fruit.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biscuits, cakes, cream cakes, sweet pies, buns etc.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lemonade, Coca Cola or other soft drinks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jam/honey.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chewing gum containing sugar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sweets/candy.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Milk with sugar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tea with sugar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coffee with sugar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Insert country-specific items)

3.3 Análise de dados

Análise descritiva em Excel® (versão 16.0).

3.4 Limitações metodológicas

Tendo sido utilizada uma amostra de conveniência, com características de um estudo preliminar, esta não é representativa da população total constituída pelas crianças de 6 anos de idade.

4. Resultados

4.1 Distribuição da população de estudo isenta de cárie por género

Na amostra em estudo, 14 crianças (38,9%) estão livres de cárie, das quais 5 (13,8%) são do género masculino e 9 (25%) são do género feminino.

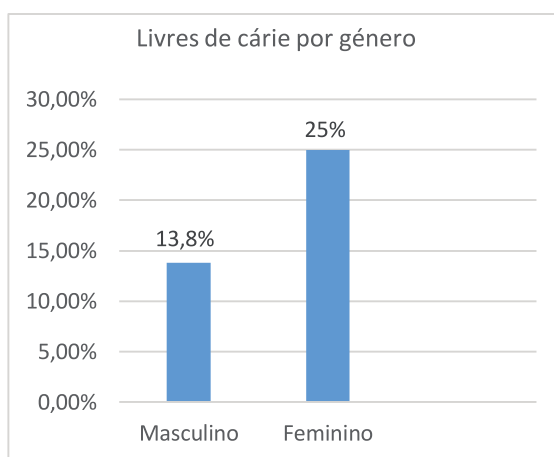


Gráfico 1: Distribuição da população de estudo isenta de cárie por género

4.2 Distribuição do ICPOD da população de estudo por género

Encontrou-se para o índice CPOD o valor de 2,70, sendo que para o género masculino aquele índice tomou o valor de 3,25 e para o feminino o valor de 2,15.

Da análise dos componentes do CPOD verifica-se que a componente C (1,94) é a que mais contribui para o valor do índice, o que corresponde a 72% do valor total do mesmo, seguida da componente O (0,61), correspondente a 23% do valor total e contribuindo P (0,14) em 5% do valor total do índice.

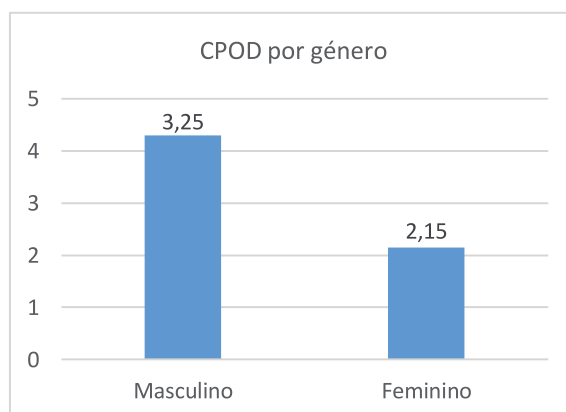


Gráfico 2: Distribuição do ICPOD da população de estudo por género

4.3 Percentagem de crianças da população de estudo com e sem selantes

Na amostra estudada, verifica-se uma grande discrepância entre os indivíduos com o 1.º molar erupcionado ($n = 33$) com e sem selantes, sendo a média de dentes selados de 0,14.

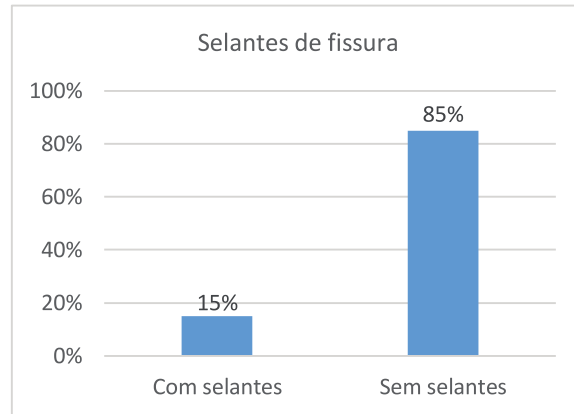


Gráfico 3: Percentagem de crianças da população de estudo com e sem selantes

4.4 Distribuição da população de estudo segundo os hábitos de escovagem

Relativamente a hábitos de higiene oral, nomeadamente a escovagem dentária, 39,5% escova menos do que uma vez por dia, 30,5% escova uma vez por dia e 30% dos inquiridos escova os dentes 2 ou mais vezes por dia.

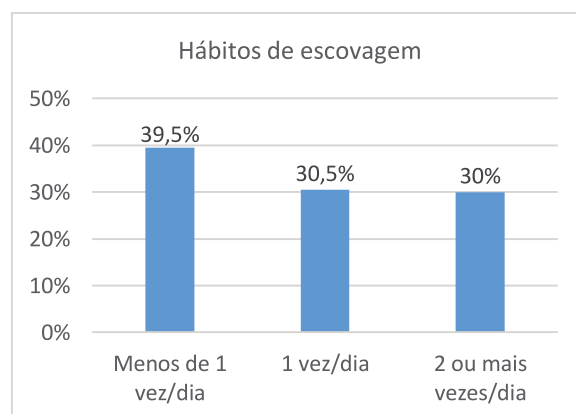


Gráfico 4: Distribuição da população de estudo segundo hábitos de escovagem

4.5 Distribuição da população de estudo segundo a frequência de consulta de saúde oral

Relativamente à frequência de consultas com um profissional de saúde oral, 38,8% das crianças já foram a uma consulta, uma ou mais vezes, 44,2% nunca foram e 17% não souberam responder.

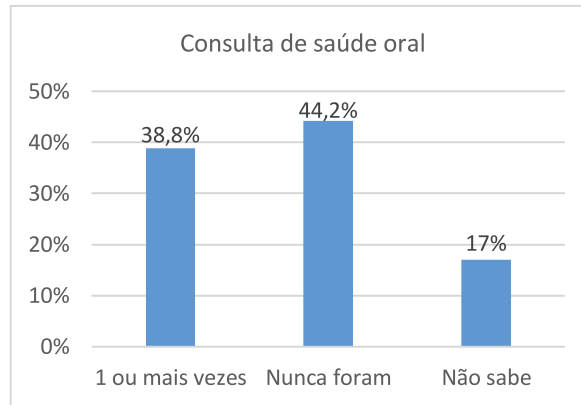


Gráfico 5: Distribuição da população de estudo segundo a frequência de consulta de saúde oral

Relativamente aos dados pertinentes para a elaboração dos Cariogramas (CPOD, antecedentes pessoais, conteúdo da dieta, frequência da dieta, uso de flúor e índice de placa bacteriana) obtiveram-se as seguintes frequências absolutas (n) e relativas (sob a forma de percentagem), conforme se apresenta nos gráficos 6, 7, 8, 9, 10 e 11.

4.6 Distribuição da população de estudo segundo o CPOD

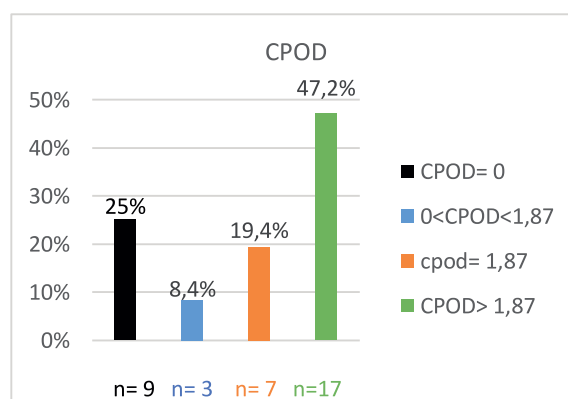


Gráfico 6: Distribuição da população de estudo segundo o CPOD

4.7 Distribuição da população de estudo segundo os antecedentes pessoais

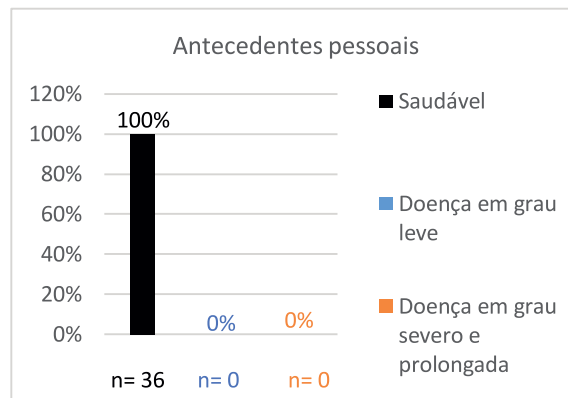


Gráfico 7: Distribuição da população de estudo segundo os antecedentes pessoais

4.8 Distribuição da população de estudo segundo o conteúdo da dieta

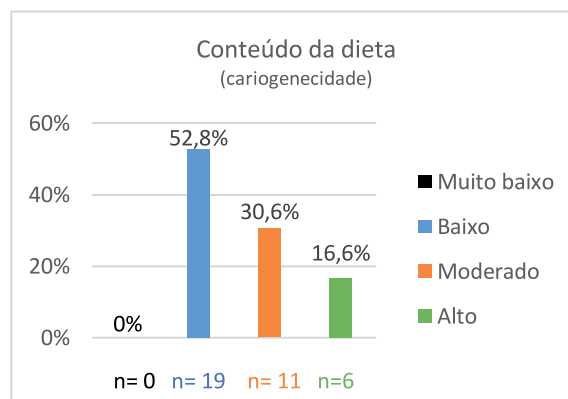


Gráfico 8: Distribuição da população de estudo segundo o conteúdo da dieta

4.9 Distribuição da população de estudo segundo a frequência da dieta

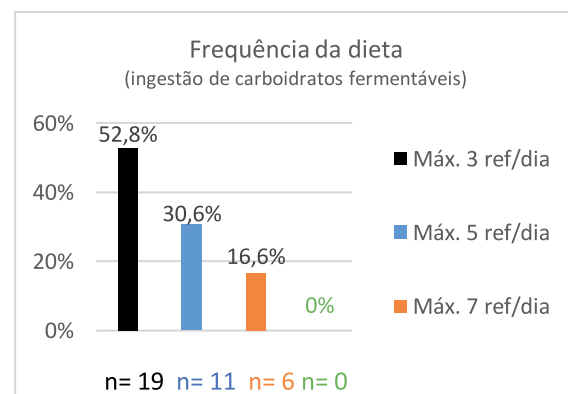


Gráfico 9: Distribuição da população de estudo segundo a frequência da dieta

4.10 Distribuição da população de estudo segundo o uso de flúor

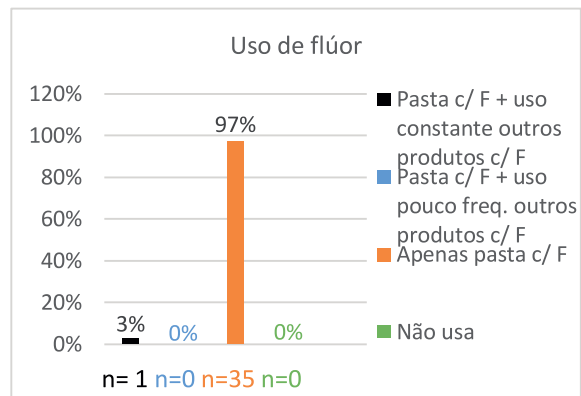


Gráfico 10: Distribuição da população de estudo segundo o uso de flúor

4.11 Distribuição da população de estudo segundo o índice de placa bacteriana

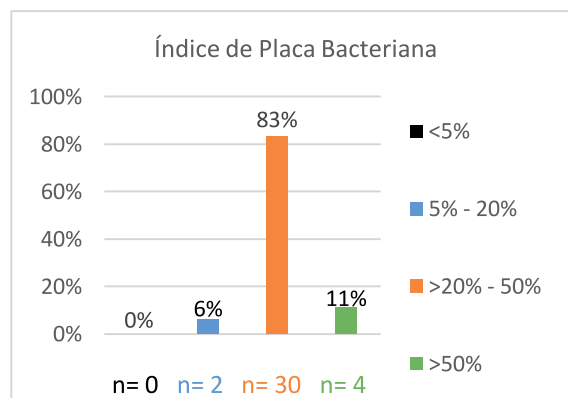


Gráfico 11: Distribuição da população de estudo segundo o índice de placa bacteriana

4.12 Distribuição da população de estudo por perfil de risco

Após o cálculo do Cariograma para todos os indivíduos, obtiveram-se as seguintes frequências absolutas (n) e relativas (sob a forma de percentagem) para os vários perfis de risco, conforme se apresenta no gráfico seguinte (Gráfico 12).

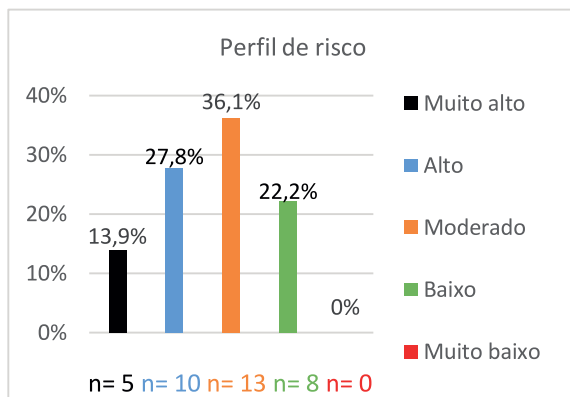


Gráfico 12 - Distribuição da população de estudo por perfil de risco

4.13 Distribuição das pontuações atribuídas aos fatores do Cariograma segundo o perfil de risco

Tabela 2 – Distribuição das pontuações atribuídas aos fatores do Cariograma segundo o perfil de risco

Setor	Fator	Pontuação	Muito alto	Alto	Moderado	Baixo
circunstâncias	CPOD	0		1		8
		1		2	1	
		2	2		5	
		3	3	7	7	
	Doenças ou condições de saúde associadas	0	5	10	13	8
		1				
dieta	Conteúdo	0				
		1			12	7
		2	1	8	1	1
		3	4	2		
	Frequência	0			12	7
		1	1	8	1	1
		2	4	2		
		3				
bactérias	Placa Bacteriana	0			1	
		1		1		1
		2	3	8	12	6
		3	2	1		1
susceptibilidade	Uso de produtos c/ Flúor	0			1	
		1				
		2	5	10	12	8
		3				

5. Discussão

Os resultados deste estudo revelam que 38,9% das crianças estão isentas de cárie, sendo este valor claramente inferior aos valores encontrados, para a mesma faixa etária, no III Estudo Nacional de Prevalência de Doenças Orais (2013)¹⁰, que foram de 54,4% a nível nacional e de 48,7% na Região de Saúde Norte. Tendo em consideração que a meta proposta pela OMS para 2020 é de 80%¹¹, parece ser muito difícil Portugal atingir tal objetivo.

Relativamente ao número de crianças livres de cárie e ao índice de CPOD verifica-se uma diferença significativa entre o género feminino e masculino, sendo que o primeiro apresenta melhores resultados, o que parece contrariar a evidência encontrada em alguns estudos que mostram que o género feminino apresenta valores superiores.

O valor encontrado para o índice CPOD (2,70) é claramente superior ao encontrado no estudo nacional acima referido e que foi de 1,68 a nível nacional e de 1,87 na Região de Saúde Norte. Na população estudada, 47,2% das crianças apresenta um CPOD superior a 1,87 (Fig.7). Da análise do CPOD segundo o género, encontramos o valor de 3,25 para os rapazes e 2,25 para as raparigas, que comparados com os valores nacionais do III Estudo (masculino = 1,72; feminino = 1,64) são significativamente superiores.

No nosso estudo, da decomposição do CPOD verificam-se os seguintes valores: C = 1,94, P = 0,14 e O = 0,61. Estes são superiores aos valores para o mesmo componente, quer a nível nacional (C = 1,42; P = 0,03; O = 0,23), quer na Região de Saúde Norte (C = 1,54; P = 0,06; O = 0,27). O elevado peso da componente C pode evidenciar a dificuldade de acesso a serviços de saúde oral, negligência parental ou desvalorização da doença.

No nosso estudo, a percentagem de crianças com selantes de fissura é de 15%, sendo no III Estudo Nacional, de 4,8% a nível nacional e 6,2% a nível Regional. A percentagem de crianças sem selantes de fissura é, na amostra estudada, de 85% enquanto que no III Estudo, a nível nacional é de 95,2% e, a nível da Região de Saúde Norte é de 93,8%. A média de dentes selados encontrada no nosso estudo foi de 0,14, sendo igual à da Região de Saúde Norte e superior à encontrada a nível nacional (0,11). A grande percentagem de crianças sem selantes de fissura (85%) pode ser devida à dificuldade de acesso a serviços de saúde oral ou à procura destes serviços não por prevenção.

Relativamente à escovagem dentária, 30,5% das crianças afirmou escovar os dentes 1 vez por dia, valor superior ao do III Estudo Nacional (25,7%). A percentagem de crianças que escova os dentes duas ou mais vezes por dia foi, na nossa amostra, de 30%, valor inferior ao encontrado

no III Estudo Nacional quer a nível nacional (53%), quer a nível da RSN (44,1%). A baixa percentagem de indivíduos que na amostra estudada escova os dentes duas ou mais vezes por dia e a dos que escovam apenas uma vez por dia poderá significar um défice de educação para a saúde oral.

No que se refere à frequência de consultas com um profissional de saúde oral, na amostra estudada, 38,8% das crianças já foram consultadas. Contudo, este valor é significativamente inferior aos encontrados no III Estudo, tanto a nível nacional (57,6%) como a nível da RSN (61,5%). A percentagem de crianças que nunca visitou um profissional de saúde oral, na nossa amostra foi de 44,2%, sendo este valor superior ao do III Estudo, quer a nível nacional (40,5%), quer a nível da RSN (35,4%). A percentagem de crianças que referiu não saber se já tinha sido consultada por um profissional de saúde oral, na amostra estudada, foi de 17%, valor bastante superior ao encontrado quer a nível nacional (1,8%), quer a nível da RSN (3,1%). Mais uma vez, os valores encontrados na nossa amostra podem indiciar dificuldade de acesso a serviços de saúde oral, negligência parental ou desvalorização da saúde oral.

Nenhuma das crianças apresenta problemas de saúde ou está medicada.

Mais de metade dos indivíduos (52,8%) tem uma dieta com baixo teor cariogénico e 16,6% das crianças têm uma alimentação com alto teor de cariogenicidade. Relativamente à frequência de ingestão de alimentos cariogénicos, 52,8% da amostra afirma ingerir no máximo 3 refeições diárias e 16,6% ingere no máximo 7 refeições diárias.

Quanto ao uso de dentífrico fluoretado, 97% das crianças usa-o. Apenas 3% (n = 1) refere usar para além do dentífrico fluoretado outros meios auxiliares de higiene oral, como colutório.

No que se refere à avaliação do índice de placa bacteriana, 87% das crianças apresenta um valor superior a 20% e inferior ou igual a 50%. Apenas 6% da amostra apresenta um valor inferior a 20%.

Os resultados (Fig. 11) revelam que o Cariograma classificou as crianças em 4 perfis de risco – muito alto (n = 5), alto (n = 10), moderado (n = 13) e baixo (n = 8), não tendo classificado nenhuma criança com muito baixo risco, o que revela estar-se perante um grupo de crianças com elevado risco de cárie, se se tiver em consideração que 41,7% (n = 15) apresenta um perfil de alto e muito alto risco e que apenas 22,2% (n = 8) tem um perfil de baixo risco.

Da análise dos dados relativos à distribuição das pontuações para os vários fatores do Cariograma por perfil de risco (Tabela 2) pode-se concluir o seguinte:

- O perfil da criança com um risco “muito alto” caracteriza-se por: CPOD \geq 2; não apresentar doenças associadas à cárie; ingestão de mais de 5 alimentos cariogénicos por dia;

fazer no máximo 5 refeições com carboidratos fermentáveis por dia; ter um índice de placa $> 20\%$ e $\leq 50\%$; uso apenas de dentífrico fluoretado;

- Alto risco: CPOD predominantemente > 2 ; não apresentar doenças associadas à cárie; ingestão de dieta cariogênica, predominantemente, entre 4 a 5 alimentos por dia; fazer no máximo 5 refeições diárias com alimentos com açúcar; ter um índice de placa $> 20\%$ e $\leq 50\%$; uso apenas de dentífrico fluoretado;

- Risco moderado: CPOD ≥ 2 ; não apresentar doenças associadas à cárie; ingestão no máximo de 3 alimentos por dia com açúcar; fazer no máximo 3 refeições por dia cariogênicas; ter um índice de placa $> 20\%$ e $\leq 50\%$; uso apenas de dentífrico fluoretado;

- Baixo risco: CPOD = 0; não apresentar doenças associadas à cárie; ingestão no máximo de 3 alimentos por dia com açúcar; fazer no máximo 3 refeições por dia cariogênicas; ter um índice de placa predominantemente $> 20\%$ e $\leq 50\%$; uso apenas de dentífrico fluoretado;

- O que distingue o perfil de baixo risco dos restantes perfis de risco é o valor do CPOD;

- Verifica-se a existência de dois padrões de dieta. Um comum aos perfis de alto e muito alto risco, caracterizado por um conteúdo de dieta mais cariogênico e com mais frequência de ingestão de carboidratos, e outro padrão comum aos perfis moderado e baixo risco.

Para cada grau de risco é pertinente desenvolver medidas adequadas no sentido da prevenção da doença cárie dentária. Assim, encontram-se em anexo (anexo 4, 5 e 6) 3 planos de tratamento, cada um desenvolvido para três perfis de risco de cárie diferentes (alto, moderado e baixo).

6. Conclusões

As conclusões deste estudo devem ser lidas com cautela tendo em consideração as limitações que advêm da constituição e do tamanho da amostra.

- A população estudada, quando comparados os valores das variáveis epidemiológicas com os do III Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais, a nível nacional e da RSN, apresenta, globalmente, piores resultados. A população estudada apresenta melhores valores apenas para as variáveis “Escova 2 ou + vezes/dia” e “Escova 1 vez/dia”, a primeira quando comparada a nível nacional e da RSN e a segunda quando comparada apenas a nível nacional.
- A população de estudo distribui-se por 4 perfis de risco (muito alto, alto, moderado e baixo), encontrando-se o maior número de indivíduos ($n = 13$) no perfil de risco moderado (36,1%). É de salientar que 41,7% das crianças ($n = 15$) possuem um perfil de risco alto ou muito alto.
- Os perfis de risco encontrados na população de estudo apresentam características próprias que os distinguem. O perfil de baixo risco distingue-se dos restantes perfis de risco pelo valor do CPOD. Os perfis de alto e muito alto risco distinguem-se dos perfis de baixo e moderado risco por dois padrões de dieta que lhes são comuns.
- A avaliação do risco de cárie, com recurso ao Cariograma, permite elaborar planos de tratamento personalizados de acordo com o grau de risco do paciente, dando especial atenção a medidas preventivas como: aplicação de selantes de fissura, utilização de antibacterianos, uso de flúor, alterações ao nível da dieta e reavaliações periódicas.
- Tendo em consideração a baixa percentagem de crianças isentas de cárie (38,9%), o valor do ICPOD (2,70), o peso da componente C (1,94) que representa 72% do ICPOD, que 85% das crianças não têm selantes de fissura, e que 41,7% possui um perfil de risco alto ou muito alto, é de questionar a implementação do Programa Nacional de Promoção de Saúde Oral, muito em parte pelo deficiente número, no Sistema Nacional de Saúde, de médicos dentistas e higienistas orais, o que põe em causa uma boa saúde oral de muitas crianças.

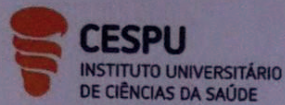
7. Bibliografia

1. Fejerskov O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. *Caries Research*. 2004;38(3):182-91.
2. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *The Lancet*. 2007 Jan 12;369(9555):51-9.
3. Rosier BT, de Jager M, Zaura E, Krom BP. Historical and contemporary hypotheses on the development of oral diseases: are we there yet? *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2014;4(92):1-11.
4. Marsh PD. Dental plaque as a biofilm and a microbial community: implications for health and disease. *BMC Oral Health*. 2006;6(Suppl 1):1-7.
5. Marsh PD. Are dental diseases examples of ecological catastrophes? *Microbiology*. 2003;149(2):279-94.
6. Paris S, Meyer-Lueckel H. Paradigm shift in cariology. In: Meyer-Lueckel H, Paris S, Ekstrand K. *Caries management — science and clinical practice*. Stuttgart: Thieme; 2013. p. 64-8.
7. Marsh P. Microbial ecology of dental plaque and its significance in health and disease. *Advances in Dental Research*. 1994;8(2):263-71.
8. Patel R. (Plataform for Better Oral Health in Europe). The state of oral health in Europe. 2012 Sept. 68 p.
9. Direção Geral de Saúde. Estudo Nacional de Prevalência da Cárie Dentária na População Escolarizada. Lisboa: DGS. 2000. 44 p.
10. Calado R, Ferreira CS, Nogueira P, Melo P. (Direção Geral de Saúde). III Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais. Lisboa: DGS. 2015 Nov. 154 p.
11. World Health Organization. Health 21: the health for all policy framework for the WHO European Region. 1999. 230 p.
12. Direção Geral de Saúde. Estudo Nacional de Prevalência de Doenças Orais. Lisboa. DGS. 2008 Jul. 126 p.
13. Innes N, Frencken J, Bjørndal L, Maltz M, Manton D, Ricketts D, et al. Managing carious lesions: consensus recommendations on terminology. *Advances in Dental Research*. 2016;28(2):49-57.
14. American Academy of Pediatric Dentistry (Council on Clinical Affairs). Guideline on caries-risk assessment and management for infants, children, and adolescents.. 2014;37(6). 8 p.
15. Bratthall D, Hänsel Petersson G. Cariogram: a multifactorial risk assessment model for a multifactorial disease. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2005;33(4):256-64.
16. Direção Geral de Saúde. Circular normativa n.º 09/DSE. 2006 Jul 19

17. Arai O, Camargo A, Jorge A, Rego M. Avaliação do risco de cárie em crianças através de método convencional e do programa cariograma.: *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê*, Curitiba. 2003;6(32):317-24.
18. Tranæus S, Shi X-Q, Angmar-Månsson B. Caries risk assessment: methods available to clinicians for caries detection. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2005;33(4):265-73.
19. Direção Geral de Saúde. Circular normativa n.º 01/DSE. 2005 Jan 18
20. Hurlbutt M, Young DA. A best practices approach to caries management. *Journal of Evidence Based Dental Practice*. 2014;14:77-86.
21. Cabral RN, Hilgert LA, Faber J, Leal SC. Caries risk assessment in schoolchildren: a form based on Cariogram® software. *Journal of Applied Oral Science*. 2014;22:397-422.
22. Pitts NB, Ismail AI, Douglas GV. ICCMS™ Guide for Practitioners and Educators. Full guide. 2014.
23. Kawadia K, Agouropoulos A, Gizani S, Papagiannouli L, Twetman S. Caries risk profiles in 2- to 6-year-old Greek children using the Cariogram. *European Journal of Dentistry*. 2012;6(4):415-21.
24. Bratthall D, Petersson GH, Stjernswärd JR. Cariogram Manual (Internet Version 2.01). 2004 Abr 2
25. Zukanović A. Caries risk assessment models in caries prediction. *Acta Medica Academica*. 2013;42(2):198-208.
26. Campus G, Cagetti MG, Sale S, Carta G, Lingström P. Cariogram validity in schoolchildren: a two-year follow-up study. *Caries Research*. 2012;46(1):16-22.
27. Lee J-H, Son H-H, Kim H-Y, Chang J. Caries risk profiles of Korean dental patients using simplified Cariogram models. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2013;71(3-4):899-905.
28. Petsi G, Gizani S, Twetman S, Kawadia K. Cariogram caries risk profiles in adolescent orthodontic patients with and without some salivary variables. *The Angle Orthodontist*. 2014;84(5):891-5.
29. Aussen H. Caries prediction. In: Fejerskov O, Kidd E. *Dental caries: the diseases and it's clinical management*. 2nd Ed. Oxford: Munksgaard Ltd. 2008.538-540
30. World Health Organization. *Oral Health Surveys – Basic Methods – Fifth Edition 2013 - Annex 8*
31. World Health Organization. *Oral Health Surveys – Basic Methods – Fifth Edition 2013 – Annex 4*

8. Anexos

Anexo 1 – Autorização para a realização do índice de placa bacteriana com corante



Exm^o./a Sr/a

Encarregado/a de Educação

Eu, Inês Fausta de Lima Monteiro Nogueira, aluna do 5^o. ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, encontro-me a realizar, no Centro Escolar de Lordelo n^o. 2 um trabalho de investigação, no âmbito do Estágio em Saúde Oral Comunitária, para o qual necessito de utilizar um revelador de placa bacteriana. Este produto, usado frequentemente pelos médicos dentistas, apresenta-se sob a forma de um "rebuçado" (sem açúcar), que depois de dissolvido na boca confere a cor rosa às superfícies dos dentes com placa bacteriana. A coloração desaparece após escovagem dentária. Este produto da marca G.U.M, não tem qualquer efeito adverso.

Assim, venho solicitar a V. Exa autorização para usar o referido produto no seu educando.

Caso autorize agradeço que preencha a seguinte declaração de consentimento informado.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Eu, abaixo assinado _____, compreendi a explicação que me foi dada acerca da utilização do revelador de placa bacteriana G.U.M. Tomei também conhecimento do modo como será usado e da ausência de riscos.

Assim, autorizo que o referido produto seja utilizado no meu educando.

Lordelo, ____ de _____ de 2016

(assinatura do Encarregado de Educação)

Inês Nogueira
(Inês Nogueira)

Paulo Rompante
(Prof. Dr. Paulo Rompante)

Anexo 2 – Tabela 1 – Metodologia de recolha e inserção de dados no Cariograma

Fatores do Cariograma	Descrição do fator	Instrumento de recolha de dados	Indicador/critério de medida	Método de avaliação	Pontuações no Cariograma e sua correspondência com os valores observados dos fatores
Experiência de cárie	Experiência passada de cárie, incluindo cáries, restaurações e dentes perdidos por cárie	<i>Oral Health Assessment Form for Children</i>	Índice CPOD Valor de referência: Normal (2) = índice CPOD= 1,87 aos 6 anos de idade (valores para a Região de Saúde Norte - III Estudo Nacional de Prevalência de Doenças Orais	Observação visual da cavidade oral	0 = (Índice CPOD = 0) 1 = (0 < Índice CPOD < 1,87) * 1 2 = (Índice CPOD= 1,87) 3 = (Índice CPOD > 1,87)
Doenças e medicação associada à cárie dentária	Doenças sistémicas e condições de saúde associadas à cárie dentária	Entrevista à criança	Estado de saúde da criança	Entrevista à criança	0 = Sem doenças. Não há sinais de doenças sistémicas relacionadas com a cárie dentária. A criança é considerada saudável. 1 = Doença(s) ou condição de saúde num grau leve (ex: problemas de visão ou motores) 2 = Doença(s) ou condição de saúde num grau severo e prolongado (ex: paciente acamado ou coma de medicação crónica)
Conteúdo da dieta	Cálculo da cariogenicidade da dieta, em particular alimentos com carboidratos fermentáveis	<i>Oral Health Assessment Form for Children</i> Registo da dieta	n.º médio diário de ingestão de alimentos com carboidratos fermentáveis	Análise dos dados recolhidos nos instrumentos de recolha de dados	0 = ≤ 2 alimentos, 1 = Máximo 3 alimentos 2 = Máximo 5 alimentos 3 = >5 alimentos
Frequência da ingestão de carboidratos fermentáveis	Cálculo do número de refeições e <i>snacks</i> , com carboidratos fermentáveis, por dia	<i>Oral Health Assessment Form for Children</i> Registo da dieta	n.º de refeições diárias com carboidratos fermentáveis	Análise dos dados recolhidos nos instrumentos de recolha de dados	0 = Máximo 3 refeições por dia 1 = Máximo 5 refeições por dia 2 = Máximo 7 refeições por dia 3 = Mais de 7 refeições por dia
Quantidade de placa	Avaliação da higiene oral	Formulário de registo do índice de placa	Índice de O'Leary (IP)	Aplicação de revelador de placa na forma de pastilha	0 = IP < 5% 1 = 5% < IP < 20% 2 = 20% < IP < 50% 3 = IP > 50%
Uso de flúor	Avaliação da quantidade de flúor utilizado	<i>Oral Health Assessment Form for Children</i>	Quantidade de flúor usado	Entrevista à criança	0 = Pasta dentífrica fluoretada mais o uso constante de outros produtos. (comprimidos,, colotórios e vernizes de flúor). 1 = Pasta dentífrica fluoretada mais o uso pouco frequente de outros produtos. 2 = Apenas pasta dentífrica fluoretada 3 = Não usa produtos com flúor
Julgamento clínico	Opinião do clínico				0 = A impressão total da situação clínica, incluindo os factores sociais, dá uma visão mais positiva do que a que o Cariograma evidencia 1= O julgamento do examinador face a todos as variáveis está de acordo com o que o Cariograma apresenta 2= A impressão total da situação clínica, incluindo os factores sociais, aponta para um aumento de risco de cárie 3 = A impressão total da situação clínica, incluindo os factores sociais, aponta para um risco muito elevado de cárie

*Soma dos valores encontrados para o cpod/CPOD no III Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais

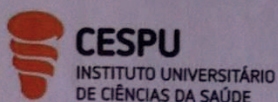
¹não se aplica o intervalo de confiança na medida em que é impossível calculá-lo pelo acima exposto

Nota 1: O julgamento clínico está previamente definido com pontuação 1 permitindo, deste modo, que todos os outros fatores expressem a "probabilidade de evitar novas cáries" sem influência do examinador.

Nota 2: Se o examinador pretende alterar o julgamento clínico deve-o fazer após o Cariograma ter sido calculado com o valor pré-definido.

Nota 3: As razões que podem afetar o julgamento clínico são: os fatores socioeconômicos, a motivação do paciente para seguir o plano de tratamento e as consultas de reavaliação, a opinião do examinador sobre o interesse do paciente por ações preventivas, capacidade de compreensão das orientações dadas

Anexo 3 – Declaração de autorização do orientador



Exm^o. Senhor

Professor Doutor Paulo Rompante

Eu, Inês Fausta de Lima Monteiro Nogueira, aluna do 5.^o ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, solicito a V. Exa autorização para a utilização dos dados recolhidos no Estágio em Saúde Oral e Comunitária, com vista à realização do trabalho de investigação no âmbito do Relatório Final de Estágio.

Os dados recolhidos são estritamente confidenciais, utilizados apenas na realização do trabalho de investigação e não referem a identificação dos sujeitos a que dizem respeito.

Antecipadamente grata pela atenção dispensada, subscrevo-me com a mais elevada consideração.

Atenciosamente,

Inês Nogueira

(a aluna, Inês Nogueira)

PR

(Professor Doutor Paulo Rompante)

Anexo 4: CASO 1 – Alto risco

Ficha de registo clínico

Dados pessoais

Nome: I.C Idade: 6 anos

Data da consulta: 11/06/16

1. Exame Clínico

Tipo de dentição: Temporária Mista Permanente

		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
	0	A	A							A	A	0	
	0	A	A	A	8	0	0	8	A	A	A	0	
	0	A	A	A	8	0	0	8	A	A	A	0	
	0	A	A	A	8	0	0	8	A	A	A	0	
	0	A	A	A	8	0	0	8	A	A	A	0	

0	A - Intacto
1	B - Cariado
2	C - Restaurado com cárie
3	D - Restaurado
4	E - Extraído devido a cárie
5	(-) Extraído p/outro motivo

		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
	0	A	A							A	D	0	
	0	A	A	A	0	0	0	0	A	A	A	0	
	0	A	A	A	0	0	0	0	A	A	A	0	
	0	A	A	A	0	0	0	0	A	D	A	0	
	0	A	A	A	0	0	0	0	A	A	A	0	

6	F - Selante de fissura
7	G - Prostodontia
8	(-) Não erupcionado
9	(-) Excluído
T	T - Traumatismo

2. Avaliação de risco

2.1 Circunstâncias

2.1.1 Experiência de cárie

Critério de medida: CPOD da Região de Saúde Norte (Estudo Nacional 2013) = 1,87

CPOD = 0

CPOD **inferior** ao valor regional para o grupo da mesma idade

CPOD **igual** ao valor regional para o grupo da mesma idade

CPOD **superior** ao valor regional para o grupo da mesma idade

2.1.2 Doenças/medicação associada à cárie

Não apresenta Doença(s) em grau leve Doença(s) em grau severo/medicação crónica

2.2 Dieta (registo diário)

2.2.1 Conteúdo

Até 2 alimentos cariogénicos Máx. 3 alimentos cariog. Máx. 5 alimentos cariog.

Mais de 5 alimentos cariog.

2.2.2 Frequência

Máx. 3 vezes Máx. 5 vezes Máx. 7 vezes Mais de 7 vezes

2.3 Bactérias

2.3.1 Índice de placa bacteriana de O'Leary

<5% 5% < IP < 20% <20% - 50% >50%

2.4 Suscetibilidade

2.4.1 Uso de flúor

Pasta dentífrica fluoretada + uso constante de outros produtos

Pasta dentífrica fluoretada + uso pouco frequente de outros produtos

Apenas pasta dentífrica fluoretada

Não usa produtos com flúor

2.5 Julgamento Clínico

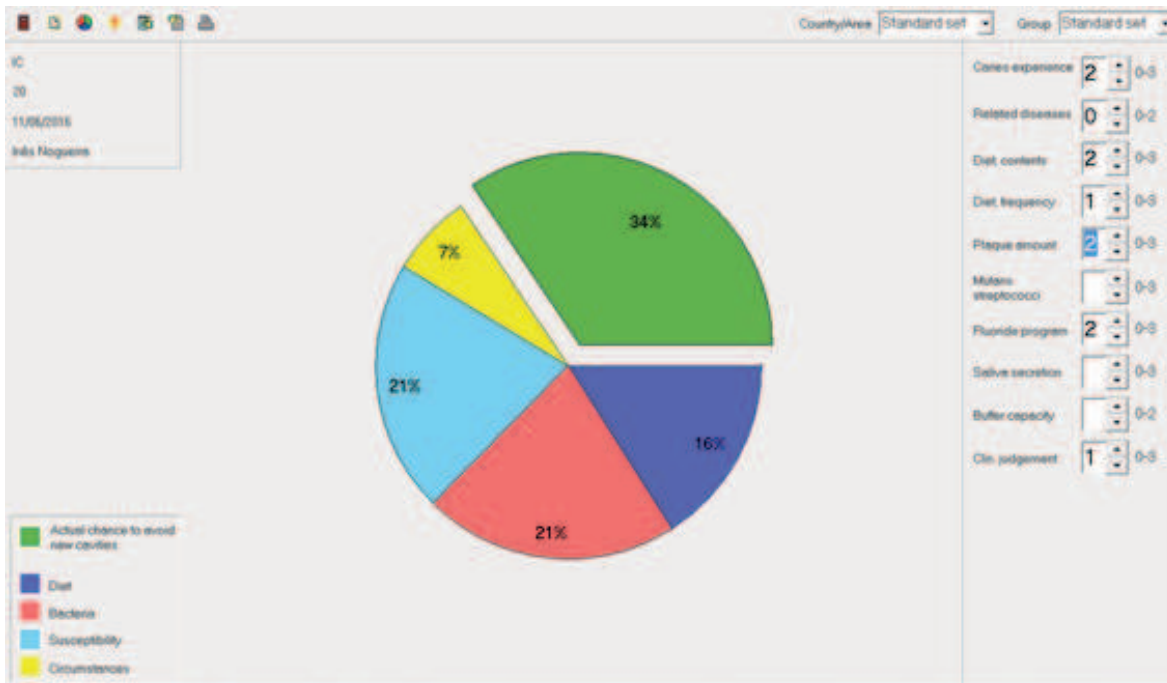
Impressão da situação clínica, incluindo os fatores sociais, mais positiva que o Cariograma

Impressão da situação clínica, incluindo os fatores sociais, está de acordo com o Cariograma

Impressão total da situação clínica, incluindo os fatores sociais, aponta para um aumento de risco de cárie

Impressão total da situação clínica, incluindo os fatores sociais, aponta para um risco muito elevado de cárie

2.6 Cariograma



3. Interpretação e medidas propostas pelo Cariograma

3.1 Grau de risco

Muito alto Alto Moderado Baixo Muito baixo

3.2 Algumas medidas imediatas são recomendadas:

Considerar todos os parâmetros onde a pontuação de 2 ou 3 pode ser mais facilmente melhorada.

- Reduzir a ingestão de carboidratos fermentáveis.
- Considerar a avaliação do nível de *Streptococcus Mutans*.
- Reforçar o uso de flúor com outros produtos para além do dentífrico.
- Avaliar o fluxo e a capacidade tampão da saliva.
- Reavaliação do risco de cárie no prazo de meio ano.

4. Plano de tratamento

Aplicar as seguintes medidas de acordo com o grau de risco.

Caries Risk Level	S		A	F		E
	Sealants	Saliva	Antibacterials	Fluoride (Topical)	Factors favorable for remineralization (pH, Ca ²⁺ & PO ₄ ³⁻)	Effective Lifestyle Habits
Low Risk	Not indicated. (Optional for primary prevention of at risk deep pits and fissures).	Saliva testing is optional or may be done for purposes of baseline records.	Not indicated.	OTC fluoride toothpaste used b.i.d.	Recession or sensitive roots may indicate need for supplementation.	Encourage healthy dietary habits, low frequency of fermentable carbohydrates, adequate protein intake & effective oral hygiene practices using motivational interviewing techniques. Substitute xylitol for sucrose.
Moderate Risk	Sealants have been proven to be effective.	Measure resting and stimulated flow and pH, especially if hyposalivation is suspected.	Xylitol therapy at least 2-3 times/day for a total daily dose of 5-10 grams.	OTC fluoride toothpaste used b.i.d. NaF rinse b.i.d. Varnish applied every 4 to 6 months.	Low resting pH, low stimulated flow or pH may indicate need for supplementation.	
High Risk		Objective measurement of acidogenic bacterial load via culturing or direct measurement of plaque ATP.	It must be understood the evidence is limited for antibacterials and pH neutralization with agents such as chlorhexidine, sodium hypochlorite, povidone iodine, and essential oils. If high levels of acidogenic bacteria are present, using such agents, per manufacturer's instructions, should be monitored closely. Retest bacterial load after initial treatment, discuss and motivate patient, and repeat as needed.	5000 ppm toothpaste used qd or b.i.d. NaF rinse b.i.d. Varnish applied every 3 to 4 months.	Consider supplementing if topical fluoride alone is not effective.	
Extreme Risk					Required if hyposalivation is present.	

© Michelle Hurlbutt

Caries Risk Level	R	
	Radiographs	Recare Interval
Low Risk	Every 24-36 months.	Every 6 months.
Moderate Risk	Every 18-24 months.	Every 4-6 months.
High Risk	Every 6-18 months.	Every 3-4 months.
Extreme Risk	Every 6 months until no new caries lesions.	Every 3 months.

Anexo 5: CASO 2 – Risco moderado

Ficha de registo clínico

Dados pessoais

Nome: L.D Idade: 6 anos

Data da consulta: 11/06/16

1. Exame Clínico

Tipo de dentição: Temporária Mista Permanente

		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
	0	A	A							A	A	0	
	0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0	
	0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0	
	0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0	
	0	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0	

0	A - Intacto
1	B - Cariado
2	C - Restaurado com cárie
3	D - Restaurado
4	E – Extraído devido a cárie
5	(-) Extraído p/outro motivo

		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
	0	D	A							A	A	0	
	0	D	A	A	A	A	0	A	A	A	A	0	
	0	A	A	A	A	A	0	A	A	A	A	0	
	0	A	B	A	A	A	0	A	A	A	A	0	
	0	A	A	A	A	A	0	A	A	A	A	0	

6	F – Selante de fissura
7	G – Prostodontia
8	(-) Não erupcionado
9	(-) Excluído
T	T - Traumatismo

2. Avaliação de risco

2.1 Circunstâncias

2.1.1 Experiência de cárie

CPOD da região de saúde Norte (2013) = 1,87

CPOD = 0

CPOD **inferior** ao valor regional para o grupo da mesma idade

CPOD **igual** ao valor regional para o grupo da mesma idade

CPOD **superior** ao valor regional para o grupo da mesma idade

2.1.2 Doenças/medicação associada à cárie

Não apresenta Doença(s) em grau leve Doença(s) em grau severo/medicação crónica

2.2 Dieta (registo diário)

2.2.1 Conteúdo

Até 2 alimentos cariogénicos Máx. 3 alimentos cariog. Máx. 5 alimentos cariog.

Mais de 5 alimentos cariog.

2.2.2 Frequência

Máx. 3 vezes Máx. 5 vezes Máx. 7 vezes Mais de 7 vezes

2.3 Bactérias

2.3.1 Índice de placa bacteriana de O'Leary

<5% 5% < IP < 20% >20% - 50% >50%

2.4 Suscetibilidade

2.4.1 Uso de flúor

Pasta dentífrica fluoretada + uso constante de outros produtos

Pasta dentífrica fluoretada + uso pouco frequente de outros produtos

Apenas pasta dentífrica fluoretada

Não usa produtos com flúor

2.5 Julgamento Clínico

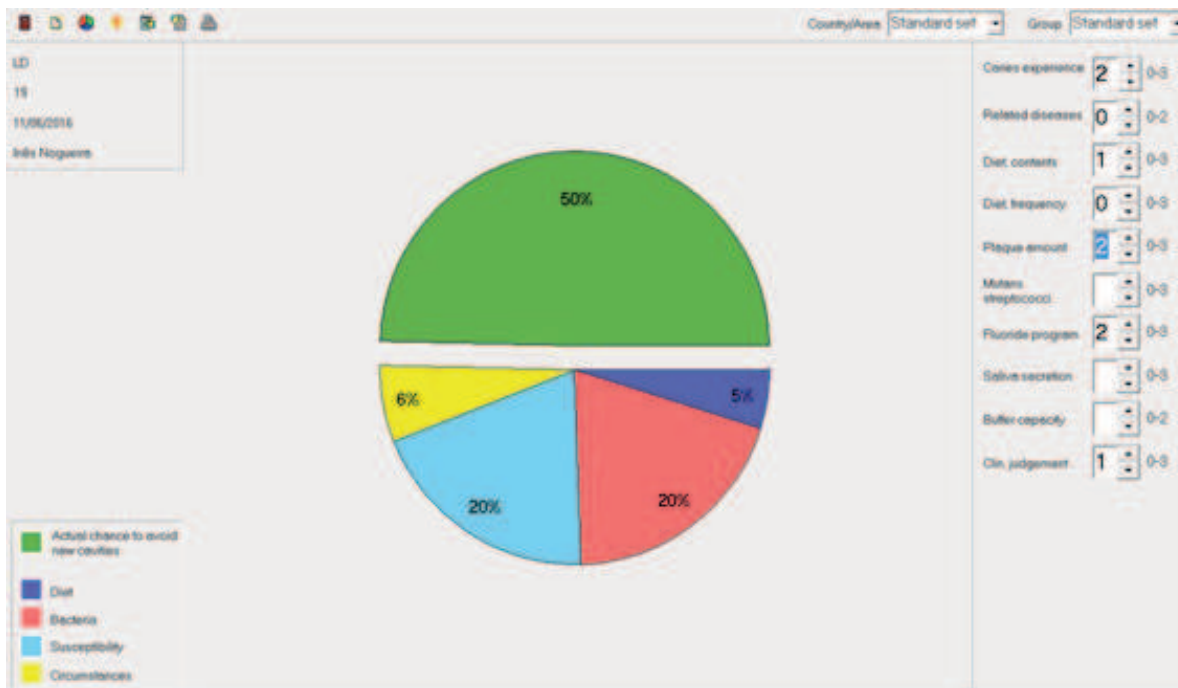
Impressão da situação clínica, incluindo os fatores sociais, mais positiva que o Cariograma

Impressão da situação clínica, incluindo os fatores sociais, está de acordo com o Cariograma

Impressão total da situação clínica, incluindo os fatores sociais, aponta para um aumento de risco de cárie

Impressão total da situação clínica, incluindo os fatores sociais, aponta para um risco muito elevado de cárie

2.6 Cariograma



3. Interpretação e medidas propostas pelo Cariograma

3.1 Grau de risco

Muito alto Alto Moderado Baixo Muito baixo

3.2 Algumas medidas imediatas são recomendadas:

Considerar todos os parâmetros onde a pontuação de 2 ou 3 pode ser mais facilmente melhorada.

- Considerar a avaliação do nível de *Streptococcus Mutans*.
- Reforçar o uso de flúor com outros produtos para além do dentífrico.
- Avaliar o fluxo e a capacidade tampão da saliva.

4. Plano de tratamento

Aplicar as seguintes medidas de acordo com o grau de risco.

Caries Risk Level	S		A	F		E
	Sealants	Saliva	Antibacterials	Fluoride (Topical)	Factors favorable for remineralization (pH, Ca ²⁺ & PO ₄ ²⁻)	Effective Lifestyle Habits
Low Risk	Not indicated. (Optional for primary prevention of at risk deep pits and fissures).	Saliva testing is optional or may be done for purposes of baseline records.	Not indicated.	OTC fluoride toothpaste used b.i.d.	Recession or sensitive roots may indicate need for supplementation.	Encourage healthy dietary habits, low frequency of fermentable carbohydrates, adequate protein intake & effective oral hygiene practices using motivational interviewing techniques. Substitute xylitol for sucrose.
Moderate Risk	Sealants have been proven to be effective.	Measure resting and stimulated flow and pH, especially if hyposalivation is suspected.	Xylitol therapy at least 2-3 times/day for a total daily dose of 5-10 grams	OTC fluoride toothpaste used b.i.d. NaF rinse b.i.d. Varnish applied every 4 to 6 months	Low resting pH, low stimulated flow or pH may indicate need for supplementation.	
High Risk		Objective measurement of acidogenic bacterial load via culturing or direct measurement of plaque ATP.	It must be understood the evidence is limited for antibacterials and pH neutralization with agents such as chlorhexidine, sodium hypochlorite, povidine iodine, and essential oils. If high levels of acidogenic bacteria are present, using such agents, per manufacturer's instructions, should be monitored closely. Retest bacterial load after initial treatment, discuss and motivate patient, and repeat as needed.	5000 ppm toothpaste used qd or b.i.d. NaF rinse b.i.d. Varnish applied every 3 to 4 months.	Consider supplementing if topical fluoride alone is not effective.	
Extreme Risk					Required if hyposalivation is present.	

© Michelle Hurlbutt

Caries Risk Level	R	
	Radiographs	Recare Interval
Low Risk	Every 24-36 months	Every 6 months.
Moderate Risk	Every 18-24 months.	Every 4-6 months.
High Risk	Every 6-18 months.	Every 3-4 months.
Extreme Risk	Every 6 months until no new caries lesions.	Every 3 months.

Anexo 6: CASO 3 – Baixo risco

Ficha de registo clínico

Dados pessoais

Nome: C.L Idade: 6 anos

Data da consulta: 11/06/16

1. Exame Clínico

Tipo de dentição: Temporária Mista Permanente

		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
	0	A	A							A	A	0	
	0	A	A	A	A	0	A	A	A	A	A	0	
	0	A	A	A	A	0	A	A	A	A	A	0	
	0	A	A	A	A	0	A	A	A	A	A	0	
	0	A	A	A	A	0	A	A	A	A	A	0	

0	A - Intacto
1	B - Cariado
2	C - Restaurado com cárie
3	D - Restaurado
4	E – Extraído devido a cárie
5	(-) Extraído p/outro motivo

		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
	0	A	A							A	A	0	
	0	A	A	A	A	A	0	A	A	A	A	0	
	0	A	A	A	A	A	0	A	A	A	A	0	
	0	A	A	A	A	A	0	A	A	A	A	0	
	0	A	A	A	A	A	0	A	A	A	A	0	

6	F – Selante de fissura
7	G – Prostodontia
8	(-) Não erupcionado
9	(-) Excluído
T	T - Traumatismo

2. Avaliação de risco

2.1 Circunstâncias

2.1.1 Experiência de cárie

CPOD da região de saúde Norte (2013) = 1,87

CPOD = 0

CPOD **inferior** ao valor regional para o grupo da mesma idade

CPOD **igual** ao valor regional para o grupo da mesma idade

CPOD **superior** ao valor regional para o grupo da mesma idade

2.1.2 Doenças/medicação associada à cárie

Não apresenta Doença(s) em grau leve Doença(s) em grau severo/medicação crónica

2.2 Dieta (registo diário)

2.2.1 Conteúdo

Até 2 alimentos cariogénicos Máx. 3 alimentos cariog. Máx. 5 alimentos cariog.

Mais de 5 alimentos cariog.

2.2.2 Frequência

Máx. 3 vezes Máx. 5 vezes Máx. 7 vezes Mais de 7 vezes

2.3 Bactérias

2.3.1 Índice de placa bacteriana de O'Leary

<5% 5% < IP < 20% >20% - 50% >50%

2.4 Suscetibilidade

2.4.1 Uso de flúor

Pasta dentífrica fluoretada + uso constante de outros produtos

Pasta dentífrica fluoretada + uso pouco frequente de outros produtos

Apenas pasta dentífrica fluoretada

Não usa produtos com flúor

2.5 Julgamento Clínico

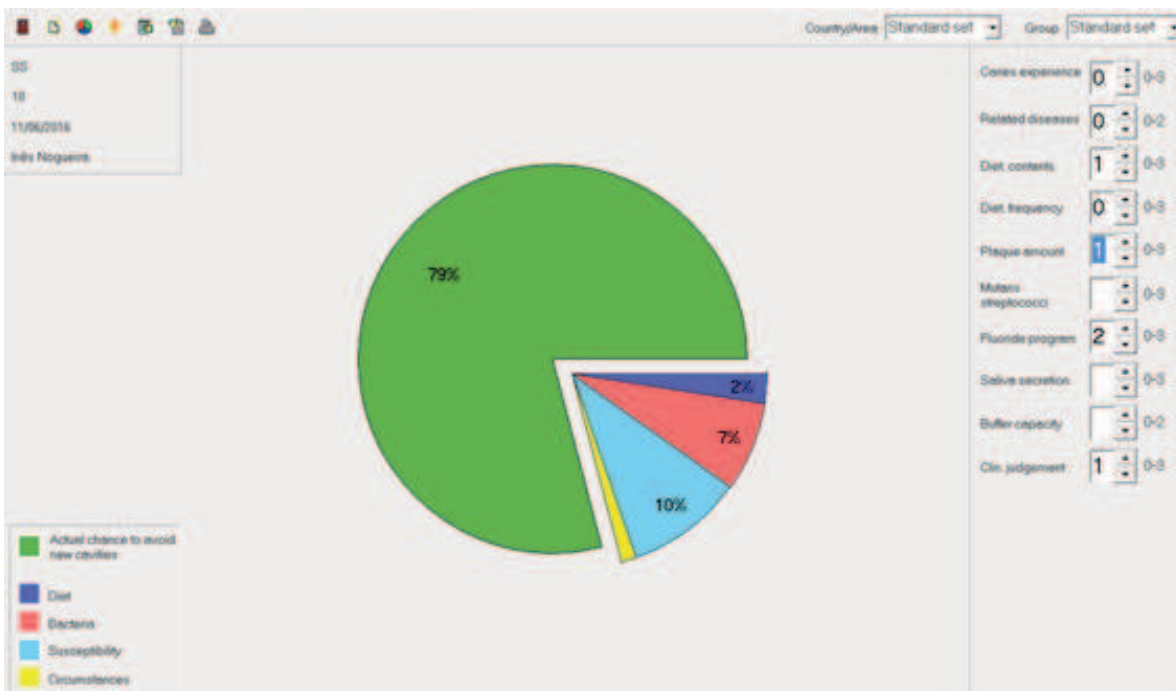
Impressão da situação clínica, incluindo os fatores sociais, mais positiva que o Cariograma

Impressão da situação clínica, incluindo os fatores sociais, está de acordo com o Cariograma

Impressão total da situação clínica, incluindo os fatores sociais, aponta para um aumento de risco de cárie

Impressão total da situação clínica, incluindo os fatores sociais, aponta para um risco muito elevado de cárie

2.6 Cariograma



3. Interpretação e medidas propostas pelo Cariograma

3.1 Grau de risco

Muito alto Alto Moderado Baixo Muito baixo

3.2 Algumas medidas imediatas são recomendadas:

Considerar todos os parâmetros onde a pontuação é maior do que 0 ou 1.

4. Plano de tratamento

Aplicar as seguintes medidas de acordo com o grau de risco.

Caries Risk Level	S		A	F		E
	Sealants	Saliva	Antibacterials	Fluoride (Topical)	Factors favorable for remineralization (pH, Ca ²⁺ & PO ₄ ³⁻)	Effective Lifestyle Habits
Low Risk	Not indicated. <i>(Optional for primary prevention of at risk deep pits and fissures)</i>	Saliva testing is optional or may be done for purposes of baseline records.	Not indicated.	OTC fluoride toothpaste used b.i.d.	Recession or sensitive roots may indicate need for supplementation.	Encourage healthy dietary habits, low frequency of fermentable carbohydrates, adequate protein intake & effective oral hygiene practices using motivational interviewing techniques. Substitute xylitol for sucrose.
Moderate Risk	Sealants have been proven to be effective.	Measure resting and stimulated flow and pH, especially if hyposalivation is suspected.	Xylitol therapy at least 2-3 times/day for a total daily dose of 6-10 grams	OTC fluoride toothpaste used b.i.d. NaF rinse b.i.d. Varnish applied every 4 to 6 months.	Low resting pH, low stimulated flow or pH may indicate need for supplementation.	
High Risk		Objective measurement of acidogenic bacterial load via culturing or direct measurement of plaque ATP	It must be understood the evidence is limited for antibacterials and pH neutralization with agents such as chlorhexidine, sodium hypochlorite, povidone iodine, and essential oils. If high levels of acidogenic bacteria are present, using such agents, per manufacturer's instructions, should be monitored closely. Retest bacterial load after initial treatment, discuss and motivate patient, and repeat as needed.	5000 ppm toothpaste used ad or b.i.d. NaF rinse b.i.d. Varnish applied every 3 to 4 months.	Consider supplementing if topical fluoride alone is not effective.	
Extreme Risk					Required if hyposalivation is present.	

© Michelle Hurlbutt

Caries Risk Level	R	
	Radiographs	Recare Interval
Low Risk	Every 24-36 months.	Every 6 months.
Moderate Risk	Every 18-24 months.	Every 4-6 months.
High Risk	Every 6-18 months.	Every 3-4 months.
Extreme Risk	Every 6 months until no new caries lesions.	Every 3 months.

Capítulo II - Relatórios de Estágio

1. Introdução

O estágio de Medicina dentária é um período supervisionado e orientado, que visa aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, preparando assim, os alunos para o exercício da profissão. O estágio é constituído por três componentes distintas: Estágio Hospitalar, Estágio em Saúde Oral Comunitária e Estágio em Clínica Geral Dentária.

1.1 Estágio Hospitalar

O Estágio Hospitalar foi realizado no Serviço de Estomatologia/Medicina Dentária do Hospital Tâmega e Sousa, em Amarante. Teve início no dia 21 de Setembro de 2015 até 13 de Junho de 2016, sendo realizado à Segunda-feira, entre as 9h e as 12:30h. Inicialmente, no 1.º semestre, a Mestre Paula Malheiro foi a responsável pelo supervisionamento deste estágio e, posteriormente, no 2.º semestre, o Mestre José Pedro Carvalho. O total de atos clínicos efetuados, estão descritos no anexo 1. Devido à enorme diversidade de pacientes com que contatei, este estágio, proporcionou-me ferramentas que me tornaram mais autónoma, responsável e com capacidade de agir perante as mais diversas situações clínicas.

1.2 Estágio em Saúde Oral Comunitária

O Estágio de Saúde Oral Comunitária decorreu à Quarta-feira entre as 14h e as 17:30h, tendo sido supervisionado pelo Professor Doutor Paulo Rompante. Numa fase inicial, decorreu no Instituto Universitário de Ciências da Saúde onde foi realizado trabalho teórico e o plano de atividades que iria ser posto em prática ao longo do restante ano letivo. O estágio abrangeu duas escolas, EB1/JI Bela e EB1/JI Lordelo n.º 2, situadas nos concelhos de Valongo e Paredes, respetivamente. Foram realizadas diversas atividades ludo-educativas, com a finalidade de promover a saúde oral das crianças, numa perspetiva preventiva. Estas atividades encontram-se referenciadas no anexo 2.

1.3 Estágio de Clínica Geral Dentária

O Estágio de Clínica Geral Dentária decorreu na Unidade Clínica Nova Saúde – Gandra. No 1.º semestre o horário compreendeu a Sexta-feira das 19h-00h, sendo orientado pelo Mestre João Baptista. No 2.º semestre, decorreu à Quarta-feira, no período compreendido entre as 19h e as 00h, supervisionado pelos Mestre João Baptista e Mestre Luís Santos. Os atos clínicos realizados encontram-se discriminados no anexo 1. Este estágio permitiu desenvolver autonomia e sentido crítico perante diversas situações em contacto com todas as áreas clínicas no âmbito da Medicina Dentária.

2. Anexos

Anexo 1 – Número de atos clínicos realizados no âmbito do Estágio Hospitalar e Estágio de Clínica Geral Dentária

	Estágio Hospitalar	Estágio em Clínica Geral Dentária	Total
Atos clínicos	Operador	Operador	Operador
Dentisteria	42	10	52
Endodontia	12	4	16
Destartarização	27	4	31
Exodontia	29	8	37
Outros	3	1	4
Total	113	27	140

Anexo 2 – Cronograma de atividades no Estágio de Saúde Oral e Comunitária

Plano de Atividades para as Crianças de 3 a 5 anos de Idade

- Teatro com fantoches intitulado “O Pedrinho vai ao dentista”.

Plano de Atividades para as Crianças de 6 a 7 anos de Idade- 1º e 2º Ano

- Apresentação de uma canção educativa que abordava a escovagem dentária, a alimentação e a cárie dentária;
- Apresentação de um power point didático;
- Jogo de perguntas e respostas onde se abordam vários conceitos como a cárie dentária, a higiene oral, a alimentação e a constituição da cavidade oral.

Plano de Atividades para as Crianças de 8 a 9 anos de Idade- 3º e 4º Ano

- Apresentação de uma canção educativa que abordava a escovagem dentária, a alimentação e a cárie dentária;
- Apresentação de um power point didático;
- Jogo de perguntas e respostas onde se abordam vários conceitos como a cárie dentária, a higiene oral, a alimentação e a constituição da cavidade oral.