

**Sofia Garcia Fontoura Carneiro**

**Aplicação do protocolo de CAMBRA® pelos médicos dentistas  
no  
atendimento clínico de pacientes infantis.**

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2020



Sofia Garcia Fontoura Carneiro

**Aplicação do protocolo de CAMBRA® pelos médicos dentistas  
no  
atendimento clínico de pacientes infantis.**

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2020

Sofia Garcia Fontoura Carneiro

**Aplicação do protocolo de CAMBRA® pelos médicos dentistas  
no  
atendimento clínico de pacientes infantis.**

"Trabalho apresentado à  
Universidade Fernando Pessoa  
como parte dos requisitos para obtenção  
do grau de Mestre em Medicina Dentária."

---

Sofia Garcia Fontoura Carneiro

## **Resumo**

**Objetivo:** O principal objetivo foi avaliar o conhecimento e a utilização do protocolo de CAMBRA®, por médicos dentistas que desenvolvam a sua atividade profissional em Portugal, na zona do Porto, através do preenchimento de um questionário, e perceber quais as vantagens e desvantagens deste método.

**Materiais e métodos:** Para a realização da presente investigação foram inquiridos, através de um questionário, médicos dentistas, de ambos os géneros e que aceitaram participar no estudo.

**Resultados:** Foram obtidas 48 respostas aos questionários. A avaliação dos resultados permitiu perceber que em Portugal, na zona do Porto, na maioria dos casos (56%), o protocolo de CAMBRA® não é amplamente conhecido. Dos inquiridos que dizem conhecer o protocolo (44%), apenas 21% refere utilizar ou já ter utilizado na sua prática clínica este protocolo.

**Conclusão:** Após a realização deste estudo foi possível perceber que o protocolo de CAMBRA® não é amplamente conhecido nem utilizado no atendimento de pacientes infantis na amostra estudada.

**Palavras chave:** Protocolo de CAMBRA®, odontopediatria, CAMBRA® method.

## **Abstract**

**Objective:** The objective of the present work was to evaluate the knowledge and the use of the CAMBRA® protocol, by dentists who develop their professional activity in Portugal in the Porto area, by completing a questionnaire, and understand the advantages and disadvantages of this method.

**Materials and methods:** In order to carry out the present investigation, dentist doctors of both genders, were interviewed and accepted to participate in the study, were asked through a questionnaire.

**Results:** 48 responses to the questionnaires were obtained. The evaluation of the results showed that in Portugal, in Oporto, in most cases (56%), the CAMBRA® protocol is not widely known. Among the respondents who say they know the protocol (44%), only 21% report using or have used this protocol in their clinical practice.

**Conclusion:** After conducting this study, we realized that the CAMBRA® protocol is not widely known or used in the care of infant patients in the studied sample.

**Keywords:** CAMBRA® protocol, pediatric dentistry, CAMBRA® method.

## **Agradecimentos**

À Prof. Doutora Cristina Cardoso Silva o meu profundo agradecimento pela orientação, ajuda e apoio que muito elevaram os meus conhecimentos e permitiram a realização deste trabalho.

À minha irmã que considero uma alma gémea, foi sem dúvida o pilar mais importante em todo o percurso universitário. Agradeço por todo o apoio, compreensão e palavras reconfortantes, por toda a paciência e ajuda que me dedicou, pela força para olhar sempre em frente e nunca desistir.

Aos meus pais que tornaram todo este percurso possível, que me permitiram alargar os meus horizontes e sempre apoiaram as minhas decisões. Obrigada por todo o carinho e por me terem amparado e apoiado em todos os momentos tanto menos bons como melhores.

À Ana Rita Rodrigo, minha companheira de casa, por todos os momentos bons que passámos, tornando os dias sempre mais fáceis e alegres, e também a todos os meus companheiros universitários que tornaram todo este caminho mais enriquecedor.

Um especial agradecimento também ao David Santos, meu companheiro de vida, por toda a paciência, todo o carinho e por ter sempre palavras reconfortantes e meigas. Por me ter acompanhado em todos os momentos. Obrigada por tudo.

A toda a minha família por todo o apoio força e carinho que sempre me deram.

## Índice

Índice de figuras .....	IX
Índice de tabelas .....	X
I- Introdução .....	1
II- Materiais e Métodos .....	8
1- Pesquisa bibliográfica.....	8
2- Recolha de dados .....	9
III- Resultados .....	10
IV- Discussão .....	12
V- Conclusão .....	15
Referências bibliográficas .....	16
Anexos .....	19

## **Índice de figuras**

Figura 1: Diagrama ilustrando a metodologia de seriação da pesquisa bibliográfica ..... 8

Figura 2: Representação gráfica das respostas obtidas no questionário realizado.....11

## **Índice de tabelas**

Tabela 1: Indicadores de risco de cárie .....	6
Tabela 2: Medidas preventivas para crianças dos 0-5 anos.....	7
Tabela 3: Medidas preventivas para pacientes com >6 anos.....	7
Tabela 4: Resultados obtidos quanto às atitudes perante o protocolo de CAMBRA®..	12

## I- Introdução

A cárie dentária constitui a doença mais prevalente na espécie humana manifestando-se em todos os grupos etários desde crianças a adultos (Urban e Rowe, 2015; Jeffrey R. Wozniak, Edward P. Rile, Michael E. Charness, 2019).

A cárie dentária é uma doença crónica, multifatorial transmissível e infecciosa. As bactérias que originam a cárie são capazes de produzir grandes quantidades de ácido. Os *Streptococcus mutans* (SM) são o grupo de bactérias patogénicas mais frequente no processo cariogénico. Neste processo estão envolvidos fatores clínicos, microbiológicos, comportamentais e sociais, e por esta razão, esta doença necessita de uma abordagem multidisciplinar (Ramos-Gomez *et al.*, 2010; Urban e Rowe, 2015; Wozniak, Riley e Charness, 2019).

No meio oral existe uma relação de simbiose entre o hospedeiro e a microflora oral. Quando esta relação é quebrada, por exemplo pelo aumento dos níveis de açúcar ou redução do fluxo salivar, ocorrem períodos de baixo pH que vão inibir o crescimento das espécies benéficas e vão potenciar a produção de bactérias produtoras e tolerantes ao ácido, aumentando assim o risco de cárie (Wozniak, Riley e Charness, 2019).

Inicialmente a lesão de cárie desenvolve-se nas fissuras do dente e também nos espaços interproximais. Nas primeiras etapas de crescimento a lesão de cárie ou "a mancha branca" pode ser revertida ou estagnada, porém nas fases seguintes de cavidade este processo torna-se irreversível. Uma vez que o dente se encontra cavitado, a lesão deve ser tratada para restaurar a função do mesmo (Wozniak, Riley e Charness, 2019).

Atualmente, existem vários métodos de deteção e classificação de lesões de cárie, tais como: os métodos propostos pela sociedade *The American Academy of Pediatric Dentistry* (AAPD), o ADA, o cariograma e o protocolo de CAMBRA®, denominado por *Caries Management by Risk Assessment*, entre outros (Wozniak, Riley e Charness, 2019).

O protocolo de CAMBRA® baseia-se na prevenção, reversão e, quando necessário, no tratamento dos dentes afetados pela doença (Urban e Rowe, 2015).

O objetivo do protocolo de CAMBRA® é educar e motivar os pacientes de modo a melhorar o seu comportamento e hábitos de higiene oral, dando-lhes também estratégias para manter uma boca saudável. Este método ajuda o médico dentista a desenvolver e manter um protocolo abrangente e adequado para consultas incluindo bebês, crianças e também adultos (Ramos-Gomez *et al.*, 2012).

O protocolo de CAMBRA® vai permitir ao médico dentista:

1. Avaliar o risco de cárie de cada paciente de forma individualizada;
2. Adaptar um plano terapêutico preventivo específico;
3. Personalizar um plano de tratamento em conjunto com os cuidados preventivos;
4. Planear um cronograma de periodicidade oportuno, específico e apropriado com base no risco de cárie do paciente (Ramos-Gomez e Ng, 2011; Urban e Rowe, 2015).

Existe uma necessidade de aplicar na prática clínica métodos válidos e confiáveis para avaliar o risco de cárie com base na melhor evidência para previsão e tratamento da doença, e não apenas da opinião do especialista. Este protocolo representa uma abordagem proposta pela medicina baseada na evidência para o tratamento da cárie dentária. A medicina baseada na evidência não substitui em nenhum caso o julgamento e a experiência do médico, esta complementa e desafia a prática médica tradicional, mas no protocolo de CAMBRA® baseia-se na prevenção e tratamento da cárie dentária o mais cedo possível, prevenindo um dano irreversível do dente. Durante as 24 horas do dia os dentes sofrem desmineralização e remineralização, sendo um objetivo ajudar o paciente a modificar os fatores de risco, evitando que a desmineralização prevaleça sobre a remineralização. Assim, um profissional pode avaliar o risco de desmineralização futura com base na história de cárie do paciente e avaliar os indicadores e fatores de risco e os indicadores e fatores de proteção da doença existentes (Tabela 1) (Riley *et al.*, 2010; Hurlbutt e Young, 2014; Featherstone e Chaffee, 2018).

### **Fatores de risco para a doença cárie:**

#### a) Bactérias

Como mencionado anteriormente, a acumulação de placa bacteriana favorece o desenvolvimento de bactérias libertadoras de ácido e a exposição a este ácido resulta na desmineralização da hidroxiapatite. As bactérias presentes na cavidade oral com maior

potencial cariogénico são os *Streptococcus mutans* (SM) e os *Lactobacilos* (Riley *et al.*, 2010; Teich *et al.*, 2013; Hurlbutt e Young, 2014; Bolding *et al.*, 2015; Featherstone e Chaffee, 2018)

b) Saliva: fluxo, viscosidade e pH

A capacidade tampão da saliva atua como um regulador do pH, mantendo-o neutro.

Numa condição fisiológica normal, a saliva neutraliza o ataque ácido e providencia a supersaturação dos iões cálcio e fosfato. Por conseguinte quando combinada com flúor, há uma boa hipótese de abrandar ou parar a doença cárie pelo processo de remineralização.

O fluxo salivar, o pH, a capacidade tampão e a concentração de IgA são fatores de risco importantes no desenvolvimento da cárie dentária (Riley *et al.*, 2010; Teich *et al.*, 2013; Hurlbutt e Young, 2014; Bolding *et al.*, 2015; Featherstone e Chaffee, 2018).

A norma de produção média para adultos é de 0,1 mL / min sem estimulação e de 0,7 mL / min com estimulação mastigando um pedaço de cera. Portanto, pacientes que sofrem de hipossalivação ou saliva viscosa não terão saliva capaz de cobrir todas as superfícies do dente, reduzindo assim a disseminação dos iões cálcio e fosfato que desempenham o papel de remineralização. Sem saliva adequada, a eliminação de carboidratos ou ácidos será mais duradoura e teremos menos ureia para ajudar a aumentar o pH do biofilme para proteger o dente da desmineralização (Dawes, 2008).

c) Dieta

Existe uma relação dinâmica entre o consumo de açúcares e a saúde oral. A dieta fornece açúcares e outros carboidratos fermentáveis, que as bactérias da placa metabolizam em ácidos e assim vai haver uma redução do pH da saliva. Muitos outros fatores além dos açúcares afetam o processo de cárie. Nestes incluem-se a duração da exposição, a composição dos nutrientes, a sequência de alimentação, o fluxo salivar e o grau de higiene oral (Riley *et al.*, 2010; Teich *et al.*, 2013; Hurlbutt e Young, 2014; Bolding *et al.*, 2015; Featherstone e Chaffee, 2018)

**Fatores de proteção da doença cárie:**

a) Saliva

O aumento dos níveis de IgA pode diminuir o risco de cárie. Uma saliva saudável é supersaturada com minerais de cálcio e fosfato. Se o pH salivar diminui, a supersaturação de cálcio e de fosfato vão também diminuir, havendo assim o risco de desmineralização. No processo de remineralização há deposição de íons de cálcio e fosfato nos minerais dos dentes, formando assim um novo mineral dentinário, a fluorapatite, mais forte e mais resistente ao ataque ácido (Riley *et al.*, 2010; Teich *et al.*, 2013; Hurlbutt e Young, 2014; Bolding *et al.*, 2015; Featherstone e Chaffee, 2018).

b) Selantes de fissuras

Os selantes de fissuras são universalmente reconhecidos como um método usado para aumentar a resistência dos dentes às lesões de cárie e são colocados nas fossas e fissuras dos dentes. Os selantes que libertam flúor são os mais usados pela sua capacidade de auxiliar na remineralização e evitar lesões cariosas nas margens dos selantes. De acordo com as diretrizes clínicas do protocolo de CAMBRA®, a colocação de selantes deve ser baseada no risco de cárie individual do paciente, estando recomendados em pacientes com risco moderado, elevado ou extremo (Riley *et al.*, 2010; Teich *et al.*, 2013; Hurlbutt e Young, 2014; Bolding *et al.*, 2015; Featherstone e Chaffee, 2018)

c) Agentes antimicrobianos e antibacterianos

O papel dos agentes antimicrobianos e antibacterianos é destruir o ciclo de reprodução celular dos microrganismos nocivos presentes na cavidade oral. Um dos agentes antimicrobianos mais conhecidos é a cloro-hexidina. A cloro-hexidina atua contra as bactérias gram-positivas, e gram-negativas, anaeróbios facultativos, leveduras e aeróbios, danificando a membrana citoplasmática interna. Quanto à inibição da placa, a cloro-hexidina consegue bloquear os grupos ácidos das glicoproteínas presentes na saliva, reduzindo assim a adesão da placa bacteriana. O protocolo de CAMBRA® recomenda o uso de antibacterianos em pacientes com mais de 6 anos classificados com risco de cárie alto ou extremo e a cuidadores de crianças menores de 6 anos classificadas com risco de

cárie moderado a extremo. Usa-se habitualmente em casos de gengivite e em casos mais graves como periodontite e peri-implantite, por exemplo (Riley *et al.*, 2010; Teich *et al.*, 2013; Hurlbutt e Young, 2014; Bolding *et al.*, 2015; Featherstone e Chaffee, 2018; Qiu *et al.*, 2020).

d) Flúor e outros agentes remineralizantes

O flúor é dos agentes de prevenção de cárie dentária mais eficaz. Previne a desmineralização e potencia a remineralização. No que diz respeito à remineralização das lesões incipientes, o ião fluoreto troca com o grupo hidroxilo no cristal da apatite formando fluorapatite que é mais estável e menos solúvel que o cristal. Apresenta também como vantagens o aumento da resistência à desmineralização ácida e interfere na formação e funcionamento de microrganismos da placa bacteriana. O flúor é introduzido na cavidade oral de diferentes formas como pastas dentífricas ou em consultório na forma de vernizes fluoretados ou materiais restauradores que libertam flúor, tal como o ionómero de vidro.

Pode ser também utilizado o xilitol que inibe o crescimento de *Streptococcus mutans* (SM) e diminui a quantidade de placa, se consumido regularmente. A dose de xilitol recomendada é de 6/10g por dia, em 4 doses para adultos, as crianças devem mastigar pastilhas de xilitol 2/3 vezes por dia ou quando não puderem lavar os dentes (Riley *et al.*, 2010; Teich *et al.*, 2013; Hurlbutt e Young, 2014; Bolding *et al.*, 2015; Featherstone e Chaffee, 2018).

e) Estilo de vida

Um estilo de vida saudável é essencial para manter os dentes em boas condições assim como toda a cavidade oral, durante a vida. Os maus hábitos, como ingestão repetida de açúcar ou falta de higiene, aumentam a probabilidade de desenvolver a doença cárie. Sendo assim, é aconselhável para um adulto beber pelo menos 2 litros de água por dia e fazer refeições saudáveis sem muitos carboidratos. No caso das crianças deve-se privilegiar o consumo de água em vez de bebidas açucaradas, deve-se ter em atenção

também a consistência dos alimentos e o tipo de lanches que os pais preparam para levar para a escola devem ser equilibrados e de acordo com uma boa dieta, dando primazia, por exemplo, a fruta, queijo, entre outros. O uso de pastilhas de xilitol também está recomendado para prevenir a cárie dentária, não esquecendo o uso de antimicrobianos como a clorhexidina mas o mais importante de tudo é escovar os dentes após cada refeição de maneira eficaz (Riley *et al.*, 2010; Teich *et al.*, 2013; Hurlbutt e Young, 2014; Bolding *et al.*, 2015; Featherstone e Chaffee, 2018; Tellez *et al.*, 2013).

Estes indicadores permitem formular um diagnóstico individual e preciso da doença cárie, para cada paciente, em função da atividade de cárie e do grau de proteção, sendo essencial para determinar um tratamento adequado às necessidades de cada paciente (Tabela 2 e 3) (Riley *et al.*, 2010; Teich *et al.*, 2013; Hurlbutt e Young, 2014; Bolding *et al.*, 2015; Featherstone e Chaffee, 2018).

O protocolo de CAMBRA® apresenta critérios para definir o risco de cárie de cada paciente.

	Baixo risco	Risco moderado	Alto risco	Risco extremo
<b>Indicadores de risco de cárie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Não apresenta novas lesões num ano;</li> <li>-Sem lesões brancas;</li> <li>- Não apresenta lesões incipientes de cárie;</li> <li>-Com alto nível socioeconómico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresenta 1 ou mais lesões incipientes de cárie;</li> <li>- Apresenta 1 ou mais lesões de cárie no ano;</li> <li>- Apresenta lesões brancas infrequentes;</li> <li>- Nível socioeconómico médio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentam mais de 2 lesões de cárie no ano ;</li> <li>- Apresenta 1 ou mais lesões de cárie proximais;</li> <li>-Apresenta numerosas lesões brancas;</li> <li>- A mãe apresenta cáries dentárias ativas;</li> <li>- Apresenta baixo nível socioeconómico;</li> <li>- Usa aparelhos na boca;</li> <li>- Consumo frequente de açúcares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risco elevado + hipossalivação ou paciente com necessidades especiais.</li> </ul>

Tabela 1: Indicadores de risco de cárie. (Silva, Moreno e Calvo, 2018)

Aplicação do protocolo de CAMBRA® pelos médicos dentistas no atendimento clínico de pacientes infantis.

Deste modo, de acordo com o protocolo de CAMBRA®, são sugeridas as seguintes medidas preventivas para crianças dos 0-5 anos:

Categoria de risco	Diagnóstico	Intervenções			Restauração
		Fluor	Dieta	Selantes	
<b>Baixo risco</b>	-Controlo anual ; -Radiografias de 12-24 meses .	-Escovar os dentes 2X dia com dentífrico fluoretado;	-Sim	-Sim	- Vigilância.
<b>Risco moderado</b>	-Controlo a cada 6 meses; -Radiografias de 6-12 meses.	- Escovar os dentes 2X dia com dentífrico fluoretado; -Suplementos de fluor; -Tratamentos tópicos profissionais a cada 6 meses.	-Sim	-Sim	-Vigilância ativa de manchas brancas e lesões de cárie; -Restaurar as cáries.
<b>Alto risco</b>	-Controlos a cada 3 meses; -Radiografias a cada 6 meses.	- Escovar os dentes 2X dia com dentífrico fluoretado; -Tratamentos tópicos profissionais a cada 3 meses. -Aplicar fluoreto de diamina de prata nas lesões cavitadas.	-Sim	-Sim	-Vigilância ativa de manchas brancas e lesões de cárie; -Restaurar as cáries.
<b>Risco extremo</b>	-Controlo a cada 1-3 meses; -Radiografias a cada 6 meses.	- Escovar os dentes 2X dia com dentífrico fluoretado; -Tratamentos tópicos profissionais a cada 1-3 meses.	-Sim	-Sim	-Vigilância ativa de manchas brancas e lesões de cárie; -Restaurar as cáries.

**Tabela 2: Medidas preventivas para crianças dos 0-5 anos.**(Carney, 2019; Hurlbutt, 2011; Silva, Moreno e Calvo, 2018; Caries-risk Assessment and Management for Infants, Children, and Adolescents (2019))

Relativamente aos pacientes com mais de 6 anos, são sugeridas as seguintes medidas preventivas:

Categoria de risco	Diagnóstico	Intervenções			Restauração
		Fluor	Dieta	Selantes	
<b>Baixo risco</b>	-Controlos a cada 6 a 12 meses; -Radiografia a cada 12-24 meses	-Escovar os dentes 2 vezes por dia com dentífrico fluoretado;	-Sim	-Sim	-Vigilância.
<b>Risco moderado</b>	-Controlos a cada 6 meses; -Radiografias a 6-12 meses.	- Escovar os dentes 2 vezes por dia com dentífrico fluoretado; -Suplementos de fluor; -Tratamentos tópicos profissionais a cada 6 meses.	-Sim	-Sim	-Vigilância ativa de manchas brancas e lesões de cárie; -Restaurar as cáries.
<b>Alto risco</b>	-Controlos a cada 3 meses; -Radiografias a cada 6 meses.	- Usar dentífrico fluoretado 1.1% NaF, 2X dia + colutório de flúor 0.05% ; -Tratamentos tópicos profissionais a cada 3 meses. -Aplicar fluoreto de diamina de prata nas lesões cavitadas.	-Sim	-Sim	-Vigilância ativa de manchas brancas e lesões de cárie; -Restaurar as cáries.
<b>Risco extremo</b>	-Controlos a cada 1- 3 meses; -Radiografias a cada 6 meses.	-Usar dentífrico fluoretado 1.1% NaF 2X dia + colutório de fluor 0.05% ; -Tratamentos tópicos profissionais a cada 3 meses. -Aplicar fluoreto de diamina de prata nas lesões cavitadas.	-Sim	-Sim	-Vigilância ativa de manchas brancas e lesões de cárie; -Restaurar as cáries.

**Tabela 3: Medidas preventivas para pacientes com >6 anos.**(Carney, 2019; Hurlbutt, 2011; Silva, Moreno e Calvo, 2018; Caries-risk Assessment and Management for Infants, Children, and Adolescents (2019))

O presente trabalho teve como objetivo avaliar, através do preenchimento de um questionário, o conhecimento e a utilização do protocolo de CAMBRA® por médicos dentistas no atendimento de pacientes infantis que desenvolvam a sua atividade profissional em Portugal, na zona do Porto.

## II- Materiais e Métodos

### 1- Pesquisa bibliográfica

Procedeu-se inicialmente a uma pesquisa bibliográfica na base de dados PubMed, com as palavras-chave “CAMBRA® method”, “dentistry” e “CAMBRA® protocol” conjugadas seletivamente entre si com o conetor booleano “AND”. Nesta pesquisa foram selecionados 39 artigos. Ao aplicar os critérios de inclusão: artigos escritos em português, em inglês ou em espanhol, publicados nos últimos 10 anos, que estivessem disponíveis a texto completo, foram selecionados 13 artigos, aos quais se adicionaram complementarmente 7 artigos por pesquisa cruzada, resultando num número final de 20 artigos para análise integral, como demonstra a figura 1.

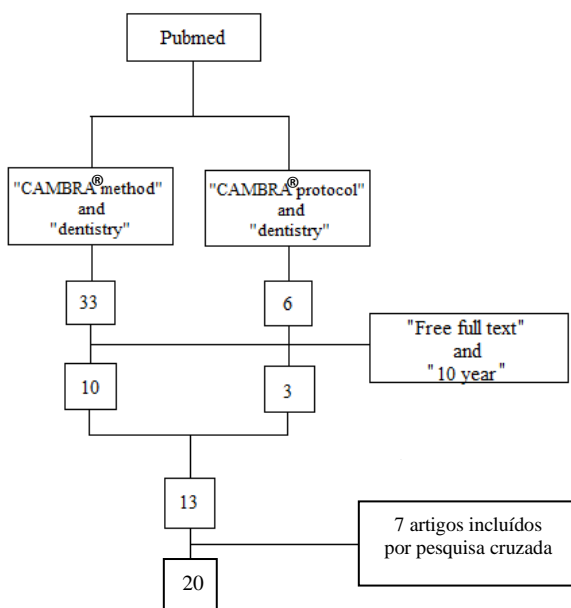


Figura 1: Diagrama ilustrando a metodologia de seriação da pesquisa bibliográfica.

## **2- Recolha de dados**

Previamente à realização da presente investigação foi obtida autorização da comissão de ética da Universidade Fernando Pessoa (Anexo 1).

Para a elaboração do questionário (Anexo 2) procedeu-se a uma leitura de artigos científicos e escolheram-se os pontos mais pertinentes, tendo como objetivo quantificar a utilização do protocolo de CAMBRA® no atendimento de pacientes infantis pelos médicos dentistas a exercer em Portugal, na zona do Porto, e perceber quais as vantagens e desvantagens deste método.

Para a realização da presente investigação foram inquiridos médicos dentistas, de ambos os géneros e que aceitaram participar no estudo. Como critério de inclusão foram considerados todos os médicos dentistas que trabalham com crianças e como critério de exclusão os médicos dentistas que não se encontram inscritos na Ordem dos Médicos Dentistas e também todos aqueles que não trabalham em Portugal.

De maneira a facilitar e assegurar a veracidade do estudo e uma vez que foi considerado possível, os questionários foram entregues aos médicos dentistas em mão, pela investigadora principal. Posteriormente, os dados foram analisados no programa informático Excel® de onde foram retirados os resultados do estudo.

Relativamente ao consentimento informado, foi disponibilizada informação aos participantes no projeto de investigação sob a forma escrita e que contemplou os itens abaixo indicados:

- i) Identificação do projeto de investigação;
- ii) Identificação do investigador responsável;
- iii) Objetivo do projeto de investigação;
- iv) Metodologia a utilizar;
- v) Garantia da privacidade, da confidencialidade e da proteção dos dados pessoais, de acordo com a legislação em vigor.

### **III- Resultados**

A amostra do presente estudo esteve formada por 48 questionários respondidos por médicos dentistas, de ambos os géneros e que aceitaram participar no estudo.

Quando questionados sobre o conhecimento do protocolo de CAMBRA®, 56% dos inquiridos referencia não conhecer este protocolo enquanto 44% refere conhecer. Dentro dos que conhecem, apenas 21% usa ou já utilizou o protocolo de CAMBRA®, 15% dos que usam ou já usaram recomendam o seu uso e também 15% dos inquiridos acha o protocolo eficaz.

De acordo com os inquiridos, um dos motivos pelo qual não utilizam o protocolo de CAMBRA® prende-se com a falta de informação dada durante a realização do seu curso superior (44%), assim como com o facto de utilizarem outros métodos de deteção de cárie (38%). Na maioria dos casos o método mais comumente utilizado para deteção de cárie é o cariograma (42%).

Na pergunta «concorda com o lema do protocolo de CAMBRA®: "devemos motivar os pacientes para melhorarem o seu comportamento e dar-lhes estratégias para manter uma boca saudável?"», das 35 respostas obtidas, 100% dos inquiridos referiram que concordam.

Todos os outros resultados obtidos no questionário efetuado estão representados nos gráficos e tabela que se seguem.

Aplicação do protocolo de CAMBRA® pelos médicos dentistas no atendimento clínico de pacientes infantis.

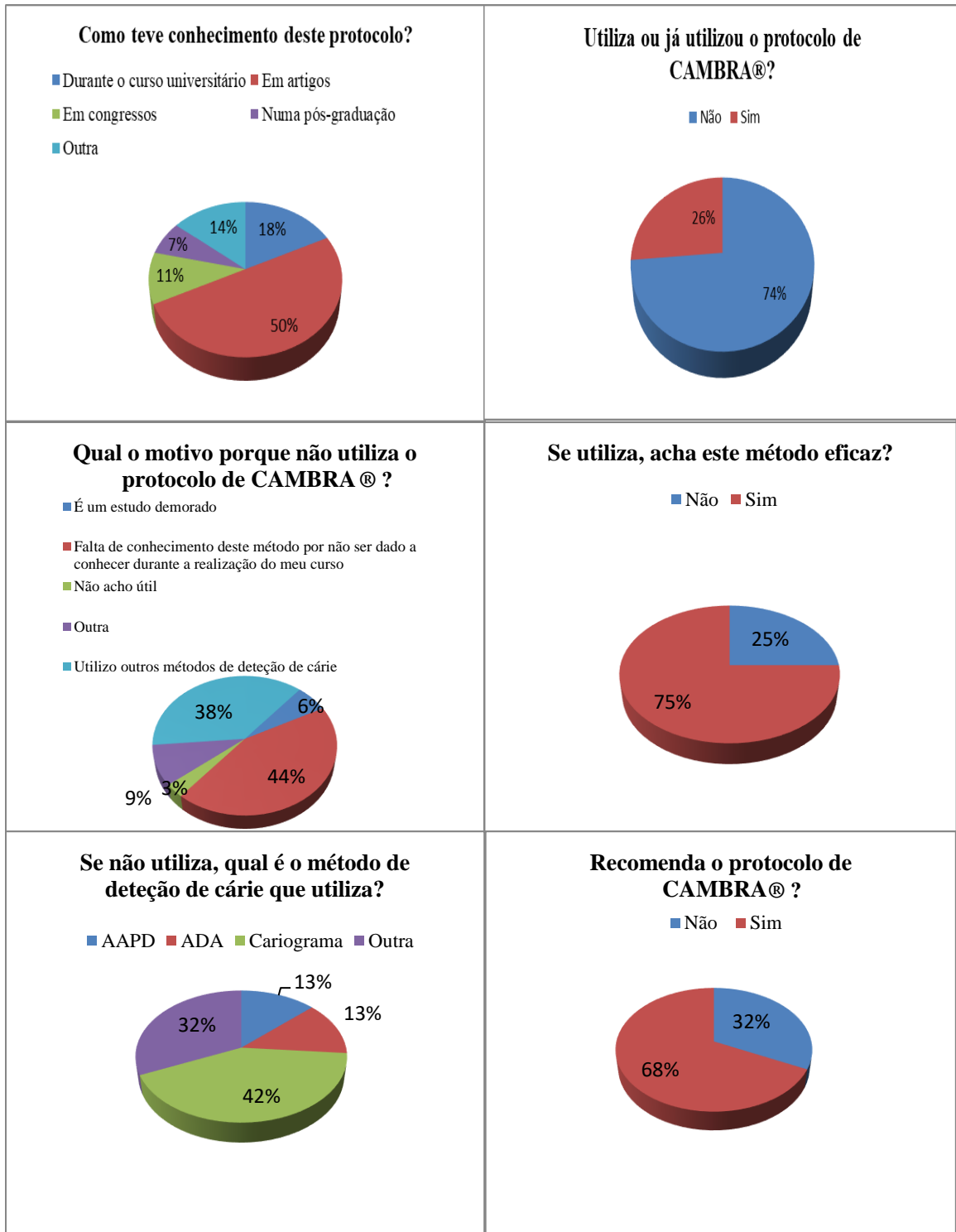


Figura 2: Representação gráfica das respostas obtidas no questionário realizado.

Aplicação do protocolo de CAMBRA® pelos médicos dentistas no atendimento clínico de pacientes infantis.

Atitude perante o protocolo de CAMBRA®.	Concordo fortemente	Concordo	Discordo	Discordo fortemente	Não sei	Total
A avaliação do risco de cárie num paciente pode prever se este desenvolve ou não cáries no futuro.	6	18	0	0	4	28
O protocolo de CAMBRA®. melhora a prevenção de cáries na prática clínica.	2	14	0	0	12	28
Os médicos dentistas são os candidatos ideais para implementar o protocolo de CAMBRA®.	5	16	0	0	7	28
Não há tempo suficiente numa consulta para o protocolo de CAMBRA®.	0	6	10	1	11	28
A maioria dos pais não aceitaria os custos da prescrição de dentífrico ou de outras despesas.	0	4	11	6	7	28
O protocolo de CAMBRA®. reduz os lucros do trabalho restaurador.	1	2	9	4	12	28
O protocolo de CAMBRA®. é um passo para termos uma prática odontológica preventiva em vez de restauradora.	6	13	0	0	9	28

Tabela 4: Resultados obtidos quanto às atitudes perante o protocolo de CAMBRA®.

#### IV- Discussão

A gestão da doença e a avaliação do risco enfatizam a importância da avaliação precoce, diagnóstico e intervenção tendo em vista a prevenção da mesma. A intervenção precoce e a educação são vistas como maneiras mais eficazes de evitar a doença cárie pelo protocolo de CAMBRA®, estes aspetos não são abordados por outros modelos de avaliação de cárie. A terapia proposta pelo protocolo de CAMBRA®, para crianças mais velhas ou adultos, passa por uma terapêutica química uma vez que a confecção da restauração não tem uma implicação quanto aos fatores de risco que causam a doença como a dieta cariogénica ou o elevado número de bactérias cariogénicas na boca do paciente. A terapêutica química antimicrobiana mais evidente para este grupo passa por bochechos com clorhexidina. No entanto, em bebés ou crianças com menos de 6 anos o uso destes antimicrobianos deve ser feito com cautela uma vez que há risco de toxicidade. Por este motivo, nestas idades, as recomendações passam pela educação sobre a doença e pelo aconselhamento para alterar práticas alimentares e as rotinas de controlo de placa. Este protocolo avalia o risco baseado na evidência e inclui tratamentos minimamente invasivos, flúor, selantes e substâncias remineralizantes, previne contra a colonização

precoce de bactérias cariogénicas com a recomendação de, por exemplo, mastigar pastilhas de xilitol que devem ser usados por todos os membros da família. O paciente é encorajado a assumir a responsabilidade pelo nível de infeção e é educado quanto às técnicas de controlo. Apesar de ser o paciente a ter a doença, o médico dentista tem a responsabilidade de lhe fornecer as ferramentas necessárias para a superar (Carney, 2019).

Segundo o estudo de Peter K. e colaboradores, de 2008, que incidiu na avaliação do risco de cárie em 460 pacientes, aplicando ou o protocolo de CAMBRA® ou o ICDAS® (num estudo duplo cego) durante dois anos, o autor concluiu que os princípios e filosofia do protocolo de CAMBRA®, uma vez implementados na prática clínica, são bem sucedidos, demonstrando uma redução drástica no risco de cárie e no desenvolvimento de novas lesões, em comparação com o ICDAS® que não demonstra uma redução do risco de cárie tão significativa (Peter K. *et al*, 2008)

No entanto, de acordo com os autores Opal e colaboradores, em 2015, o protocolo de CAMBRA® está aquém da eliminação total da cárie. O autor relata que, mesmo amplamente examinados, pacientes com risco baixo de cárie desenvolverão doença ativa e que nem todos os pacientes com risco elevado estão destinados a ter cárie.

O presente estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento e a utilização do protocolo de CAMBRA®, por médicos dentistas que desenvolvem a sua atividade profissional em Portugal, na zona do Porto, e que atendem pacientes infantis, e perceber quais as vantagens e desvantagens deste método. Os resultados indicam que 56% dos inquiridos não conhece o protocolo de CAMBRA®, de entre os 44% que refere conhecer a maior parte afirmam ter adquirido este conhecimento através de artigos e os restantes através de pós-graduações, durante o seu curso e em congressos. Uma vez que os resultados demonstram que a maioria dos inquiridos não conhece o protocolo de CAMBRA®, de maneira a obter estes conhecimentos sugerimos que realizem leituras de artigos, participem em congressos ou se especializem em pós-graduações. A maioria dos inquiridos não concordou que o custo do dentífrico adequado e recomendado pelo médico dentista fosse uma barreira para os pais. Discordam também de que o protocolo de CAMBRA® possa reduzir os lucros das consultas realizadas para fazer a restauração do dente cariado, o que vai ao encontro de um outro estudo realizado por Urban e Rowe em 2015, onde é descrito que procedimentos preventivos e técnicas restauradoras

minimamente invasivas podem gerar lucros na prática odontológica bem como satisfazer os pacientes quanto aos cuidados preventivos (Urban e Rowe., 2015).

Quando inquiridos sobre o tempo necessário para implementar as diretrizes do protocolo CAMBRA®, a maioria dos inquiridos refere não concordar que a falta de tempo seja um problema, o que vem também de acordo com o estudo de Urban e Rowe em 2015.

Comparando com um estudo feito a higienistas orais, a maioria deles, ao contrário do acontece no presente estudo, relata conhecer o protocolo de CAMBRA®. A maioria destes entrevistados está de acordo que o protocolo de CAMBRA® melhora a prevenção de cárie na prática clínica odontológica mas relatam também que utilizam outros métodos como preferência para avaliar o risco de cárie que não o protocolo de CAMBRA®, o que vem de acordo com os resultados obtidos na presente investigação (Urban e Rowe, 2015).

Neste estudo feito em higienistas orais os resultados indicam que a maioria dos inquiridos não considera que os higienistas sejam os especialistas indicados para implementar este protocolo (Urban e Rowe, 2015). Na presente investigação foi possível perceber que os médicos dentistas inquiridos consideram serem eles os especialistas mais indicados para implementar esta prática.

No estudo realizado por Doméjean e colaboradores, em 2017, a médicos dentistas franceses, inquiridos através de questionários sobre os conhecimentos, opiniões e práticas em relação ao protocolo de CAMBRA®, os autores concluíram que este método não faz parte da prática clínica da maioria dos inquiridos. Dos profissionais que afirmam utilizar este protocolo, apenas uma pequena percentagem disse fazê-lo segundo um formulário específico. Uma grande percentagem de entrevistados relatou não agendar consultas de cuidados preventivos com base no risco de cárie do seu paciente e alguns afirmaram também não saber exatamente o que envolve a intervenção mínima na gestão da cárie. Os resultados deste estudo também demonstraram que as condições socioeconómicas do paciente influenciam o uso do protocolo de CAMBRA®. Os resultados obtidos por estes autores vão de encontro aos resultados obtidos na presente investigação pelo facto de nem em França nem em Portugal o protocolo de CAMBRA® ser amplamente utilizado pelos médicos dentistas.

## **V- Conclusão**

Os resultados da presente investigação indicam que o protocolo de CAMBRA® não é amplamente conhecido pelos inquiridos. Os médicos dentistas necessitam de um conhecimento abrangente sobre os protocolos de avaliação de risco baseados na evidência, como o protocolo de CAMBRA®, para oferecer um ótimo cuidado preventivo oral. A maioria dos entrevistados não concordou que o tempo, o custo da prescrição de dentífricos, o conhecimento e a sua implementação fossem uma barreira para a utilização do protocolo de CAMBRA®. Quanto ao motivo por não utilizarem o protocolo de CAMBRA®, os inquiridos referem não o fazer por falta de conhecimento do protocolo uma vez que não foi lecionado durante o seu percurso académico e por utilizarem outros métodos de deteção de cárie, na sua maioria, o cariógrama.

De forma a combater esta lacuna na prática clínica dos médicos dentistas, salienta-se a importância da participação regular em congressos, leitura de artigos com valor científico, realização de formações de atualização e de cursos de pós-graduação.

## Referências bibliográficas

Bolding, L. M. *et al.* (2015). Caries management by risk assessment (CAMBRA) and its effect on the surface roughness of various restorative materials. *Journal of Prosthetic Dentistry*. Editorial Council for the Journal of Prosthetic Dentistry, 114(4), pp. 543–548.

Caries-risk Assessment and Management for Infants (2019), *Children*, and Adolescents, pp. 220–224.

Carney, K. K. (2019). CAMBRA: A Comprehensive Caries Management. Guide for Dental Professionals, pp. 3-42.

Dawes, C. (2008). Salivary flow patterns and the health of hard and soft oral tissues. *Journal of the American Dental Association*. © 2008 American Dental Association, 139(5 SUPPL.), pp. 18S-24S.

Doméjean, S. *et al.* (2017). Knowledge, opinions and practices of French general practitioners in the assessment of caries risk: results of a national survey. *Clinical Oral Investigations*. *Clinical Oral Investigations*, 21(2), pp. 653–663.

Featherstone, J. D. B. e Chaffee, B. W. (2018). The Evidence for Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA®). *Advances in dental research*, 29(1), pp. 9–14.

Hurlbutt, M (2011). CAMBRA : Best Practices in Dental Caries Management.

Hurlbutt, M. e Young, D. A. (2014). A best practices approach to caries management. *Journal of Evidence-Based Dental Practice*. Elsevier Ltd, 14(SUPPL.), pp. 77–86.

Wozniak, J. R., Riley, E. P. e Charness, M. E. (2019). Orexin activation counteracts decreases in nonexercise activity thermogenesis (NEAT) caused by high-fat diet. HHS Public Access. *Physiology & behavior*, 176(1), pp. 139–148.

Opal, S. *et al.* (2015). Genetic factors affecting dental caries risk. *Australian Dental Journal*, 60(1), pp. 2–11.

Peter K. *et al.* Fisher Shanette Russell Neil Tippett. (2008). J @ Onlinelibrary.Wiley.Com. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*.

Qiu, W. *et al.* (2020). Application of Antibiotics/Antimicrobial Agents on Dental Caries. *BioMed Research International*, 2020.

Ramos-Gomez, F. J. *et al.* (2010). Pediatric dental care: prevention and management protocols based on caries risk assessment. *Journal of the California Dental Association*, 38(10), pp. 746–761.

Ramos-Gomez, F. J. *et al.* (2012). Minimal intervention dentistry: Part 3. Paediatric dental care - Prevention and management protocols using caries risk assessment for infants and young children. *British Dental Journal*. Nature Publishing Group, 213(10), pp. 501–508.

Ramos-Gomez, F. e Ng, M-W. (2011). Into the future: keeping healthy teeth caries free: pediatric CAMBRA protocols. *Journal of the California Dental Association*, 39(10), pp. 723–733.

Riley, J. L. *et al.* (2010). Dentists' use of caries risk assessment in children: Findings from the dental practice-based research network. *General Dentistry*, 58(3), pp. 230–234.

Silva, L. L., Moreno, M. V. M. e Calvo, E. B. (2018). Riesgo de caries en una población infantil según el protocolo CAMBRA. *Odontol Pediátr*, 26(1), pp. 127–143.

Teich, S. T. *et al.* (2013). Assessment of implementation of a CAMBRA-based program in a dental school environment. *Journal of dental education*, 77(4), pp. 438–47.

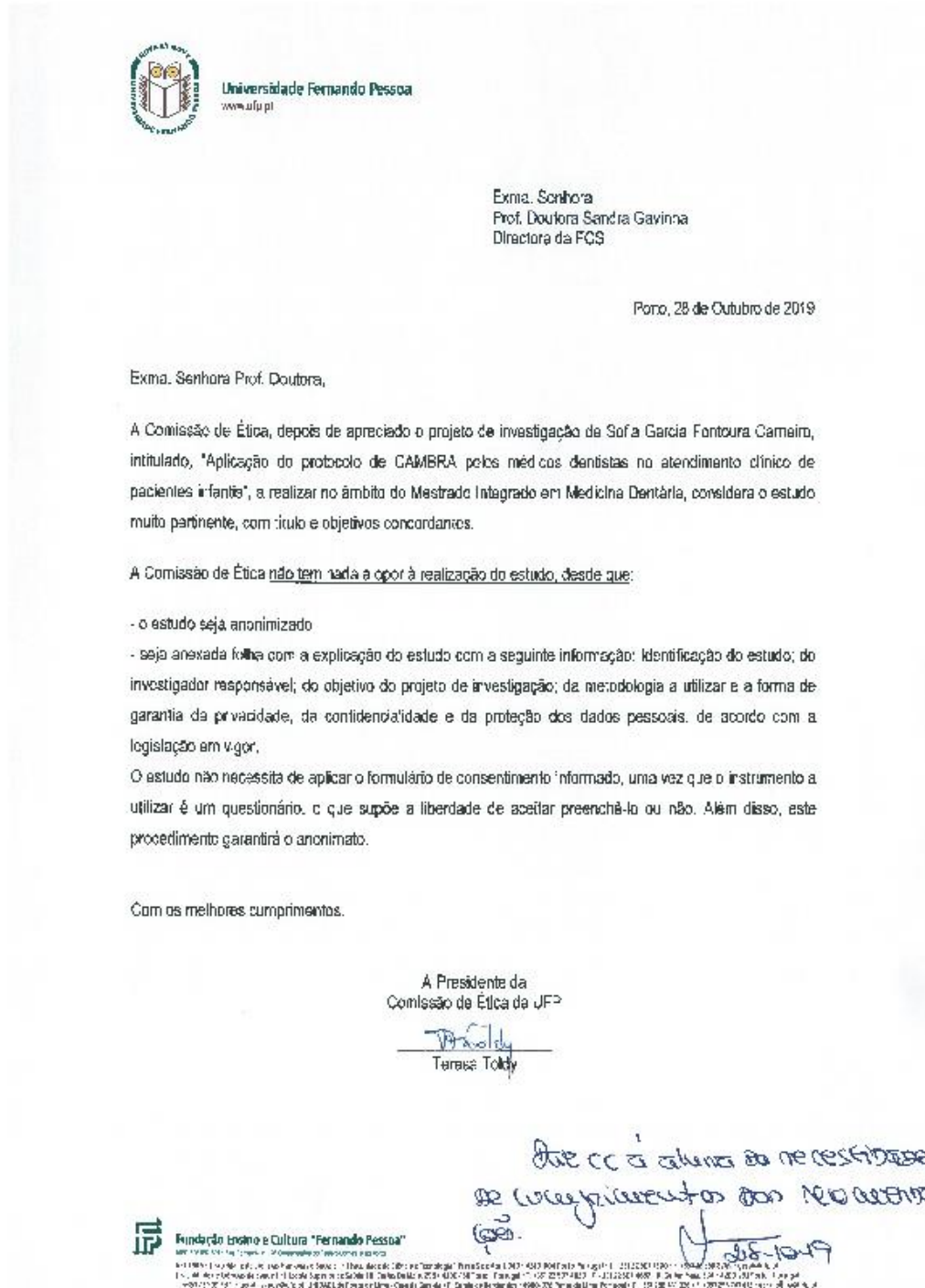
Tellez, M. *et al.* (2013). Evidence on existing caries risk assessment systems: Are they predictive of future caries? *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 41(1), pp. 67–78.

Urban, R. A. e Rowe, D. J. (2015). Knowledge, attitudes and practices of dental hygienists regarding caries management by risk assessment. *Journal of dental hygiene : JDH*, 89(1), pp. 55–62.

Aplicação do protocolo de CAMBRA® pelos médicos dentistas no atendimento clínico de pacientes infantis.

Anexos

Anexo 1- Autorização da Comissão de Ética



Aplicação do protocolo de CAMBRA® pelos médicos dentistas no atendimento clínico de pacientes infantis.

## Anexo 2- Questionário

### **"Aplicação do protocolo de CAMBRA pelos médicos dentistas no atendimento clínico de pacientes infantis"**

Projeto de final de curso de Mestrado Integrado de Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa – Explicação do estudo aos participantes.

Ex.<sup>mo</sup> médico dentista,

O presente questionário pretende avaliar a utilização do protocolo de CAMBRA pelos médicos dentistas na sua prática clínica em Portugal.

Este questionário está englobado no projeto de final de curso de Mestrado Integrado de Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, com o título "Aplicação do protocolo de CAMBRA pelos médicos dentistas no atendimento clínico de pacientes infantis", realizado pela aluna Sofia Garcia Fontoura Carneiro com orientação da Prof. Doutora Cristina Cardoso Silva.

A participação nesta investigação tem um carácter voluntário, pelo que pode negá-la ou decidir interromper o preenchimento do questionário a qualquer momento, se assim o entender. Todos os dados recolhidos são anónimos e confidenciais, de acordo com a legislação em vigor. Por este motivo, por favor não assine nem se identifique em nenhuma folha do questionário

Obrigada pela colaboração.

Aplicação do protocolo de CAMBRA® pelos médicos dentistas no atendimento clínico de pacientes infantis.

07/05/2019 Inquérito direccionado a Médicos Dentistas sobre o Protocolo de Cambra

### Inquérito direccionado a Médicos Dentistas sobre o Protocolo de Cambra

**1. Conhece o protocolo de cambra?**  
Marcar tudo o que for aplicável.

Sim  
 Não

**2. Como teve conhecimento deste protocolo?**  
Marcar tudo o que for aplicável.

Durante o curso universitário.  
 Num pós-graduação.  
 Em congressos.  
 Em artigos.  
 Outra: \_\_\_\_\_

**3. Utiliza ou já utilizou o protocolo de cambra?**  
Marcar tudo o que for aplicável.

Sim  
 Não

**4. Qual o motivo porque não utiliza o protocolo de cambra?**  
Marcar tudo o que for aplicável.

É um estudo demorado.  
 Não acho útil.  
 Utilizo outros métodos de detecção de cáries.  
 Falta de conhecimento deste método por não me ser dado a conhecer durante a realização do meu curso.  
 Outra: \_\_\_\_\_

**5. Se utiliza, acha este método eficaz?**  
Marcar tudo o que for aplicável.

Sim  
 Não

**6. Se não utiliza, qual é o método de detecção de carie que utiliza?**  
Marcar tudo o que for aplicável.

AAPD (Academia Americana de Odontopediatria)  
 ADA (Academia Americana de Pediatría)  
 Cariograma  
 Outra: \_\_\_\_\_

**7. Recomenda o protocolo de cambra?**  
Marcar tudo o que for aplicável.

Sim  
 Não

**8. Concorda com o lema do protocolo de cambra "devermos motivar os pacientes para melhorarem o seu comportamento e dar-lhes estratégias para manter uma boca saudável?"**  
Marcar tudo o que for aplicável.

Sim  
 Não

[https://docs.google.com/forms/d/1uca1EUX7u7dPOLUET.L3sqV6\\_ESGENjPYUWKoRSole8](https://docs.google.com/forms/d/1uca1EUX7u7dPOLUET.L3sqV6_ESGENjPYUWKoRSole8)

1/2

Aplicação do protocolo de CAMBRA® pelos médicos dentistas no atendimento clínico de pacientes infantis.

07/05/2019

Inquérito direccionado a Médicos Dentistas sobre o Protocolo de Cambra

**9. Atitude perante o protocolo de cambra:**

*Marcar tudo o que for aplicável.*

	Concordo fortemente	Concordo	Discordo	Discordo fortemente	Não sei
A avaliação do risco de cárie num paciente pode prever se este desenvolve ou não cáries no futuro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O protocolo de cambra melhora a prevenção de cáries na prática clínica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os médicos dentistas são os candidatos ideais para implementar o protocolo de cambra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não há tempo suficiente numa consulta para o protocolo de cambra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A maioria dos pais não aceitaria os custos da prescrição de dentífrico ou de outras despesas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O protocolo de cambra reduz o lucro do trabalho restaurador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O protocolo de cambra é um passo para termos uma prática odontológica preventiva em vez de reparadora.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>