



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROTOCOLOS DE ACTUAÇÃO NO CONTROLO DO RISCO ASSOCIADO À
INFECÇÃO CRUZADA EM MEDICINA DENTÁRIA- UM ESTUDO
OBSERVACIONAL

*Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para
obtenção do grau de mestre em Medicina Dentária*

Por
Inês Afonso Mendonça Marques

Viseu, 2013



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROTOCOLOS DE ACTUAÇÃO NO CONTROLO DO RISCO ASSOCIADO À
INFECÇÃO CRUZADA EM MEDICINA DENTÁRIA- UM ESTUDO
OBSERVACIONAL

*Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para
obtenção do grau de mestre em Medicina Dentária*

Por

Inês Afonso Mendonça Marques

Sob a orientação da Prof^a Dra Cláudia Ribeiro

Viseu, 2013

Resumo

Introdução: Diversos estudos comprovam a existência de um potencial risco de infecção cruzada na prática da Medicina Dentária, uma vez que inúmeras infecções podem ser transmitidas através do contacto directo ou indirecto com sangue e/ou saliva, de salpicos, de aerossóis e de instrumentos ou equipamentos contaminados. ⁽¹⁾

Objectivos: Os principais objectivos deste estudo visaram alargar o conhecimento na área da prevenção da infecção cruzada em Medicina Dentária e avaliar o nível de interesse e conhecimento dos profissionais de saúde oral sobre esta temática em particular.

Materiais e métodos: O estudo consistiu na distribuição de um questionário de auto resposta fechada, que foi elaborado com base nas fontes bibliográficas consultadas, composto por vinte e quatro questões. O questionário foi aplicado a uma amostra de 123 indivíduos, dos quais 98% eram médicos-dentistas. A média de idades dos inquiridos era cerca de 29,62 anos, sendo que 30,9% provinham do distrito de Viseu.

Resultados: após ter-se efectuado a análise estatística dos dados recolhidos, foi possível perceber que uma grande parte da amostra tinha um elevado domínio sobre determinados parâmetros específicos, como os métodos de protecção individual, a importância da lavagem frequente das mãos e o manuseamento e limpeza do instrumental rotatório. Contudo, registou-se um número significativo de respostas incorrectas e desconhecimento na avaliação de outros factores, entre os quais a composição e o modo de actuação dos desinfectantes de instrumentos/ superfícies, usados rotineiramente na prática clínica.

Conclusões: Uma grande percentagem dos inquiridos (89%) revelou interesse em participar em formações contínuas futuras que abordem esta temática.

Relativamente ao tipo de iniciativas preferidas, destacam-se os cursos de demonstração clínica, as apresentações por meios audiovisuais e as conferências com especialistas na matéria.

Palavras chave: “Protocolos de actuação”, “Infecção cruzada em Medicina Dentária”, “Medidas de Prevenção”

Abstract

Introduction: Many research has shown that infective hazards are present in dental practice, because many infections can be transmitted by blood or saliva through direct or indirect contact, droplets, aerosols, or contaminated instruments and equipment.⁽¹⁾

Aims: the main aim of the study was to enhance the knowledge about infection control procedures and guidelines and evaluate the interest of dental practitioners in this specific subject.

Materials and methods: A questionnaire with twenty four questions was delivered to a sample of 123 individuals, 98% of them were dentists. The average age of the individuals was around twenty nine years old and 30,9% came from the district of Viseu.

Results: After doing statistical analysis of data, the results indicate that in some specific areas involving infection control recommendations, such as methods to individual protection, the importance of hand washing and cleaning of rotatory instrumental, a great number of individuals showed a good knowledge. However, in other points related to composition and action of surface disinfectants, the answers given by the sample showed lower knowledge.

Conclusions: The majority of respondents (89%) are interested on future initiatives about this area. The educational initiatives who had a bigger number of responses were clinical courses, audiovisual presentations and conferences given by specialists.

Keywords: "Action protocols; "Cross infection and Dentistry", "Preventive measures in control infection"

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Rui Amaral Mendes e à minha orientadora, Professora Doutora Cláudia Ribeiro, pela orientação e disponibilidade demonstrados ao longo da elaboração deste trabalho.

Ao Professor Doutor Nélio Veiga e à Dr^a Ilda Bastos, pela ajuda, apoio e orientação prestados.

Aos meus pais e irmão pela formação, amor e apoio contínuos, por sempre terem estado presentes e me terem ajudado a concretizar este projecto.

À minha amiga Carla, por todo o apoio, amizade e compreensão, que tanto me ajudaram na concretização deste trabalho.

À minha amiga e binómia Diana, pelo companheirismo, amizade e dedicação demonstrados no decorrer destes anos de formação académica.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
DESENVOLVIMENTO	5
Infecção cruzada	5
Vias de transmissão.....	6
Protocolos de actuação no controlo da infecção cruzada	9
Limpeza e higiene das mãos.....	13
Soluções desinfectantes à base de álcool	14
Frequência de lavagem das mãos	15
Técnicas de lavagem das mãos	16
Equipamentos de proteção individual.....	19
a) Farda.....	19
b) Luvas.....	20
c) Máscara	23
d) Óculos de proteção e viseira	23
Esterilização e desinfeção dos instrumentos dentários.....	27
Ciclo de descontaminação	27
Limpeza do material.....	29
Esterilização	31
Desinfeção	35
Tipos de desinfetantes químicos	38
Qualidade da água	43
Desinfeção de impressões	45
Desinfeção de próteses dentárias	46
MATERIAIS E MÉTODOS	49
Objectivos	51

Resultados	53
a) Características sociais e demográficas	53
b) Prática Clínica	57
 DISCUSSÃO	 71
 CONCLUSÃO	 75
 BIBLIOGRAFIA:	 77

ANEXOS

Anexo 1: Consentimento informado

Anexo 2: Questionário

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – GÉNERO	53
GRÁFICO 2 – ESTADO CIVIL	54
GRÁFICO 3 – DISTRITO	54
GRÁFICO 4 – PROCEDÊNCIA	55
GRÁFICO 5 – NACIONALIDADE	55
GRÁFICO 6 – PROFISSÃO	56
GRÁFICO 7 – MEIOS DE PROTEÇÃO QUE O MÉDICO DENTISTA DEVE USAR NA SUA PRÁTICA CLÍNICA	57
GRÁFICO 8 – EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL COM MATERIAL BIOLÓGICO POTENCIALMENTE INFETANTE	58
GRÁFICO 9 – APÓS O INCIDENTE, MODIFICOU O SEU MODO DE ATUAÇÃO DURANTE AS CONSULTAS	58
GRÁFICO 10 – TIPO DE INSTRUMENTO ENVOLVIDO	59
GRÁFICO 11 – AÇÕES IMEDIATAS EM CASO DE CORTE COM INSTRUMENTOS AGUÇADOS OU PICADA DE AGULHA	60
GRÁFICO 12 – ENTRE CONSULTAS, COMO SE DEVE PROCEDER PERANTE UMA TURBINA, UM CONTRA-ÂNGULO OU UMA PEÇA DE MÃO USADAS NUM PACIENTE	60
GRÁFICO 13 – COMO PROCEDER PERANTE OS INSTRUMENTOS ROTATÓRIOS (BROCAS) USADAS NUM PACIENTE	61
GRÁFICO 14 – COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO DESINFETANTE PARA INSTRUMENTOS / SUPERFÍCIES USADO NAS CLÍNICAS	62
GRÁFICO 15 – TEMPO DE ATUAÇÃO DO DESINFETANTE USADO NAS CLÍNICAS PARA QUE SE OBTENHA A SUA EFICÁCIA MÁXIMA EM CONTACTO COM A TURBINA, CONTRA-ÂNGULO OU UM A PEÇA DE MÃO PREVIAMENTE USADAS NUM PACIENTE	62
GRÁFICO 16 – MICRORGANISMOS ELIMINADOS PELO DESINFETANTE USADO NAS CLÍNICAS	63
GRÁFICO 17 – RISCO DE TRANSMISSÃO DE DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS SE SE REALIZAR APENAS A DESINFEÇÃO DA TURBINA, CONTRA-ÂNGULO E BROCAS ENTRE PACIENTES, NA CONSULTA DE MEDICINA DENTÁRIA	63
GRÁFICO 18 – ATUAÇÃO AO RETIRAR A PRÓTESE DE UM PACIENTE DA BOCA	64

GRÁFICO 19 – PROCEDIMENTO PERANTE MOLDES EM ALGINATO OU SILICONE ANTES DA SUA POSITIVAÇÃO.....	64
GRÁFICO 20 – DESINFETANTES QUE SE PODEM USAR EM MOLDES EM ALGINATO, SEGUNDO A SUA COMPOSIÇÃO QUÍMICA E QUAL A FORMA E TEMPO DE AÇÃO	65
GRÁFICO 21 – CICLO DE ESTERILIZAÇÃO MAIS COMUM.....	66
GRÁFICO 22 – USO DO DIQUE DE BORRACHA	67
GRÁFICO 23 – DEVIDAMENTE INFORMADO QUANTO AOS PROCEDIMENTOS A ADOPTAR NO CONTROLO DA INFEÇÃO CRUZADA	67
GRÁFICO 24 – FORMAÇÃO SOBRE INFEÇÃO CRUZADA	68
GRÁFICO 25 – ÚLTIMA VEZ QUE PARTICIPOU NUM CURSO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA SOBRE INFEÇÃO CRUZADA EM MEDICINA DENTÁRIA.....	68
GRÁFICO 26 – ESTÁ INTERESSADO EM PARTICIPAR FUTURAMENTE NUM CURSO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA SOBRE PROTOCOLOS DE ATUAÇÃO EM INFEÇÃO CRUZADA NA PRÁTICA CLÍNICA DE MEDICINA DENTÁRIA.....	69
GRÁFICO 27 – QUE TIPO DE INICIATIVAS EDUCACIONAIS PREFERE RELATIVAMENTE À EDUCAÇÃO SOBRE EM INFEÇÃO CRUZADA NA PRÁTICA CLÍNICA DE MEDICINA DENTÁRIA.....	69

LISTA DE SIGLAS

ADA- Australian Dental Association

CDC- Centers for Disease Control and Prevention

EPI- equipamentos de protecção individual

NZD- New Zealand Dental Association

SIDA- Síndrome da imunodeficiência adquirida

SPSS- Statistical Package for the Social Sciences

VHB- Vírus da hepatite B

VHC- Vírus da hepatite C

VIH 1- Vírus da imunodeficiência humana tipo 1

VIH 2- Vírus da imunodeficiência humana tipo 2

UCP- Universidade Católica Portuguesa

INTRODUÇÃO

Os prestadores de cuidados de saúde oral encontram-se, por rotina, em maior risco de infecção cruzada quando asseguram os tratamentos aos seus pacientes. Este potencial ocupacional de transmissão de doenças torna-se evidente quando se verifica que diversos agentes patogénicos humanos foram isolados das secreções orais, e que a maioria destes têm potencial de causar graves patologias. ⁽²⁾

A transmissão de agentes infecciosos de pessoa para pessoa ou a partir de objetos inanimados, em ambiente clínico, e que resulta em infeção denomina-se por *infeção cruzada*.

Os protocolos de atuação e os procedimentos envolvidos na prevenção e no controlo da infeção na área da Medicina Dentária têm como objetivo primordial reduzir a possibilidade de risco de infeção cruzada durante a prática clínica, e conseqüentemente possibilita um ambiente mais seguro para os pacientes e para os técnicos de saúde oral. ⁽³⁾

Alguns pacientes portadores de doenças podem estar assintomáticos e desconhecerem assim o seu real estado de saúde. Deste modo, a história clínica embora constituindo um importante auxiliar na prática clínica diária, não permite identificar todas as doenças transmissíveis.

A provisão de cuidados de saúde dentários envolve frequentemente procedimentos em que a exposição a agentes potencialmente patológicos está potenciada, criando riscos inerentes. ⁽⁴⁾

O objetivo primário do controlo da infeção na prática clínica dentária consiste em prevenir a transmissão de agentes causadores de doenças, como as bactérias, os vírus e os fungos. Os meios de transmissão podem ser:

- de um paciente para outro
- do médico-dentista e da restante equipa clínica para o paciente
- do paciente para os prestadores de cuidados médico-dentários

É também necessário minimizar a propagação endógena da infecção, limitando a propagação dos agentes infecciosos.⁽⁵⁾

As vias de transmissão dos agentes microbianos na Medicina Dentária por contacto directo e indirecto e por transmissão aérea. Pode haver contacto com lesões que apresentem infeção ou com sangue e saliva infetados (transmissão por contacto direto); outra forma possível é a transferência de microrganismos por intermédio de um objeto contaminado (transmissão por contacto indirecto); a projeção de gotas de sangue, de saliva ou de secreções nasofaríngeas diretamente sobre mucosas e/ou pele constitui também uma possível via de transmissão; podem ainda ocorrer processos de aerossolização, em que se verifica a transmissão por via aérea dos microrganismos. ⁽¹⁾

Um estudo feito no Reino Unido, teve por base uma amostra de 79 médicos-dentistas e 35 estudantes de Medicina Dentaria, onde se pretendia avaliar o seu grau de adesão relativamente aos protocolos correctos de actuação no controlo da infeção cruzada. Os procedimentos foram registados com recurso a uma camara de vídeo, os quais foram posteriormente visualizados por dois avaliadores competentes.

Os investigadores concluíram que a taxa de adesão às guidelines recomendadas foi baixa. Em apenas 56% dos procedimentos médico-dentários, se verificou efectivamente, a troca de luvas de proteção entre pacientes. As máscaras cirúrgicas e a proteção ocular adequada foram usadas em 38% e 29%, respetivamente, aquando da prestação de cuidados de saúde oral. ⁽⁶⁾

Numa pesquisa realizada na Austrália, com uma amostra estabelecida de 260 médicos-dentistas da região de Brisbane, foram avaliados os padrões de uso de equipamento de proteção pessoal na prática clinica dentária.

Os responsáveis pelo estudo registaram um uso adequado de meios de proteção (uso de luvas, em 84,6% dos casos; uso de mascaras cirúrgicas em 55,7% dos casos; proteção ocular em 77,6% dos casos). Contudo, as recomendações relativas ao uso de luvas e à lavagem das mãos ficaram aquém do esperado. Foram ainda registadas dificuldades dos clínicos relativamente a

alguns factores constantes dos protocolos de actuação e algumas inconsistências no uso destes protocolos no contexto clínico e não-clínico. Estas conclusões permitem enfatizar a necessidade de aumentar o número de campanhas educacionais específicas para o controlo de infeção cruzada.⁽⁷⁾

Um estudo realizado no Porto, em 2009, teve por base uma amostra de 96 estudantes do 6º ano de Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa. Foram distribuídos inquéritos com o objectivo de avaliar os conhecimentos e o interesse no controlo da infeção cruzada na prática clínica destes alunos. Os resultados encontrados indicaram que há interesse em aprender mais, mas nunca tinha havido reflexão sobre este tema, pois não tinha ocorrido procura de formação na área da infeção cruzada. A investigadora supõe que o a aplicação do inquérito tenha permitido suscitar algumas dúvidas, estimulando a procura de respostas.⁽⁸⁾

O presente estudo tem como objectivo geral definir guidelines na área de controlo da infeção cruzada. Pretende-se assim, aumentar o conhecimento sobre o controlo da infeção cruzada na Medicina Dentária, permitindo uma prática clínica mais focada nesta temática. Através da distribuição de um questionário, procura avaliar-se o nível de conhecimentos e o grau de interesse de uma determinada amostra constituída maioritariamente por estudantes de Medicina Dentária.

O estudo caracteriza-se por ser meramente observacional e transversal, uma vez que o investigador não controla as condições de exposição e há existe um certo grau de aleatoriedade na escolha da amostra.

DESENVOLVIMENTO

Infecção cruzada

Como resultado das sucessivas exposições aos microrganismos presentes no sangue e na saliva, a incidência de determinadas doenças infecciosas na década de 1970 e início de 1980, era significativamente maior nos profissionais de Medicina Dentária do que na restante população. Entre as principais patologias encontram-se a hepatite B, a hepatite C, a tuberculose, as infeções por vírus do tipo herpes simplex, a gripe, e um vasto número de doenças dermatológicas bacterianas e micóticas. ⁽¹⁾

A nível mundial, estima-se que existam 170 milhões de pessoas portadoras de hepatite C, o que se traduz num elevado factor de morbilidade e mortalidade. No entanto, ainda há pouca informação sobre a postura dos profissionais de saúde face ao tratamento desta patologia. ⁽⁹⁾

Um estudo recente conclui que é necessária maior formação ao nível dos factores de risco, do diagnóstico e do tratamento das hepatites B e C, conjuntamente com uma actualização dos protocolos de controlo da infecção cruzada, direccionada ao médicos e médicos-dentistas. ⁽¹⁰⁾

A maior atenção tem vindo a centrar-se nos agentes patogénicos envolvidos no aparecimento da hepatite B, da hepatite C e da SIDA. Estes agentes representam diferentes níveis de risco para os prestadores de cuidados orais. ⁽¹¹⁾

Os prestadores de cuidados de saúde oral, aquando da sua exposição ocupacional, apresentam um risco 10 vezes superior de contrair o vírus hepatite B, em comparação com o cidadão comum. ⁽¹²⁾

Ainda no que se refere ao vírus da hepatite B, a probabilidade de infecção após exposição percutânea é significativamente maior do que a pelo VIH,

podendo chegar a 40%. Para o vírus da hepatite C, o risco médio varia de 1% a 10%.⁽¹³⁾

Vias de transmissão

A transmissão por contato, direto e indireto, constitui o modo mais frequente e relevante de transmissão da infecção em profissionais de medicina dentária. A transmissão por contato pode dar-se através de pessoa para pessoa, ou indirectamente através de equipamento, por fluidos contaminados, comida ou objetos.

Os agentes patogénicos que apresentam um maior risco de transmissão por contato incluem o grupo de vírus do tipo herpes- vírus herpes simplex, vírus varicella zoster e vírus Epstein-Barr, o vírus da hepatite B e os vírus do foro respiratório. Embora normalmente se associe a transmissão dos vírus do aparelho respiratório com os aerossóis, é importante salientar que os padrões que se verificam ao nível da transmissão de infeções periódicas nosocomiais como a gripe, revelam que gotas de maior tamanho de secreções de pacientes infetados e o contato (direto e indireto) constituem as vias mais significativas de transmissão. De igual modo, o vírus sincicial respiratório, altamente virulento e que frequentemente afeta crianças hospitalizadas, é muitas vezes transmitido através de contato direto.

Inúmeras infeções bacterianas podem potencialmente ser transmitidas por contato, em ambiente de clínica dentária, mas o que suscita maior preocupação na cirurgia oral é o *S. aureus*, em particular o *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina.

Num estudo realizado em 2006, os investigadores avaliaram a presença de *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina em 500 pacientes presentes no departamento de cirurgia oral da clínica universitária de Basel. A frequência de *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina foi baixa, o que indica diminutas oportunidades de exposição em ambiente clínico, na amostra analisada.⁽¹⁴⁾

O vírus herpes simplex apresenta elevado potencial infeccioso e os pacientes frequentemente se apresentam na consulta médico-dentária com lesões herpéticas nos lábios, que podem infetar os dedos do médico-dentista,

despoletando o aparecimento de lesões extremamente dolorosas. O vírus varicella zoster, que provoca a varicela apresenta elevado risco para os fetos e as grávidas, e em inúmeros países, os médicos-dentistas têm de ser submetidos a vacinação caso não tenham imunidade natural para prevenir a infeção primária. Esta medida tem como objetivo a redução do risco de infeção de grávidas por parte dos prestadores de cuidados de saúde oral.

A infeção pelo *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina, representa uma fonte major de preocupação, visto que apresentam resistência a antibióticos incluindo a meticilina, a oxacilina, a penicilina e a amoxicilina. Cerca de 25 a 30% da população está colonizada por *S. aureus*, contudo apenas 1% possui o *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina.

O principal modo de transmissão deste vírus é através das mãos dos prestadores de cuidados de saúde oral, que sofrem contaminação pelo contato com pacientes infetados ou colonizados ou com superfícies contaminadas do próprio corpo. ⁽²⁾

O polimento de próteses dentárias pode ser o início de um ciclo de contaminação cruzada que afeta médicos-dentistas, técnicos de laboratório, pacientes e pessoal auxiliar. ⁽¹⁵⁾

Em ambiente clínico e quando usados instrumentos rotatórios como turbinas e peças de mão, os microrganismos podem também ser transmitidos por via de aerossóis, quando a equipa prestadora de cuidados de saúde ou outros inalam partículas de pequenas dimensões que contêm agentes infecciosos. ⁽¹⁶⁾

Os ultra-sons usados em áreas da Medicina Dentária como a Periodontologia também podem gerar aerossóis durante a sua utilização. ⁽¹⁷⁾

Um estudo realizado na Finlândia, em 2006, teve como objetivo avaliar o alcance atingido pelas bactérias aquando da utilização de instrumental rotatório, tal como o nível de contaminação verificado no decorrer desse processo. Foi possível concluir que a densidade de bactérias encontrada era elevada, mesmo em pontos remotos do consultório clínico. Cocci gram-positivos, nomeadamente *streptococi viridans* e *staphylococci* foram os microrganismos com maior prevalência. A área contaminada durante os procedimentos clínicos foi mais

abrangente do que o inicialmente previsto e envolveu praticamente a totalidade da box clinica. ⁽¹⁸⁾

Os incidentes decorrentes do uso de instrumentos cortantes, tais como lâminas de bisturi, são comuns na prática clinica. No entanto, ainda não se verifica a existência de medidas eficazes que visem controlar a infecção por vírus da imunodeficiência humana e pelo vírus da hepatite C, após a ocorrência desses mesmos incidentes.⁽¹⁹⁾

Um variado número de microrganismos, incluindo o vírus influenza, podem ser transmitidos através de partículas formadas quando um paciente está a tossir, espirrar ou falar. A transmissão através de partículas de maiores dimensões exige um contacto mais próximo, uma vez que não permanecem em suspensão no ar.

A transmissão através de partículas também pode ocorrer quando as mãos do médico-dentista e/ou do assistente sofrem contaminação, podendo depois entrar em contacto com as mucosas. ⁽⁵⁾

Num estudo feito em Berlim, foi analisada uma amostra de 215 médicos-dentistas e 108 assistentes dentárias. Foi avaliado o risco ocupacional de infeção ao vírus da hepatite B e da hepatite C, a cobertura de vacinação para o vírus da hepatite B e os métodos de proteção utilizados.

Os investigadores concluíram que, na amostra selecionada, o risco para o vírus de hepatite C era inferior ao verificado para o vírus da hepatite B. Referiram ainda que isso poderia estar relacionado com o uso de mascaras de proteção cirúrgicas que diminuía o risco de infeção. Contudo, o recurso a proteção ocular e luvas não permitiu verificar que havia um decréscimo do risco de infeção pelo vírus da hepatite B, na população analisada. ⁽²⁰⁾

Relativamente às doenças potencialmente transmissíveis, a hepatite B é a que apresenta maior prevalência, a SIDA a que mais assusta e a hepatite C a que é considerada um problema de saúde pública. ⁽²¹⁾

Protocolos de actuação no controlo da infeção cruzada

O controlo da infeção em Medicina dentária pode ser definido como um conjunto de medidas que bloqueiam os meios de transmissão dos agentes patogénicos na consulta. ⁽²⁾

A atitude do paciente face ao tratamento dentário deve também ser considerada e a sua percepção de risco de contrair doenças não deve ser sobrevalorizada. ⁽²²⁾

As medidas de prevenção visam diminuir o risco de contaminação e infeção cruzada, devendo abranger critérios específicos:

- elaboração de história clínica do paciente
- vacinação de toda a equipa clínica envolvida na prestação de cuidados de saúde oral
- adopção de medidas de higiene criteriosas
- uso de equipamento de protecção pessoal (luvas, máscara, óculos, farda ou revestimento protector do vestuário adequado) ⁽⁴⁾

Os protocolos de controlo da infeção devem abranger seis elementos principais: avaliação do paciente, protecção pessoal através de técnicas de barreira, esterilização do instrumental clínico incluindo o controlo do processo de esterilização, assepsia do laboratório e remoção adequada dos resíduos contaminados. ⁽²³⁾

Outra importante medida de prevenção que deve ser adoptada é preconizar o uso de clorhexidina 0,12% em procedimentos de profilaxia com baixa rotação, uma vez que reduz consideravelmente o número de microrganismos presentes nos aerossóis gerados. ⁽²⁴⁾

O uso da dique de borracha constitui um método eficaz na redução da contaminação microbiana. Quando usado em conjunto com luvas, máscara e protecção ocular apropriada, a dique de borracha atua como uma excelente

barreira e ajuda a impedir a potencial transmissão de doenças infecciosas no consultório clínico. ⁽²⁵⁾

O aumento do uso de proteções que ajam como barreira, a vacinação da equipa clínica para o vírus da hepatite B, a esterilização por calor dos instrumentos são medidas necessárias para a redução do potencial de infeção cruzada na prática de Ortodontia. Isto é particularmente importante com o crescente incremento no número de microrganismos resistentes aos antibióticos. ⁽²⁶⁾

Os instrumentos que irão ser sujeitos a altas temperaturas, devem ser limpos e esterilizados com uma solução de glutaraldeído. ⁽²⁷⁾

No decorrer da consulta de planeamento protético, é essencial proceder à desinfeção das impressões, com o objetivo de evitar a transmissão de doenças infecciosas. ⁽²⁸⁾

O uso de gluconato de clorhexidina a 4% e hipoclorito de sódio a 1% mostrou ser eficaz na redução do crescimento de microrganismos em próteses dentárias removíveis, num período de imersão de 10 minutos. ⁽²⁹⁾

De acordo com as recomendações internacionais e à luz de um estudo realizado em Malta, as impressões devem ser devidamente limpas de sangue, saliva e outros resíduos com recurso a solução de hipoclorito a 1%, previamente ao seu envio para o laboratório. Esta solução de hipoclorito deve ser renovada diariamente. As escovas usadas no polimento das próteses devem também ser desinfectadas com recurso a hipoclorito de sódio. ⁽³⁰⁾

Um estudo realizado nos Estados Unidos, mostrou que há uma tendência crescente na imunização contra a hepatite B, no uso de luvas e uma melhor aceitação dos pacientes medicamente comprometidos. ⁽³¹⁾

A maioria das cirurgias segue protocolos e procedimentos que visam aumentar o controlo infeccioso na prática clínica dentária. Contudo, em muitos casos, não se encontram documentados. ⁽³²⁾

Um estudo realizado na Turquia, concluiu que o conhecimento dos médicos-dentistas acerca dos procedimentos a adotar para prevenir a infecção cruzada é ainda reduzido. Os autores deste estudo destacam ainda a importância da realização de programas de formação continua sobre infecção cruzada e procedimentos de controlo, a fim de aumentar o conhecimento dos médicos-dentistas sobre esta matéria. ⁽³³⁾

Um estudo realizado na Nova Zelândia, concluiu que a maioria das dúvidas dos médicos-dentistas recaem sobre os protocolos correctos a adoptar, e também especificamente ao nível dos processos de esterilização do material. ⁽³⁴⁾

Um estudo realizado no Canadá, aponta como conclusões que os dentistas manifestam uma atitude mais negativa em relação aos pacientes que usam drogas injectáveis, em comparação com outros grupos de alto risco. A recusa de tratamento de pacientes com HIV tem como razões principais uma baixa responsabilidade ética e o medo relacionado com a infeção cruzada. ⁽³⁵⁾

Um estudo realizado em Itália, em que foram inquiridos 715 médicos-dentistas, conclui que uma pequena percentagem dos clínicos que tiveram a oportunidade de tratar pacientes de risco para o HIV e pacientes HIV seropositivos, optaram por não o fazer. O receio de contrair infeção foi a principal razão apontada para esse facto. Os investigadores concluíram ainda que esforços educacionais no sentido de melhorar o conhecimento e a busca por implementar medidas que visem motivar os médicos-dentistas a adoptar protocolos de rotina adequados no controlo da infecção adequados, são essenciais. ⁽³⁶⁾

Idealmente, a prática da Medicina Dentária deve melhorar de modo a que se aproxime dos melhores critérios de descontaminação dos materiais utilizados nos tratamentos. A adequada remoção do material contaminado e o armazenamento do equipamento pronto a ser utilizado permitem que haja uma redução do risco de ocorrência de infecção cruzada. ⁽³⁷⁾

Limpeza e higiene das mãos

As mãos dos prestadores de cuidados de saúde oral e dos pacientes constituem veículos de transmissão de bactérias multi-resistentes, como *Staphylococcus aureus resistente à meticilina* e *Clostridium difficile*. Estima-se que 5 a 10% dos pacientes contraiam infeções durante o período de tratamento hospitalar. Embora nem todas as infeções possam ter consequências fatais, todas elas resultam num aumento do custo do tratamento do paciente e causam sofrimento desnecessário ao paciente e a sua família. A cadeia de eventos que resultam neste tipo de infeções pode ser quebrada através de uma efectiva higiene das mãos. Resultados de dados recolhidos ao longo dos últimos 30 anos, têm permitido comprovar a forte evidência de que a higiene das mãos é o método mais importante na redução da infeção cruzada. ⁽³⁸⁾

As medidas da campanha para a promoção da higiene das mãos, da Organização Mundial de Saúde estão relacionadas com os resultados de um estudo longitudinal feito nos hospitais de Geneve, Suíça.

Os investigadores responsáveis por este estudo, preconizaram o uso de uma solução de álcool e gluconato de clorhexidina a 0,5% como medida principal de uma campanha de higiene das mãos em meio hospitalar. Com a cooperação da equipa prestadora de cuidados hospitalares, a campanha permitiu a redução de 44% no número de infeções associadas ao internamento hospitalar e uma diminuição de cerca de 50% no número de pacientes colonizados por *Staphylococcus aureus resistente à meticilina*. ⁽³⁹⁾

A higiene das mãos pode ser dividida em três grupos, consoante o ambiente envolvido:

- Lavagem das mãos em ambiente social: os produtos a utilizar são o sabão e a água e a duração do procedimento deve variar entre 20 a 30 segundos. Tem o intuito de remover microrganismos transientes, fluidos corporais e resíduos.
- Higiene das mãos em ambiente clínico: utiliza uma solução desinfectante à base de álcool ou um desinfectante antimicrobiano à base de água. O procedimento deve ter uma duração média de 20 a 30 segundos e o objetivo passa pela eliminação e remoção de micróbios transientes e pela redução da flora.

- Higiene das mãos em ambiente cirúrgico: os produtos utilizados são semelhantes aos referidos na técnica anterior, contudo a duração do procedimento deve rondar os 2 minutos. O propósito visa a eliminação e remoção de microrganismos transientes e a substancial redução dos microrganismos que constituem a flora.⁽³⁾

Soluções desinfectantes à base de álcool

A limpeza das mãos com recurso a soluções de base alcoólica foi originalmente promovida pelas campanhas de cuidados de saúde com o propósito de encorajar a aplicação de correctos hábitos de limpeza das mãos e de simplificar a percepção da técnica a aplicar.

Estas soluções de limpeza têm a vantagem de conter emolientes que protegem a pele, de serem pouco dispendiosas e de pressuporem uma técnica simples. Estão disponíveis sob a forma de dispensadores individuais que podem ser facilmente transportados e usados em tratamento domiciliário. O produto têm uma diluição com água entre 10 a 40% por peso, para potenciar a desnaturação de proteínas. Estas soluções desinfectantes possuem uma rápida ação contra espécies Gram-positivas e Gram-negativas, incluindo o *Staphylococcus aureus* resistente à *meticilina* e o *enterococcus* resistente à *vancomicina*. Uma fricção vigorosa das mãos durante cerca de 15 segundos, mostrou ser eficaz na redução da transmissão de bactérias Gram-negativas.

Embora a maioria dos fabricantes e a Organização Mundial de Saúde recomendem a limpeza das mãos durante 30 segundos, a total evaporação do álcool é essencial na eliminação dos microrganismos.⁽⁴⁰⁾

As soluções de limpeza à base de álcool têm limitações que devem ser reconhecidas para um melhor uso destes produtos. Estas soluções estão especificamente indicadas para promover uma higiene das mãos mais frequente quando o tempo disponível é menor. Não têm na sua formulação qualquer efeito detergente e não são indicadas nos casos em que as mãos se encontram altamente contaminadas ou visivelmente sujas. Outro aspeto importante é o facto de não serem eficazes na eliminação de bactérias sob a forma de esporos,

como acontece com o *C. difficile* e com os *enterovirus*. Ao contrário da clorhexidina, a sua ação é de curta duração. Os componentes alcoólicos evaporam rapidamente, com frequência antes de o utilizador ter espalhado o produto por toda a pele das mãos, a qual não é submetida a uma ação bactericida do álcool.

As fórmulas em gel permitem ultrapassar este obstáculo, pois retardam o processo de evaporação, aumentando o tempo de contacto efetivo e a eliminação de bactérias. O emoliente adicionado e a textura em gel podem deixar uma película mais espessa e gordurosa, que para algumas pessoas pode ser desagradável. O excesso de emoliente pode também ser transferido para as superfícies, contaminando-as.

Para minimizar estes problemas, as mãos devem ser lavadas com uma quantidade adequada de sabão e água em intervalos frequentes durante o dia⁽³⁾

Frequência de lavagem das mãos

As mãos devem ser higienizadas imediatamente antes de todo e qualquer tratamento médico-dentário ou após o contacto com saliva, sangue e outros fluidos corporais. É muito fácil a contaminação de objetos e superfícies no ambiente clínico, através do toque com as luvas, durante o tratamento do paciente.

Sob um elevado risco de contaminação encontram-se os teclados dos computadores, as pen drives e as considerações clínicas sobre o paciente. Em estudos feitos em ambiente hospitalar, quase todas as anotações sobre pacientes eram alvos de contaminação de bactérias patogénicas⁽³⁾

Técnicas de lavagem das mãos

Estudos microbiológicos têm mostrado que a pele que circunda anéis torna-se altamente colonizada por bactérias, como o *Staphylococcus aureus* e espécies Gram-negativas. Um menor número de bactérias parecem encontrar-se por baixo de prata, comparativamente com anéis em ouro e platina, uma vez que a prata inibe o crescimento bacteriano.

Relógios e anéis podem não permitir uma limpeza eficaz da pele, pois o indivíduo evita higienizar estas zonas, de modo a não danificar os objetos. É recomendada a remoção de relógios e anéis previamente ao tratamento. Outro aspecto relevante incide no facto de as luvas estarem mais suscetíveis a desgaste com o uso de anéis. O uso de unhas artificiais tem sido implicado como foco de origem de infeções bacterianas e fúngicas em pacientes. Como tal, recomenda-se o uso de um comprimento adequado das unhas, e se possível a ausência de verniz e de unhas artificiais. ⁽³⁾

Relativamente a técnicas de lavagem das mãos propriamente ditas, **a técnica de Ayliffe** é versátil e pode ser usada nos três ambientes anteriormente referidos (social, clínico e cirúrgico). Pode ser usada para aplicação de sabão ou como meio de aplicação de soluções desinfetantes, de base aquosa ou alcoólica.

Imediatamente antes do início do tratamento médico-dentário, as mãos devem ser lavadas com água e sabão e posteriormente deve recorrer-se a formulações alcoólicas, em gel.

Através da aplicação de um método padrão, como a técnica de Ayliffe, é possível assegurar que toda a superfície das mãos e pulsos são expostos ao desinfetante e adequadamente limpos de uma forma sistemática. A sequência de movimentos a seguir, tem em conta áreas de difícil acesso, como os espaços interdigitais. A remoção dos esporos requer uma ação física que consiste numa fricção vigorosa e um adequado enxaguamento em água corrente. A fase final passa por secar eficazmente as mãos, o que favorece a manutenção da integridade da pele e previne a transmissão de micróbios.

O recurso à técnica de Ayliffe com soluções alcoólicas, preconiza o uso de quantidade suficiente de produto de modo a cobrir toda a superfície das mãos.

Recentemente, a Organização Mundial de Saúde recomendou que toda a palma da mão fique coberta com solução desinfetante (aproximadamente 3 a 5 mL), o que permitirá uma total cobertura de todas as partes da mão, antes da fricção vigorosa durante 30 segundos. ⁽³⁾

Para procedimentos cirúrgicos, como a cirurgia de implantes, é requerida uma desinfecção mais extensiva das mãos (antisepsia), com o objetivo de reduzir o número de bactérias a um mínimo, embora não seja possível esterilizar a pele. Primeiramente, as unhas devem ser limpas e de seguida, deve proceder-se à lavagem das mãos e antebraços com um desinfetante antimicrobiano durante 2 minutos. De seguida, deve passar-se à fase de enxaguamento e de secagem da pele.

Como método alternativo, pode usar-se uma solução desinfetante à base de álcool. Deve efectuar-se a pré-lavagem das mãos e antebraços com um sabão suave e de pH neutro e água e a limpeza das unhas, seguida da dupla aplicação de 5-mL de solução desinfetante.

Estudos comparativos mostraram que a técnica de duas fases com recurso a solução desinfetante de base alcoólica é igualmente eficaz quando comparada com a limpeza convencional das mãos usando uma solução desinfetante antimicrobiana. O uso destes métodos permite que a percentagem de bactérias permaneça em valores aceitáveis e seguros, num procedimento cirúrgico com duração até 4 horas. ⁽³⁾

Equipamentos de proteção individual

a) Farda

Ao longo de um dia em que estão envolvidas actividades cirúrgicas, as camisolas, as calças e os uniformes tornam-se progressivamente contaminados por microrganismos provenientes de variadas fontes. Em ambiente hospitalar, as bactérias multirresistentes (*Staphylococcus aureus resistente à meticilina*, *Clostridium difficile* e *enterococci resistentes à vancomicina*) têm sido transmitidos de paciente para paciente através de uniformes contaminados, embora a transmissão por esta via pareça ter menor prevalência. ⁽³⁸⁾

Em Medicina Dentária, os aerossóis gerados pelo uso de equipamentos rotatórios caem maioritariamente na face, peito, mãos e pulsos do operador. É recomendado o uso de uniformes que cubram a área superior do tronco. O uso de fios na prática clínica é desaconselhado, pois podem constituir um foco de infeção.

Relativamente ao código de vestuário, é de salientar:

- O uso de uniformes de proteção deve restringir-se ao ambiente clínico;
- As fardas e uniformes devem ser despídos após a prática clínica e colocados num saco impermeável, para evitar a contaminação fora da clínica
- Na compra de fardas, deve ter-se em atenção o tecido e a cor das peças, as quais devem permitir lavagem a altas temperaturas sem perder qualidade ou desbotar

- A lavagem das fardas e uniformes deve ser feita recorrendo a um ciclo de lavagem à máquina que ronde os 60°C. Esta temperatura permite a destruição da maioria das bactérias, excepto dos esporos resistentes ao calor
- Os detergentes propiciam a libertação dos micróbios e resíduos do tecido, que são depois removidos na fase de enxaguamento. Deve evitar-se a sobrecarga da máquina, o que produziria uma diminuição do efeito de diluição no enxaguamento
- A passagem a ferro é recomendada, uma vez que o calor gerado irá auxiliar na destruição de possíveis bactérias que ainda possam permanecer no tecido

As fardas e uniformes são, na sua maioria, feitos de materiais à base de algodão e são permeáveis aos microrganismos e outros fluidos corporais. O uso destes equipamentos permite ir de encontro às expectativas do paciente, reforçando a imagem de equipa. Em casos específicos, se o risco for mais elevado, é aconselhável o uso de um uniforme de plástico impermeável a recobrir o uniforme. ⁽³⁾

b) Luvas

Durante a década de 1980, o uso frequente de luvas na prática da Medicina Dentária foi recomendado pelas autoridades de saúde em vários países. ⁽⁴¹⁾

Deve preconizar-se o uso de luvas durante os tratamentos dentários de rotina e cirúrgicos, durante a limpeza de instrumentos, e durante o manuseamento de resíduos. Se não forem removidas no fim de uma tarefa, as luvas tornam-se equivalentes a uma “segunda pele”, representando um potencial foco infeccioso. Os processos de infeção e crescimento de microrganismos são semelhantes, independentemente da presença de luvas a recobrir as mãos.

Um aspecto importante a ter em conta está relacionado com o facto de, por vezes, o uso de luvas possibilitar uma falsa sensação de segurança ao utilizador, pois não asseguram uma total proteção das mãos contra a contaminação.

Existem alguns aspectos fundamentais para uma correcta utilização:

- É importante assegurar sempre a lavagem das mãos previamente ao uso das luvas;
- A troca de luvas entre pacientes permite reduzir a infeção cruzada e minimizar a contaminação de outras superfícies do ambiente clínico;
- As luvas usar-se uma única vez e nunca reutilizadas. Existe evidencia clinica que demonstra que a reutilização de luvas esta associada a transmissão de *Staphylococcus aureus resistente à meticilina* e de bacilos Gram-negativos;
- As luvas de uso único não devem ser lavadas, pois há uma diminuição nas propriedades de barreira;
- Em procedimentos de longa duração, é aconselhada a troca de luvas. Após um uso prolongado, cerca de 9 a 12% das luvas desenvolvem perfurações ou tornam-se mais porosas devido à hidratação do látex.
- A troca de luvas em procedimentos de maior duração também possibilita um melhor controlo do processo de sudação, e consequentemente uma diminuição do risco de infeções dérmicas ou inflamação;
- É importante ter em mente que as mãos não se encontram necessariamente limpas por causa do uso de luvas. Na remoção das luvas, os microrganismos do paciente presentes na superfície externa da luva podem ser transmitidos às mãos de médico-dentista, e só serão eliminados através da lavagem correcta das mãos.⁽³⁾

O aumento preocupante de casos de indivíduos contaminados por VIH tem vindo a possibilitar o uso regular de luvas como medida de proteção durante a prática médico-dentária.

Os problemas decorrentes desse uso frequente são já conhecidos através da investigação no sector cirúrgico e têm levantado novos desafios no fabrico deste equipamento:

- a necessidade de maior impermeabilidade;
- as dificuldades de desinfeção;
- as reações cutâneas adversas, frequentemente registadas

Há também questões específicas da área da Medicina Dentária, como é o caso da interferência das luvas com testes de sensibilidade e aquando da tomada de impressões. ⁽⁴²⁾

As luvas de látex natural e as de nitrilo permitem uma boa destreza manual, são impermeáveis aos microrganismos e são os tipos mais usados em procedimentos clínicos. ⁽³⁾

Contudo, o uso prolongado deste equipamento de proteção está associado a efeitos adversos de origem irritante e alérgica. Num estudo feito na Suécia, foram distribuídos inquéritos a 3500 médicos-dentistas, dos quais 3083 responderam. Os investigadores concluíram que os médicos dentistas inquiridos mostraram ter um bom desempenho relativamente às recomendações de uso de luvas. Reações de intolerância foram reportadas, especialmente por clínicos portadores de eczema cutâneo das mãos. Os sintomas presentes nas membranas mucosas, relacionados com o uso das luvas, tiveram uma associação mais alta com alergias mediadas por proteínas do tipo IgE, a proteínas presentes na borracha de latex natural. ⁽⁴¹⁾

Um vasto número de estudos na área da Medicina e da Cirurgia têm vindo a suscitar uma crescente preocupação com as luvas de borracha de látex natural.

O maior risco no uso continuado de luvas de látex com pó na prática da Medicina Dentaria relaciona-se com a possibilidade de aparecimento de alergias por exposição às proteínas constituintes da borracha de latex natural, que sofram aerossolização. A dermatite cutânea nas mãos é considerada como um risco ocupacional na prática clinica dentaria e tem vindo a ser associada com o uso frequente deste tipo de luvas de proteção. Estudos na área dermatológica, sugerem que as luvas com pó podem exacerbar uma dermatite em que esteja

presente um factor irritante e potencia a ocorrência de reações adversas a outros componentes presentes nas luvas de latex. Têm vindo a ser realçados riscos de formação de granulomas pós-operatórios, relacionados com a libertação de pó em feridas cirúrgicas. A possível influencia, da contaminação por pó, de alvéolos de implantes dentários no desempenho e sucesso pós-colocação dos respectivos implantes, é também uma hipótese que tem vindo a ser investigada. (43)

c) Máscara

A máscara deve ser usada em todos os procedimentos médico-dentários, para proteção do prestador de cuidados, pois existe o risco de contacto com sangue e outros fluidos corporais, como a saliva.

A máscara deve ser trocada entre pacientes ou numa mesma consulta, se esta ficar suja ou molhada. (44)

d) Óculos de proteção e viseira

Estes equipamentos de proteção devem ser usados por toda a equipa clínica durante a prestação de cuidados saúde orais aos pacientes, que possam envolver aerossóis e salpicos de sangue ou outros fluidos corporais.

A utilização de proteção ocular por parte dos pacientes também é aconselhada para que os seus olhos estejam protegidos de possíveis resíduos e corpos estranhos gerados durante o procedimento dentário. (11)

As lentes de contacto podem constituir um factor de risco ao desenvolvimento de queratite causada pelo vírus herpes simplex. Isto permite realçar a possibilidade de contaminação da mucosa ocular durante os procedimentos médico-dentários, se não forem adoptadas medidas de proteção. (45)

Foi efectuado um estudo na Arábia Saudita, em que se pretendeu determinar a prevalência de traumas e infeções envolvendo a mucosa ocular em prestadores de cuidados de saúde oral.

Os médicos dentistas e os técnicos/assistentes dentários apresentaram uma prevalência semelhante de 42,3% relativamente à presença de corpos estranhos nos olhos, num período de avaliação de um mês. Apenas 27% das mulheres apresentaram corpos estranhos nos olhos comparativamente aos 73% no caso dos homens. A frequência de conjuntivite foi também muito inferior nas mulheres (28,5%) quando comparada com a frequência registada nos homens (73%).

Salienta-se o facto de 75% dos avaliados que usaram proteção ocular adequada regular nunca terem apresentado corpos estranhos, assim como 67,2% desse grupo não revelaram a presença de conjuntivite. Os técnicos/assistentes dentários revelaram trauma ocular em 13,8% dos casos, enquanto que no caso dos médicos-dentistas essa taxa rondou os 4,4%. O uso de proteção ocular adequada permitiu reduzir a taxa de ocorrência de trauma ocular para 30%. ⁽⁴⁶⁾

Num estudo realizado no País de Gales, em 2002, foram distribuídos inquéritos a 200 prestadores de cuidados de saúde oral. O estudo visava avaliar qual a frequência de uso e os métodos mais utilizados de proteção ocular, assim como a existência de dano ocular.

Os investigadores, com base nas observações efectuadas, concluíram que 87% dos inquiridos afirmaram usar este equipamento de proteção, embora os métodos escolhidos nem sempre fossem os mais indicados. 48% do total dos inquiridos revelaram ter tido trauma e infeção oculares. 75% dos traumas ocorreram na ausência de proteção ocular. Nos procedimentos de limpeza de instrumentos contaminados, menos de metade dos médicos-dentistas e assistentes dentários revelaram usar este tipo de equipamento de proteção. Contudo, 96% dos assistentes dentários participantes no estudo, fazem uso efectivo de proteção ocular durante os procedimentos clínicos envolvendo o paciente. ⁽⁴⁷⁾

Os estudos anteriormente referidos enfatizam a importância do uso de proteção ocular durante a prática clínica dentária. A correcta e frequente utilização deste equipamento tem inúmeras vantagens, como seja a diminuição do risco de trauma à mucosa ocular e de contrair infeções oculares.

Esterilização e desinfecção dos instrumentos dentários

Ciclo de descontaminação

A descontaminação é realizada por duas importantes razões:

- Para permitir uma reutilização segura do material
- Para minimizar (desinfecção) ou eliminar (esterilização) o risco de infecção cruzada de pessoa para pessoa, por contacto directo

O objetivo final passa por produzir um instrumento estéril que esteja completamente livre de microrganismos. O processo de esterilização, usado isoladamente, não é suficiente para conseguir este fim. Os instrumentos não podem ser esterilizados sem serem previamente limpos, porque os resíduos aderem à sua superfície, inibindo e interferindo com o processo de esterilização.

Assim sendo, a descontaminação é um processo incremental, no qual cada fase contribui para a eliminação e remoção dos microrganismos.

Consoante os procedimentos envolvidos, é possível estabelecer três processos principais:

- Limpeza: consiste na remoção física (incluindo príões), mas não implica necessariamente a eliminação dos microrganismos
- Desinfecção: consiste na redução da carga microbiana para um nível que possibilite o manuseamento seguro dos objetos desinfectados
- Esterilização: eliminação e remoção de todos os microrganismos incluindo esporos de bactérias ⁽³⁾

A desinfecção promove a destruição dos microrganismos através de meios físicos e químicos, sendo menos letal que a esterilização. Os esporos não podem ser eliminados durante procedimentos de desinfecção, como tal, este processo não garante o grau de segurança associado ao processo de esterilização.

Na generalidade, o termo desinfeccção diz respeito aos químicos usados na limpeza de superfícies. ⁽²⁾

As bactérias vegetativas (não formadoras de esporos), os fungos, os vírus e os protozoários sofrem uma morte rápida, quando submetidos a temperaturas entre 60 a 65°C.

As bactérias formadoras de esporos e as espécies *Mycobacteria* possuem uma parede celular protectora, que as torna mais resistentes a processos térmicos. Para destruir estes organismos, é necessário recorrer a temperaturas elevadas geradas durante a esterilização. Os príões são muito resistentes a altas temperaturas, o que faz com que sejam maioritariamente removidos através de outros processos, como a limpeza e desinfeccção.

A completa remoção das bactérias é um passo fundamental, uma vez que as endotoxinas (substancias derivadas da parede celular de bactérias Gram-negativas inactivas), embora não sendo infeciosas, podem desencadear uma reacção inflamatória que, por vezes termina num choque toxico fatal. Além de estar isento de endotoxinas, um instrumento descontaminado, quer tenha sido desinfectado ou esterilizado, deve também estar livre de:

- Resíduos de prévios tratamentos clínicos, como sejam microrganismos, sangue e tecidos humanos
- Resíduos resultantes do processo de descontaminação, como os desinfectantes e os depósitos de calcário
- Contaminação por pó, sujidade e microrganismos presentes no meio envolvente ⁽³⁾

Limpeza do material

A limpeza constitui um passo fundamental no processo de descontaminação, mas tem tido especial enfoque depois do aparecimento em humanos, da doença provocada por priões (uma variante da Doença de Creutzfeldt-Jakob), em meados da década de 90. As doenças causadas por priões são doenças neuro degenerativas raras, infecciosas e fatais. Ao contrario do que acontece com outros agentes patogénicos, os priões não possuem material genético sob a forma de DNA ou RNA, sendo constituídos por uma proteína com uma conformação anormal. As proteínas são consideravelmente mais resistentes à desnaturação térmica, quando comparadas ao DNA ou RNA.

Na maioria das infeções, os organismos têm de ser libertados da superfície do instrumental cirúrgico na corrente sanguínea ou nos tecidos do paciente, de modo a despoletar a infeção. Esta sequência de eventos não é necessária na transmissão da doença causada por priões, uma vez que a infeção pode iniciar-se mesmo que o prião permaneça aderido ao instrumento. Uma vez presente num instrumento, o prião pode continuar a infectar pacientes até que seja fisicamente removido. ⁽⁴⁸⁾

Actualmente, não são feitas modificações ao processo de esterilização disponível para uso de rotina, que permitam inactivar a proteína do prião sem ter impacto na integridade do instrumento. O plasma sob a forma de gás, gerado por radiofrequência e os desinfectantes enzimáticos, que se encontram em avaliação experimental, têm permitido resultados promissores e poderão futuramente vir a ser usados na inactivação dos priões. ⁽³⁾

A limpeza do material pode ser feita de modo manual ou mecânico (através de banho de ultra-sons ou soluções de desinfecção). Os processos de limpeza automáticos são preferidos à limpeza manual, pois têm um maior grau de eficiência, permitindo uma maior redução no risco de exposição a sangue e de ocorrência de acidentes com agulhas e instrumentos pontiagudos. ⁽⁴⁹⁾

Esterilização

O uso de calor tem sido reconhecido como o mais eficaz e fiável método de esterilização de material. Tanto em ambiente hospitalar como na prática de Medicina Dentária, a imersão de material em líquidos químicos com propriedades germicidas (também designada por esterilização “a frio”), com o intuito de esterilizar este material utilizado em pacientes, deve ser limitada a casos em que não haja material disponível ou quando o mesmo não possa ser submetido a altas temperaturas. ⁽²⁾

Dependendo do potencial risco de transmissão de infecções, o diferente material e equipamento utilizados no tratamento médico-dentário, pode dividir-se em categorias. Esta primeira classificação data de 1968 e recebeu a designação de Classificação de Spaulding. Actualmente, as categorias inicialmente criadas mantêm a designação original, embora tenham sido feitas algumas alterações ao longo do tempo:

- Material crítico: refere-se a instrumentos utilizados em cirurgia, a bisturis e a sondas periodontais usadas para penetrar nos tecidos moles ou ósseos. Apresentam o maior risco de transmissão de infecção, devendo, por este motivo, ser limpos e esterilizados por calor. As agulhas e as lâminas de bisturi são exemplos de materiais críticos que vêm embalados individualmente e são considerados como sendo de uso único. Devem ser usados num só paciente e posteriormente descartados de modo apropriado.
- Material semicrítico: refere-se a instrumentos que apenas entram em contacto com as membranas mucosas, tendo um menor risco de transmissão. Entre eles, encontram-se os espelhos intra-orais e os condensadores de amálgama. Contudo, dado que a maioria dos materiais abrangidos por esta categoria suportam um tratamento térmico, deve preconizar-se a esterilização por calor. Caso o instrumento seja sensível ao calor, deve ser, no mínimo, tratado com um desinfectante de elevado nível de acção.

- Material não crítico: refere-se aos instrumentos que apresentem menor risco de transmissão de infecção, e aqueles que só contactem com pele íntegra. São exemplos destes materiais as ampolas radiográficas, os tensiómetros e os oxímetros de pulso. Na maioria dos casos aconselha-se a limpeza com detergente e água. Se o equipamento se encontrar visivelmente sujo ou com vestígios de sangue, deve usar-se um desinfetante de nível intermédio. ⁽¹⁾

A esterilização por calor húmido ou autoclave, é o método mais usado para esterilizar instrumentos que não sejam afectados por altas temperaturas e humidade, pois tem a vantagem de ser fiável e um razoável custo.

As autoclaves utilizam vapor de água a altas temperaturas na forma de calor húmido saturado sob pressão. À medida que o vapor de água saturado preenche a câmara de esterilização, um fluxo de ar refrigerado é eliminado através de uma válvula de escape, que posteriormente encerra e permite a manutenção de uma pressão constante.

Este processo de esterilização requer uma exposição individual de cada instrumento ao calor húmido, a uma temperatura e pressão específicas durante um período de tempo pré-estabelecido, para que ocorra a destruição efectiva dos microrganismos.

As duas temperaturas e tempos mais frequentemente utilizados são 121°C durante 15 a 30 minutos, ou 132°C durante 3 a 10 minutos. Estes tempos de ação não incluem o pré-aquecimento da autoclave nem os intervalos de arrefecimento. Além disso, os intervalos durante a esterilização podem variar consoante a carga, o uso de diferentes embalagens de revestimento do material e a natureza dos materiais que irão ser sujeitos a este processo. A maioria das embalagens de esterilização, permitem que o calor actue de modo a eliminar todos os microrganismos. Nos casos de embalagens de maior espessura, um período de esterilização de 30 minutos é geralmente suficiente. ⁽²⁾

Outro intervalo de temperaturas que pode ser utilizado, varia entre 134 e 137°C, durante 3 minutos. ⁽³⁾

O calor seco é usado para esterilizar materiais que são susceptíveis de ser danificados na presença de vapor de água, como as brocas e alguns componentes ortodónticos. Este método tem a vantagem de ter um baixo custo

e de não provocar corrosão dos materiais. Contudo, requer um tempo de acção bastante prolongado e elevadas temperaturas, tornando-se por vezes incompatível com determinados equipamentos.

Um dos requisitos a ter em conta é a secagem dos instrumentos previamente ao início da esterilização. Os microrganismos são destruídos através de desidratação. As proteínas desidratam e secam, e como ta, a sua resistência a processos de desnaturação aumenta. Como o ar seco é um condutor de calor menos eficiente que o vapor de água a uma mesma temperatura, uma unidade de esterilização de calor seco requer temperatura de funcionamento mais elevadas, que rondam entre 160°C e 190°C. Estes valores de temperatura são apropriados para a esterilização de instrumentos metálicos, os quais são resistentes a altas temperaturas e podem enferrujar na presença de vapor de água.

Consequentemente, muitos prestadores de cuidados de saúde utilizam esterilizadores de calor seco, pois as pontas afiadas de alguns instrumentos cirúrgicos são melhor preservadas. No entanto, estas temperaturas elevadas podem deformar materiais que contenham borracha e plástico ou que tenham papel na sua constituição. Um dos aspectos mais importantes passa por verificar se o esterilizador é compatível com as embalagens de acondicionamento e com as mangas de esterilização. ⁽²⁾

Relativamente ao manuseamento e limpeza, entre consultas, de turbinas, peças de mão e contra-ângulos, a esterilização através do uso deste método deve ser preconizada, sempre que possível. ⁽⁴⁴⁾

Os esterilizadores a vapor químico insaturado são, por vezes, designados por esterilizadores Harvey ou quemiclaves. O princípio de acção deste tipo de equipamento apresenta algumas diferenças relevantes comparativamente aos anteriormente referidos. Em alternativa ao uso de água destilada, o processo envolve o aquecimento de uma solução química previamente misturada de vários álcoois, água e uma pequena percentagem de formaldeído (0,23%), numa câmara fechada pressurizada que produz o vapor esterilizado.

As temperaturas e pressões requeridas são superiores às necessárias ao funcionamento das autoclaves. O ciclo de esterilização mais comum é cerca de 20 minutos a uma temperatura de 132°C. Com este método de esterilização, as

mangas têm de ficar com mais folga no seu interior, para possibilitar a condensação dos vapores químicos na superfície dos materiais.

As vantagens principais no uso de vapores químicos insaturados é o ciclo de acção mais curto e a possibilidade de remoção dos instrumentos secos no final de um ciclo. Os instrumentos necessitam de estar secos para poderem ser submetidos a esterilização. Caso isto não se verifique com os instrumentos metálicos, os químicos podem acumular-se na superfície molhada e originar corrosão. Líquidos, instrumentos em embalagens com maior densidade, revestimentos de nylon e materiais que não suportem elevadas temperaturas devem ser esterilizados por um método alternativo a este.

A libertação de vapores químicos residuais contendo formaldeído e álcool metílico aquando da abertura da camara de esterilização, pode deixar um odor desagradável na área envolvente. Adicionalmente, o formaldeído foi identificado como carcinogénico, o que exige que o utilizador tenha um perfeito domínio do equipamento e faça uma correcta gestão dos resíduos químicos. A existência de filtros pode limitar a exposição ambiental devendo ser assegurada ⁽²⁾

Desinfecção

A desinfecção pode ser definida como a destruição de microrganismos patogénicos em superfícies. Quando usados como desinfectantes, os químicos não são eficazes contra espécies altamente resistentes, como os esporos micóticos e bacterianos. As formulações disponíveis incluem soluções para superfícies, sprays e toalhetes, tendo cada uma delas uma indicação específica.

(2)

Os desinfectantes podem ser divididos em três níveis:

- Desinfectantes de alto nível, têm a capacidade de inactivar esporos bacterianos resistentes e outros microrganismos. O gás de óxido de etileno, as soluções de glutaraldeído para imersão, o ácido peracético e determinadas preparações de peróxido de hidrogénio são exemplos de desinfectantes deste tipo. Estas substâncias têm sido usadas na esterilização de materiais que, devido às suas características, não podem ser submetidos a processos de esterilização térmicos. Contudo, um tempo de imersão superior a 12 horas é requerido para que a esterilização com glutaraldeído seja eficaz e um período entre 16 a 24 horas para a esterilização com gás de óxido de etileno. Estes intervalos recomendados podem atingir valores superiores, se em presença de contaminação elevada. Frequentemente, em alternativa à imersão prolongada em soluções de glutaraldeído activado, efectua-se uma exposição dos materiais durante 20 a 30 minutos associada a um posterior enxaguamento com água.
- Desinfectantes de medio nível, que embora não tendo a capacidade de inactivar endoesporos bacterianos, são activos sobre bacilos de tuberculose. Os compostos de clorina, os iodóforos, os álcoois e diversos desinfectantes fenólicos incluem-se nesta categoria.
- Desinfectantes de baixo nível, são agentes químicos com menor espectro de acção antimicrobiano. Neste grupo incluem-se os compostos de amónio quaternários, fenólicos simples e detergentes. Estão indicados na limpeza de superfícies que não estejam

contaminadas com material com potencial de transmissão infecciosa. Embora este tipo de desinfetantes possa inactivar certos vírus e bactérias em estado vegetativo, eles podem ter uma actividade irregular sobre bactérias Gram-negativas, como a *Pseudomonas sp*, e não têm acção sobre bacilos de tuberculose e vírus não lipídicos. ⁽²⁾

Relativamente às características que um desinfetante, destacam-se:

- Espectro de acção alargado: deve ser activo, sempre que possível, sobre um vasto número de microrganismos
- Rapidez de acção: deve ter uma acção letal rápida sobre todas as formas vegetativas de bactérias, fungos e vírus
- Não alteração por factores físicos: deve ter actividade sobre matéria orgânica, como sangue, fezes e expectoração
- Ausência de toxicidade
- Ausência de potencial alérgico
- Compatibilidade com superfícies: não deve comprometer a integridade de equipamento dentário e superfícies metálicas; não deve causar a degradação de materiais à base de plástico ou borracha
- Efeito residual sobre superfícies tratadas
- Fácil utilização
- Ausência de odor, o que facilita o seu uso por rotina
- Económico, devendo existir uma boa relação qualidade/preço ⁽⁵⁰⁾

As superfícies ambientais são classificadas como materiais não críticos na Classificação de Spaulding e podem ser divididas em duas categorias:

- Superfícies de contacto clínico, são frequentemente tocadas e tornam-se alvo de contaminação através do contacto com instrumentos, aparelhos, mãos e luvas. Incluem a iluminação, o equipamento de raio-x, as gavetas e os puxadores
- Superfícies domésticas, não entram em contacto com os pacientes e instrumentos usados no tratamento médico-dentário. Incluem o

chão, as paredes e os lavatórios. Têm um potencial de transmissão de infecções mais reduzido que as anteriores.

Estas designações representam a mais recente modificação ao nível da classificação de Spaulding.

A natureza e o tipo de superfície e a extensão da contaminação são factores determinantes no nível de exposição química. Existem também inúmeras formas de preparar as superfícies de contacto clínico, entre consultas.

Uma delas passa por utilizar barreiras impermeáveis em superfícies cuja exposição a químicos seja desaconselhada. Neste caso, estes dispositivos de barreira devem ser removidos e substituídos entre pacientes, enquanto os prestadores de cuidados de saúde oral estão a usar luvas, uma vez que estes materiais podem sofrer contaminação durante a consulta.

Entre consultas, a cadeira deve ser limpa com sabão e água, e seguidamente desinfectada com hipoclorito de sódio a 1%.⁽⁵¹⁾

Para aquelas superfícies que não estejam visivelmente contaminadas por sangue, saliva ou outros fluidos corporais e que possam tolerar a desinfecção com produtos químicos, recomenda-se a limpeza e posterior desinfecção com um desinfectante de baixo nível com capacidade de inactivar os vírus da hepatite B e da SIDA ou um desinfectante de nível intermedio.

Se as superfícies apresentaram contaminação por sangue visível, deve ser usado um desinfectante de nível intermedio, que é activo sobre *M. tuberculosis*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *S. entérica*, *S. choleraesuis*, *Escherichia coli*, fungos, vírus hidrofílicos e lipofílicos.⁽²⁾

Tipos de desinfectantes químicos

- a) **Detergentes:** são misturas de substâncias que actuam através da diminuição da tensão superficial. O efeito antimicrobiano ocorre primariamente ao nível da membrana celular, por alteração da barreira osmótica. Estes agentes são classificados em não-iónicos, aniónicos e catiónicos.

Detergentes sintéticos aniónicos e sabonetes são exemplos de misturas aniónicas. O alto teor alcalino e sódico permite que o sabão possua acção sobre streptococci, treponemes, pneumococci, gonococci e vírus influenza.

As misturas à base de amónio quaternário são exemplos de desinfectantes catiónicos e possuem características germicidas numa concentração inferior à dos compostos não-iónicos.

No entanto, inúmeros dados científicos comprovam a ineficácia de acção dos agentes catiónicos das gerações mais antigas, sobre diversos microrganismos, entre eles o vírus da tuberculose. Como tal, o uso único destes produtos não é recomendado na desinfecção de superfícies que exijam um nível intermedio de acção.

As fórmulas mais recentes compostas por álcoois e compostos quaternários demonstraram ter acção sobre o bacilo da tuberculose.

- b) **Álcoois:** O álcool etílico e isopropílico tem vindo a ser usado como antisséptico tópico e desinfectante de superfícies. Ambos têm uma acção desnaturante efectiva sobre proteínas e são solventes lipídicos.

O álcool isopropílico é menos corrosivo que o álcool etílico, porque o processo de oxidação é mais lento. Têm eficácia reduzida na presença de proteínas e glicoproteínas, como as que constituem a saliva e o sangue. Outra das limitações relaciona-se com o potencial corrosivo destas substâncias em superfícies metálicas e outros materiais, como o plástico e o vinil.

As bactérias em estado vegetativo são eliminadas quando expostas a elevadas concentrações de álcool, entre elas o bacilo da tuberculose. O nível de concentração de álcool condiciona fortemente

a eficácia antimicrobiana. Quando se excede valores de 70% de álcool, a desidratação inicial das proteínas microbianas possibilita que os componentes celulares resistam, fazendo com que os microrganismos permaneçam viáveis durante mais tempo. Como tal, os desinfetantes à base de álcool não estão recomendados na limpeza de superfícies.

- c) **Iodóforos:** o iodo é um dos antisépticos mais antigos e com uma vasta aplicação. Como o iodo é insolúvel em água, tem sido preparado sob a forma de tintura, tendo acção toxica sobre bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, bacilo da tuberculose, esporos, fungos e a maioria dos vírus. No entanto, a tintura de iodo apresenta potencial irritante e alérgico, tem acção corrosiva sobre metais e mancha a pele e a roupa. As reacções de hipersensibilidade são comuns, podendo variar de intensidade.

Os compostos de iodo de ultima geração, ou iodóforos, possuem espectro de acção semelhante ao da tintura de iodo mas não possuem as limitações acima referidas. Os agentes adicionados ao iodo, minimizam a sua toxicidade e permitem uma libertação gradual deste halogéneo nos tecidos.

As propriedades surfactantes conferem-lhe excelentes propriedades de limpeza, uteis antes da desinfecção, e estes compostos têm acção tuberculocida em 5 a 10 minutos de exposição.

- d) **Compostos à base de cloro:** têm maior eficácia em soluções ácidas. O cloro é um potente germicida, eliminando bactérias em 15 a 30 segundos, a concentrações que variam entre 0,10 e 0,25 ppm.

Os compostos à base de cloro usados actualmente são soluções de hipoclorito. Apresentam uma rápida acção antimicrobiana; um largo espectro bactericida, tuberculocida e virucida; são eficazes em soluções diluídas; não são afectadas pela dureza da água; constituem um método económico.

Entre as principais desvantagens destacam-se: a actividade diminuída em presença de matéria orgânica, o odor desagradável em concentrações mais elevadas, o potencial irritante para a pele e olhos, o potencial corrosivo sobre metais e a possibilidade de degradação de tecidos.

- e) **Compostos fenólicos e derivados:** estas substancias têm uma capacidade de penetração elevada, o que está associado ao seu elevado potencial antimicrobiano. Têm um vasto espectro de acção e propriedades tuberculocidas, podem ser usados em metais, vidros, plástico e borracha e apresentam uma acção residual biocida.

Contudo, não são activos sobre esporos, o enxaguamento de determinados materiais é dificultado e possuem potencial irritante para a pele e mucosas.

- f) **Peroxido de hidrogénio:** esta substancia tem vindo a ser usada como desinfectante e antisséptico. Actua como oxidante ao nível dos tecidos e microrganismos, provocando a libertação de radicais hidroxilo antimicrobianos. O seu uso clinico mais comum é como agente químico esterilizante, em períodos de imersão que rondam as 6 horas. A actividade esporicida pode ser conseguida em concentrações mais elevadas.

Actualmente, as fórmulas à base de peroxido de hidrogénio estabilizado tem vindo a ser aperfeiçoadas, sendo eficazes na limpeza e desinfeção de superfícies.

Um dos desinfectantes mais comumente utilizados nas clinicas dentárias é composto por bisguanida, etanol (29%), ácido glicólico e cloreto de didecildimetilamónio (solução a 50% em 2-propanol/água 2:3). Não contém perfume nem compostos aldeídos. Está indicado na desinfeção de superfícies e dispositivos médicos, actuando por pulverização (Proclinic®).

De acordo com as informações constantes no folheto do fabricante, este desinfectante tem acção bactericida após 5 minutos de contacto, sendo também activo contra *Mycobacterium tuberculosis*. É activo contra fungos após um tempo

de actuação de 15 minutos. Apresenta propriedades viruscidas em 5 minutos, sobre vírus herpes, VIH 1, vírus da hepatite B, vírus da hepatite C e vírus Influenza H1N1. Na eliminação do Rotavírus requer um tempo de acção mais prolongado, de cerca de 15 minutos. Utiliza-se puro, após uma limpeza prévia, aguardando a secagem, sem enxaguar.

Qualidade da água

A maioria das unidades dentárias contém biofilme, que actua como um reservatório de microrganismo. Estes biofilmes podem ser um foco de origem de agentes patogénicos, como *Pseudomonas aeruginosa*, *Mycobacteria* e *Legionella spp.* As tubagens e os componentes da rede de distribuição de água devem ser desinfectados de acordo com as instruções do fabricante. A água deve ser filtrada com recurso a válvulas de retenção, o que ajuda a prevenir a contaminação retrógrada.

Um mecanismo suplementar de abastecimento de água pode reduzir a acumulação de biofilme. Os níveis de biofilme podem ser reduzidos através de vários métodos: tratamento da água através da activação electroquímica e por ozono, o doseamento de químicos (peróxido de hidrogénio, compostos de peróxigénio, iões e nanopartículas de prata), limpeza ao início do dia para reduzir a acumulação nocturna de biofilme. Isto tem particular importância após períodos prolongados de não uso dos equipamentos. ⁽⁵⁾

A limpeza diária do circuito de abastecimento de água demonstrou ter efeito na redução dos níveis de bactérias presentes na água das unidades dentárias. ^{(52), (53)}

No tratamento de pacientes imunocomprometidos, recomenda-se que a água que abastece a unidade dentária contenha menos de 200 unidades formadoras de colónias, por mL. Os níveis bacterianos podem ser avaliados recorrendo a tiras de teste e análises laboratoriais frequentes. ⁽⁵⁴⁾

Desinfecção de impressões

Uma boa compreensão dos métodos e mecanismos envolvidos nos processos de esterilização e desinfecção é fundamental para minimizar a infeção cruzada.

Uma vez que a esterilização das impressões não é uma opção viável, devido à elevada temperatura e ao tempo necessários, a desinfecção é o método de eleição. A técnica mais eficaz é a sua imersão numa solução desinfectante durante um período de 30 minutos. A grande maioria dos materiais de impressão hidrofóbicos sofrem distorção mínima através deste processo. ⁽⁵⁵⁾

O método de desinfecção por aerossóis, além da sua aplicabilidade a qualquer tipo de material de impressão, tem a vantagem de ter baixo custo (utiliza menor volume de solução desinfectante) e permite economia de tempo. ⁽⁵⁶⁾

O hipoclorito de sódio é um eficaz desinfectante de impressões em alginato. É recomendado pela American Dental Association (ADA), numa diluição de 1:10, durante uma imersão por dez minutos.

Num estudo feito em 2007, foram avaliados os efeitos de diversas concentrações de hipoclorito de sódio e tempos de actuação, em impressões feitas em alginato. Os resultados revelaram que uma imersão de 2 minutos numa solução de hipoclorito de sódio a 0,6% inibiu o crescimento de microrganismos nas impressões.

Com base nos resultados, os investigadores concluíram que a desinfecção de impressões em hidrocoloide irreversível através de imersão em hipoclorito de sódio 0,6% durante 2 minutos, tem a mesma eficácia que o protocolo recomendado pela “American Dental Association” de imersão em hipoclorito de sódio 0,5% durante 10 minutos. ⁽⁵⁷⁾

O armazenamento por um curto período de tempo de impressões em alginato, antes do seu vazamento é aconselhável. ⁽⁵⁸⁾

Um estudo feito no Porto, em 2012, avaliou a eficácia da lavagem com água e da desinfecção com hipoclorito de sódio na redução da carga microbiana do alginato após a toma da impressão. Os investigadores concluíram que o hipoclorito de sódio é um método de desinfecção eficaz para as impressões em alginato e que, apesar da lavagem com água corrente reduzir significativamente

a carga microbiana, não elimina o potencial de infecção cruzada das impressões em alginato. ⁽⁵⁹⁾

Desinfecção de próteses dentárias

O biofilme microbiano constitui o factor etiológico principal no aparecimento da candidíase atrófica crónica, também conhecida por estomatite protética. ⁽⁶⁰⁾

As irregularidades e porosidades presentes na superfície das próteses têm um papel determinante na redução da actividade dos agentes de limpeza e consequentemente, favorecendo o aparecimento de manchas e a retenção de placa. ⁽⁶¹⁾

Alguns componentes das soluções de limpeza podem penetrar nas irregularidades da superfície e não ser completamente eliminados na posterior imersão em água. ⁽⁶²⁾

O uso de químicos que visam a desinfecção está frequentemente associado a métodos mecânicos, e a sua eficácia na remoção de manchas e na redução do biofilme presente nas irregularidades de superfície das próteses, tem sido reportada. ⁽⁶³⁾

Relativamente à desinfecção destes materiais, a maioria dos estudos recomenda a utilização de hipoclorito de sódio. Contudo, não há consenso na bibliografia, uma vez que outros estudos afirmam que esta solução desinfectante altera as características das próteses.

O uso de hipoclorito de sódio diluído em água tem sido indicado na desinfecção de próteses totais removíveis. Este método mostrou ser eficaz na redução de *Candida albicans*, em pacientes portadores de estomatite protética e prevenção do seu aparecimento, dependendo da concentração e do tempo de imersão. ⁽⁶⁴⁾

Os agentes de limpeza que contêm hipoclorito na sua composição, exibem maior eficácia na remoção de manchas dos materiais de base das próteses. ⁽⁶¹⁾

Um estudo feito no Brasil, em 2006, teve como objectivo avaliar os potenciais efeitos na rigidez e textura de uma prótese com uma base em resina acrílica, do regime de desinfeção normalmente utilizado.

Os investigadores concluíram que as soluções de desinfeção à base de hipoclorito de sódio 1% e de gluconato de clorhexidina 4% estão indicadas neste tipo de material, uma vez que não se registou dano aparente nas características inicialmente observadas. ⁽⁶⁵⁾

Um outro estudo, realizado em 2009, avaliou a estabilidade de cor, o estado da superfície e a flexibilidade do material constituinte de próteses em resina acrílica, após a sua imersão diária em hipoclorito de sódio, pretendendo simular um período de 180 dias de uso.

Os resultados do estudo revelaram que a imersão em hipoclorito de sódio 1%, durante 8 horas diárias, não afectou significativamente a textura da superfície das próteses. Relativamente aos outros parâmetros em estudo, conclui-se que houve alteração da estabilidade da cor e da flexibilidade do material. ⁽⁶⁶⁾

Segundo um estudo realizado em 2006, a imersão de próteses em hipoclorito de sódio 0,5%, não comprometeu a textura da resina acrílica. ⁽⁶⁷⁾

Um estudo de 2012 avaliou a dureza Knoop, rugosidade e alteração de cor de dentes artificiais após imersão em água, hipoclorito de sódio 1% e solução de *Ricinus communis* 2%. Todas as soluções (água destilada, hipoclorito de sódio 1% e RC) causaram alterações nas propriedades analisadas e ambos os protocolos de imersão (15 e 183 dias) causaram alterações nas propriedades analisadas. ⁽⁶⁸⁾

Um estudo feito em 2009, avaliou a eficácia clínica da irradiação por micro-ondas na desinfeção de próteses removíveis dentárias. Os investigadores concluíram que a irradiação por micro-ondas num período de 3 minutos pode ser um potencial processo de evitar a infeção cruzada. ⁽⁶⁹⁾

Um factor importante a considerar em pesquisas futuras será o recurso a estudos in vivo, que permitam determinar se o uso diário de soluções desinfectantes, está relacionado com irritações e alergias das mucosas da cavidade oral. ⁽⁷⁰⁾

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste estudo foi feita uma pesquisa em livros e em publicações de revistas científicas da área médica. Assim sendo, efectuou-se uma revisão da literatura de artigos selecionados através de pesquisa bibliográfica sistemática nas bases de dados disponíveis online: Medline/Pubmed, Scielo, Lilacs, por abrangerem uma extensa literatura no que concerne às ciências da saúde.

Foi elaborado um questionário de auto resposta (anexo 2) em grupo e de resposta fechada, baseado nas fontes bibliográficas. Este questionário é constituído por trinta e uma questões, sendo que algumas delas apresentavam possibilidade de resposta múltipla.

O questionário foi aplicado a Médicos Dentistas e a Assistentes Dentárias, sendo que o critério de inclusão para a participação no estudo foi ser profissional de saúde na área da saúde oral. O local de recolha da informação foram clinicas médico-dentárias. A entrega e recolha dos questionários decorreu entre Abril e Agosto de 2013.

Todos os indivíduos que foram integrados na amostra assinaram o consentimento informado (anexo 1).

Os dados obtidos através da aplicação do questionário, foram submetidos um tratamento estatístico através do programa IBM SPSS versão 21.0 (IBM Corporation, New York, USA) e para a elaboração dos gráficos foi utilizado o Microsoft Excel 2010 (Microsoft, Washington, USA).

Em relação à descrição da amostra, as variáveis qualitativas são resumidas através de gráficos circulares e de barras, sendo apresentadas as suas frequências ou percentagens adequadas em cada categoria. No que respeita a variáveis quantitativas são resumidas usando a mediana, média, mínimo, máximo e desvios padrão (DP) e são apresentadas como média \pm DP.

Objectivos

O objectivo geral do presente estudo consistiu em definir guidelines na área de controlo da infecção cruzada. Pretendeu-se assim, aumentar o conhecimento sobre o controlo da infecção cruzada na Medicina Dentária, permitindo uma prática clínica mais focada nesta temática.

Este estudo teve ainda como objectivos específicos:

1. Avaliar o conhecimento de infecção cruzada e o domínio sobre os protocolos de actuação nos profissionais de saúde oral
2. Sugerir acções programadas de prevenção primária, que permitam sistematizar a informação dos profissionais de saúde oral para as condutas a seguir após uma exposição ocupacional

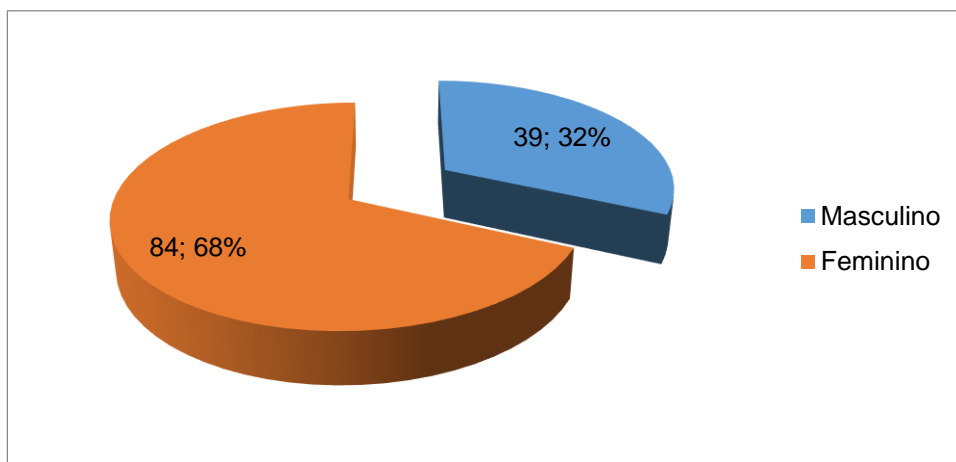
Resultados

a) Características sociais e demográficas

Neste estudo, foi utilizada uma amostra de 123 indivíduos, que se encontravam todos ligados à prática de Medicina Dentária.

O Gráfico 1 apresenta a caracterização da amostra no que se refere ao género. Constata-se que 68% dos inquiridos eram do sexo feminino.

Gráfico 1 – Género



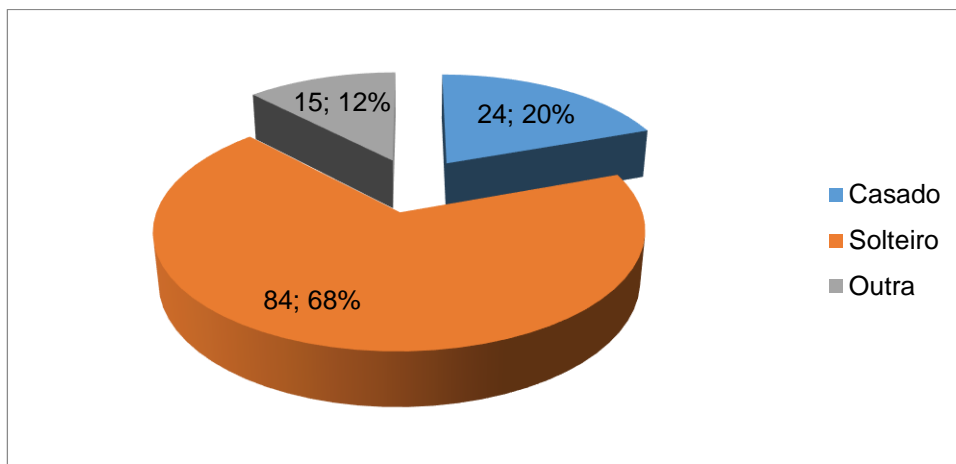
No que respeita à idade (Tabela 1), observa-se que a idade mínima eram 23 anos e a máxima 46 anos, sendo a média $29,62 \pm 3,95$ anos.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas da idade

Média	29,62
Mediana	29
Mínimo	23
Máximo	46
Desvio Padrão	3,95
Mínimo	23
Máximo	46

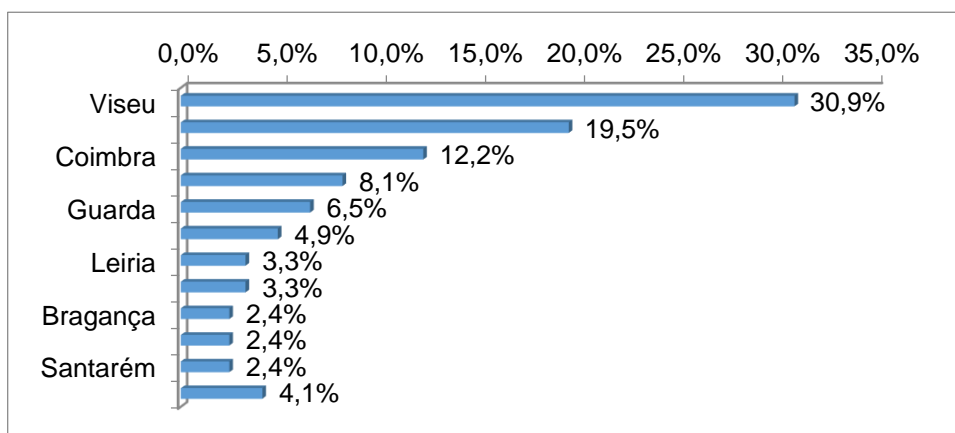
Os resultados relativos ao estado civil são apresentados no Gráfico 2. Visualiza-se que 68% eram solteiros e 20% eram casados.

Gráfico 2 – Estado Civil



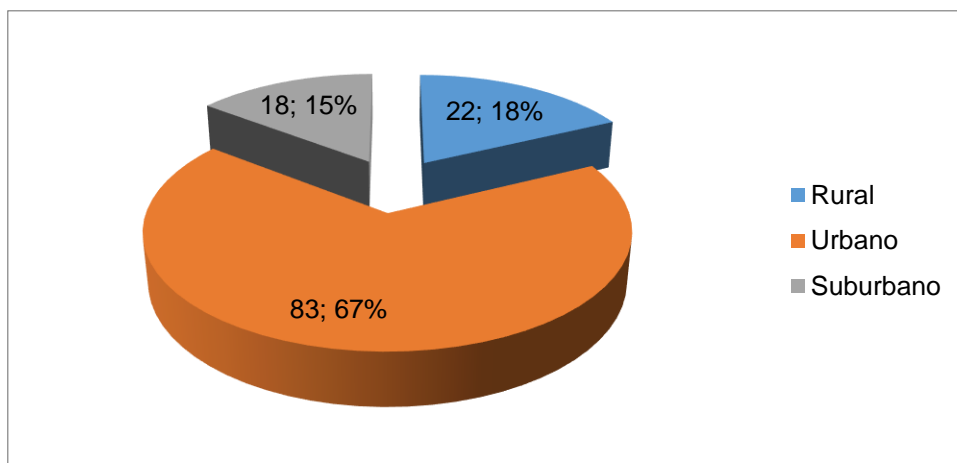
Em relação aos distritos de origem dos inquiridos incluídos no estudo (Gráfico 3), 30,9% eram do distrito de Viseu, 19,5% de Castelo Branco, 12,2% de Coimbra, 8,1% de Aveiro, 6,5% da Guarda, 4,9% do Porto, 3,3% de Leiria e de Lisboa e 2,4% de Bragança, Braga e Santarém.

Gráfico 3 – Distrito



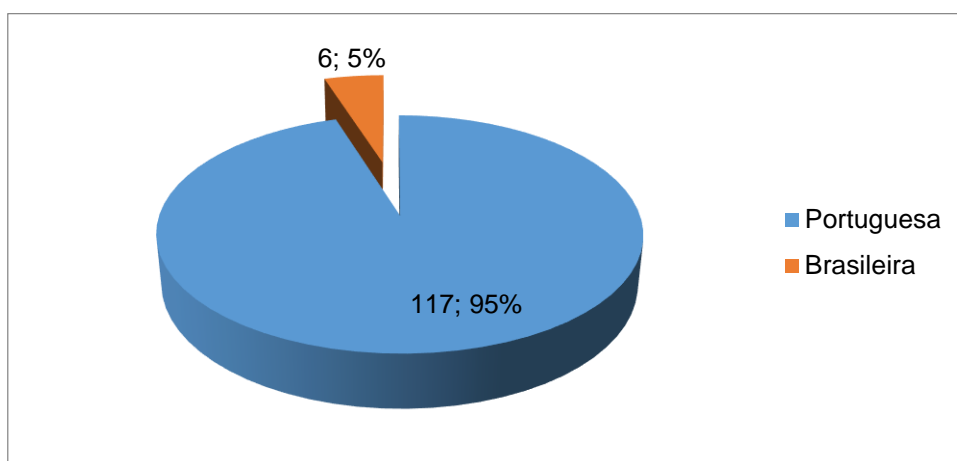
O Gráfico 4 apresenta os resultados da distribuição dos sujeitos inquiridos segundo o meio de proveniência, constatando-se que 67% provêm de meio urbano, 18% de meio rural e 15% de meio suburbano.

Gráfico 4 – Procedência



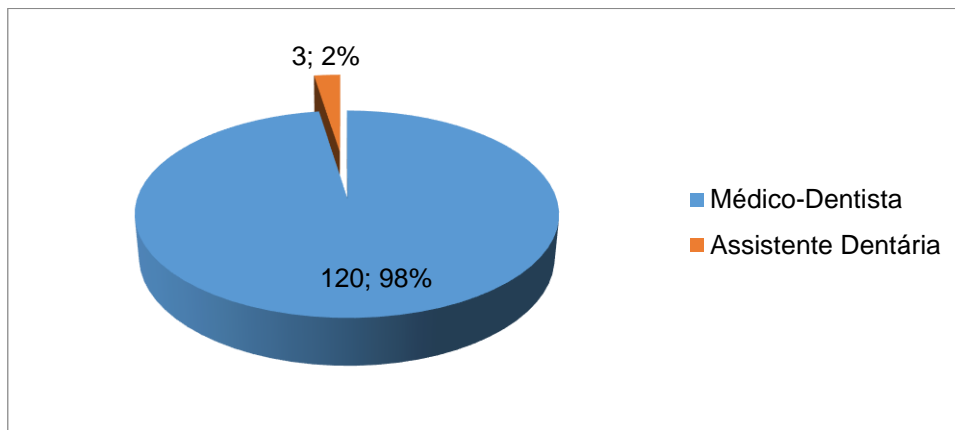
Em termos de nacionalidade (Gráfico 5), 95% eram de nacionalidade portuguesa e 5% de origem brasileira.

Gráfico 5 – Nacionalidade



Relativamente à profissão dos inquiridos, 98% eram médicos dentistas e 2% eram assistentes dentários (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Profissão

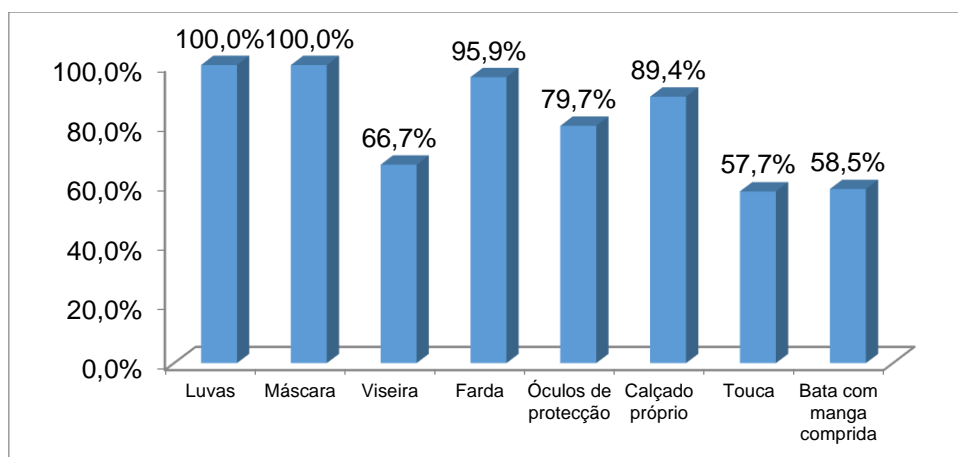


b) Prática Clínica

Nesta secção efetua-se uma caracterização dos conhecimentos dos inquiridos no que se refere à infeção cruzada.

Relativamente à questão 9, verificou-se que a totalidade da amostra considerou que o uso de luvas e máscara é importante na prática clínica. A grande maioria dos inquiridos considera que o uso de farda é indispensável (95,9%) assim como o calçado próprio de ambiente clínico (89,4%). Os meios menos referidos foram a viseira (66,7%), a bata com manga comprida (58,5%) e a touca (57,7%).

Gráfico 7 – Meios de proteção que o médico dentista deve usar na sua prática clínica



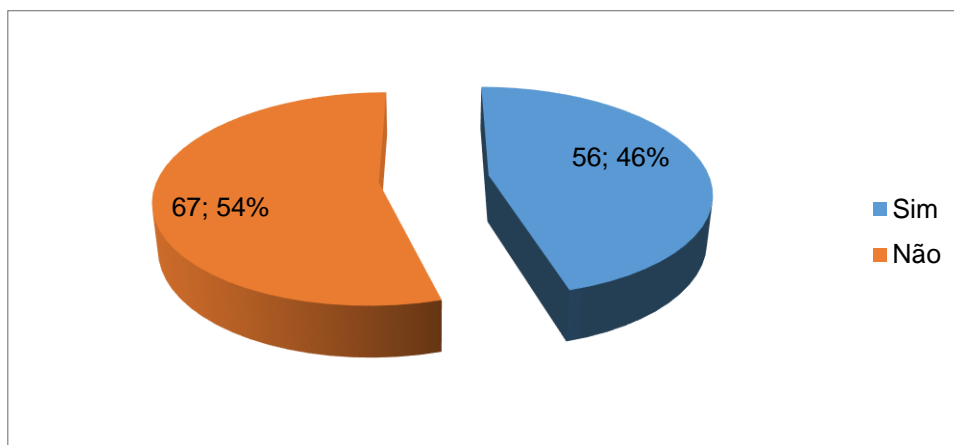
Quanto ao número de meios de proteção utilizados (Tabela 2), o número mínimo de meios utilizados eram 3 e existiam inquiridos que utilizavam todos os meios, utilizando na globalidade em média $6,48 \pm 1,43$ meios.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas do número de meios de proteção que o médico dentista deve usar na sua prática clínica (0 a 8)

Média	6,48
Mediana	7
Mínimo	3
Máximo	8
Desvio Padrão	1,43
Mínimo	3
Máximo	8

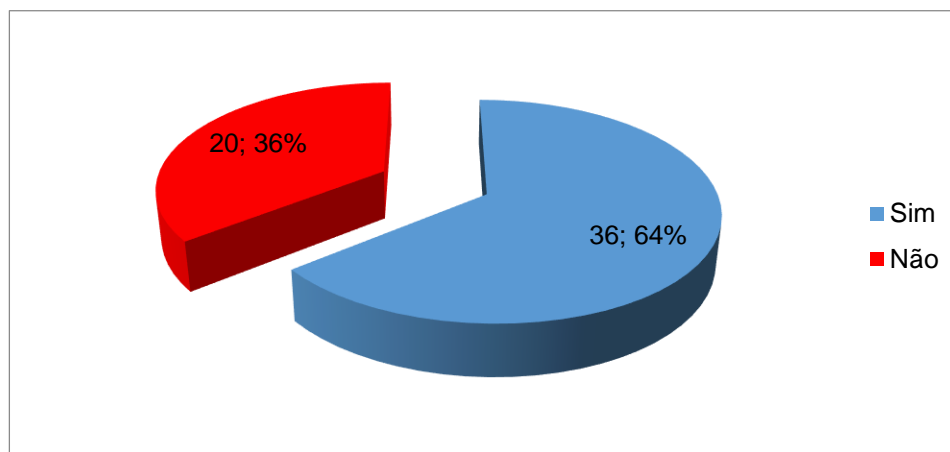
O gráfico 8 apresenta os resultados alusivos à exposição ocupacional com material biológico potencialmente infetante, constatando-se que 46% referem que já estiveram nalgum momento expostos a material biológico potencialmente infetante.

Gráfico 8 – Exposição ocupacional com material biológico potencialmente infetante



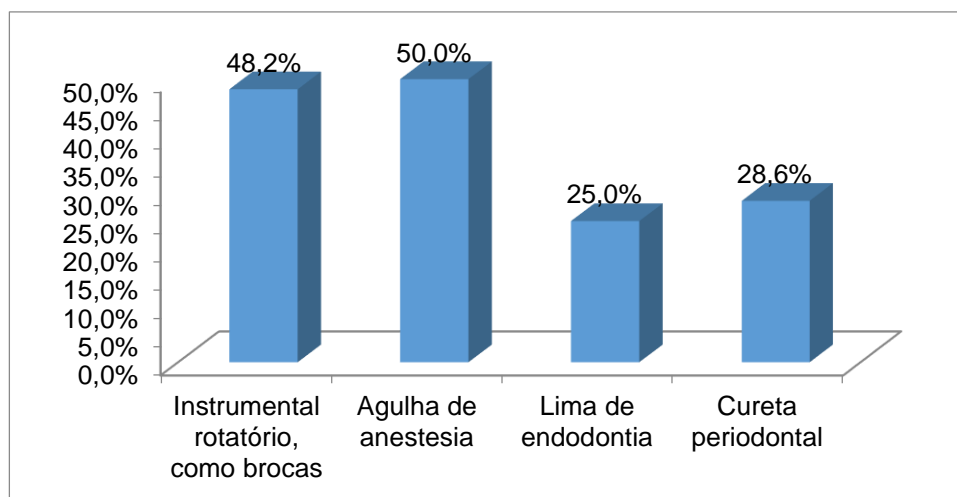
Nos sujeitos em estudo que referem que já estiveram nalgum momento expostos a material biológico potencialmente infetante, 36% referem que não modificaram o seu modo de atuação durante as consultas face a essa ocorrência.

Gráfico 9 – Após o incidente, modificou o seu modo de atuação durante as consultas



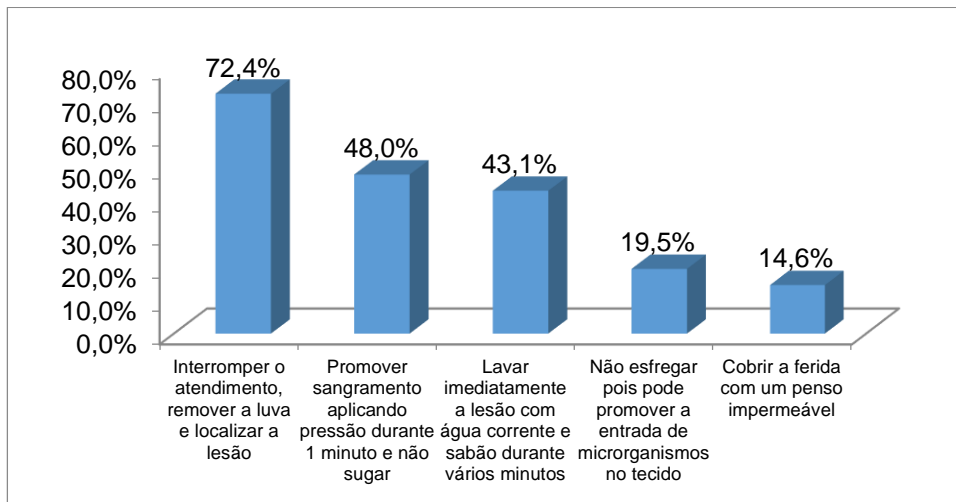
Ainda em relação à exposição ocupacional com material biológico potencialmente infetante, os instrumentos envolvidos foram em maior frequência as agulhas de anestesia (50%) e o instrumental como brocas (48,2%) e os menos frequentes foram a lima de endodontia (25%) e a cureta periodontal (28,6%) (Gráfico 10).

Gráfico 10 – Tipo de instrumento envolvido



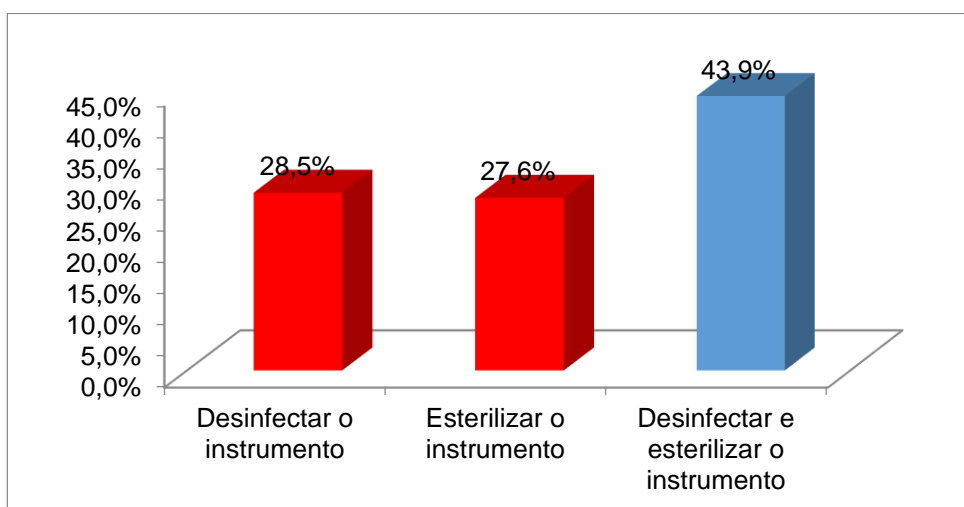
O gráfico 11 apresenta os resultados referentes ao que fazer imediatamente em caso de corte com instrumentos aguçados ou picada de agulha. As ações mais referenciadas foram interromper o atendimento, remover a luva e localizar a lesão (72,4%), promover o sangramento aplicando pressão durante 1 minuto e sugar (48%) e lavar imediatamente a lesão com água corrente e sabão durante vários minutos (43,1%) e as menos aludidas foram cobrir a ferida com um penso impermeável (14,6%) e não esfregar pois pode promover a entrada de microrganismos (19,5%).

Gráfico 11 – Ações imediatas em caso de corte com instrumentos aguçados ou picada de agulha



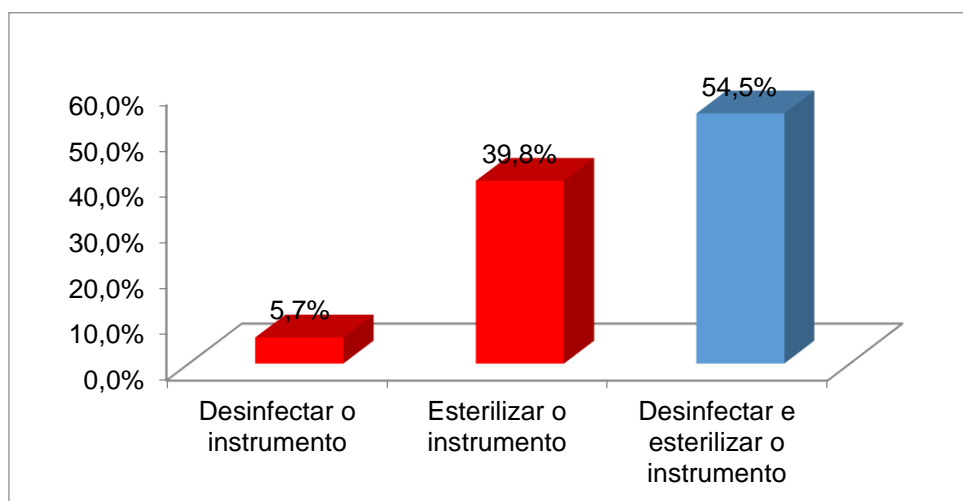
No que se refere ao modo como se deve proceder perante uma turbina, um contra-ângulo ou uma peça de mão usadas num paciente, entre consultas (Gráfico 12), 28,5% respondem somente desinfetar o instrumento e 27,6% somente esterilizar o instrumento, enquanto 43,9% citam que simultaneamente desinfetam e esterilizam o instrumento.

Gráfico 12 – Entre consultas, como se deve proceder perante uma turbina, um contra-ângulo ou uma peça de mão usadas num paciente



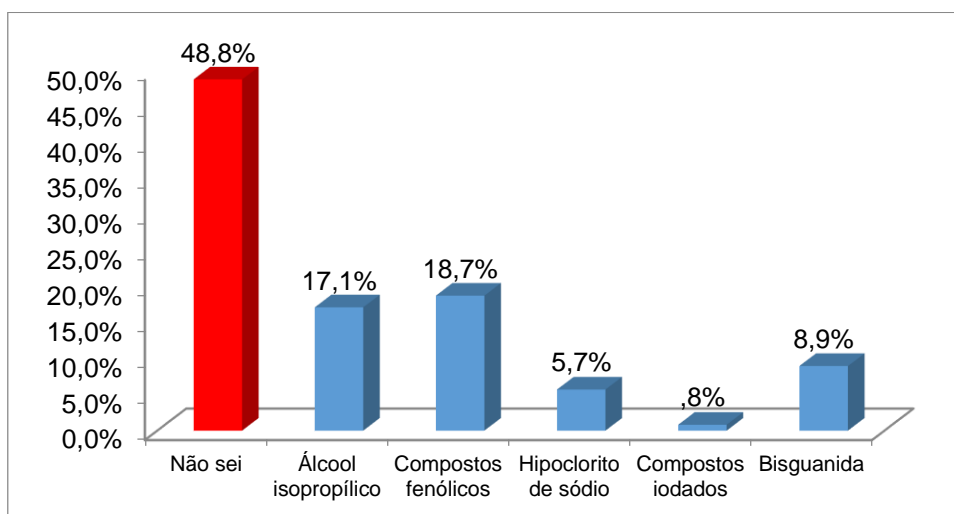
Relativamente ao modo como se deve proceder perante os instrumentos rotatórios (brocas) usadas num paciente (Gráfico 13), 5,7% referem que somente desinfetam o instrumento e 27,6% apenas esterilizam o instrumento, enquanto 54,5% mencionam que simultaneamente desinfetam e esterilizam o instrumento.

Gráfico 13 – Como proceder perante os instrumentos rotatórios (brocas) usadas num paciente



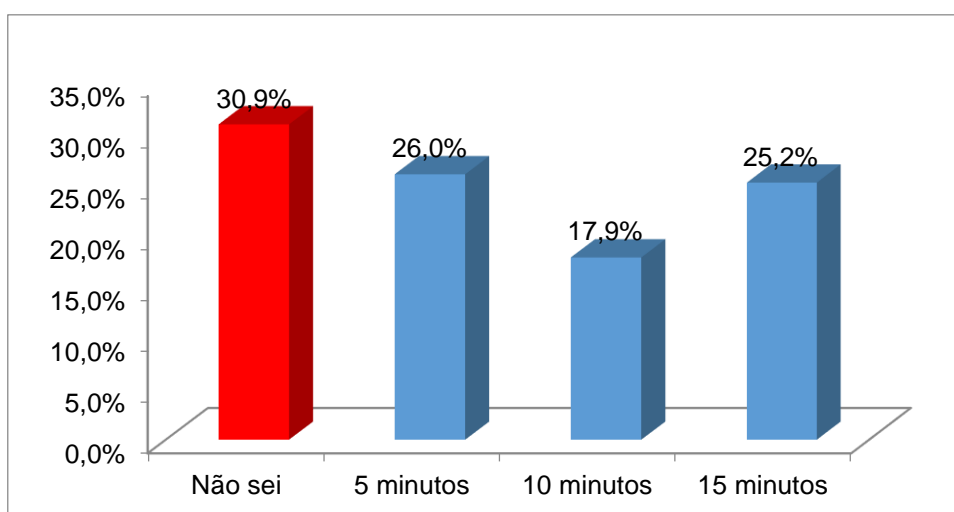
O Gráfico 14 apresenta os resultados referentes à composição química do desinfetante utilizado para instrumentos e superfícies. Observa-se que 48,8% não sabem qual a composição química desses desinfetantes. No que respeita aos que conhecem o desinfetante, 18,7% referem os compostos fenólicos, 17,1% álcool isopropílico, 8,9% bisguanida, 5,7% hipoclorito de sódio e 0,8% compostos iodatos.

Gráfico 14 – Composição química do desinfetante para instrumentos / superfícies usado nas clínicas



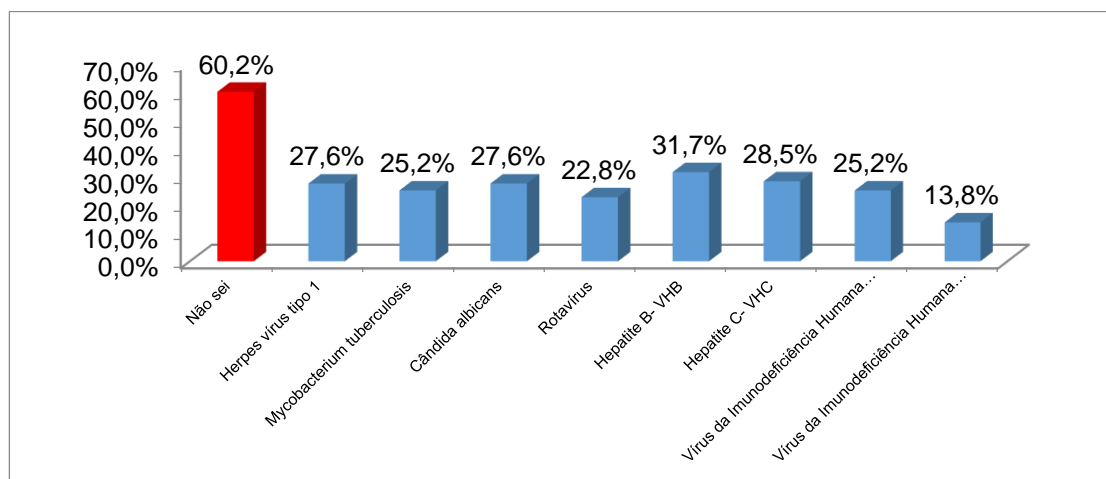
Os resultados relativos ao tempo de atuação do desinfetante usado nas clínicas para que se obtenha a sua eficácia máxima em contacto com a turbina, contra-ângulo ou um a peça de mão previamente usadas num paciente, são apresentados no Gráfico 5, visualizando-se que 30,9% não sabe qual o tempo de atuação. Nos demais 26,0% respondem que esse tempo é 5 minutos, 25,2% o tempo respondido é 15 minutos e 17,9% respondem 10 minutos.

Gráfico 15 – Tempo de atuação do desinfetante usado nas clínicas para que se obtenha a sua eficácia máxima em contacto com a turbina, contra-ângulo ou um a peça de mão previamente usadas num paciente



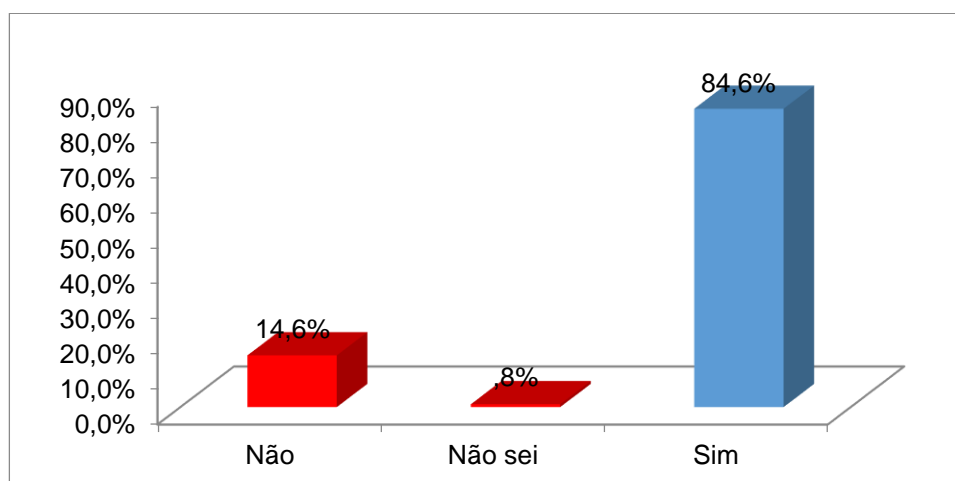
No que respeita aos microrganismos eliminados pelos desinfetantes utilizados (Gráfico 16), 60,2% respondem não saber qual os microrganismos eliminados pelos desinfetantes utilizados.

Gráfico 16 – Microrganismos eliminados pelo desinfetante usado nas clínicas



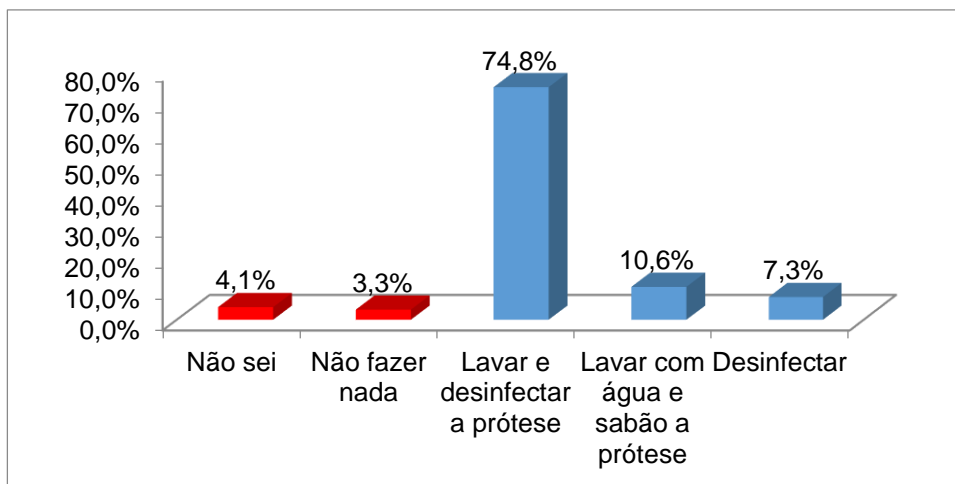
Em relação à ideia sobre o risco de transmissão de doenças infecto-contagiosas se se realizar apenas a desinfecção da turbina, contra-ângulo e brocas entre pacientes, na consulta de medicina dentária (Gráfico 17), uma parte significativa da amostra (84,6%) considera que existe risco.

Gráfico 17 – Risco de transmissão de doenças infecto-contagiosas se se realizar apenas a desinfecção da turbina, contra-ângulo e brocas entre pacientes, na consulta de medicina dentária



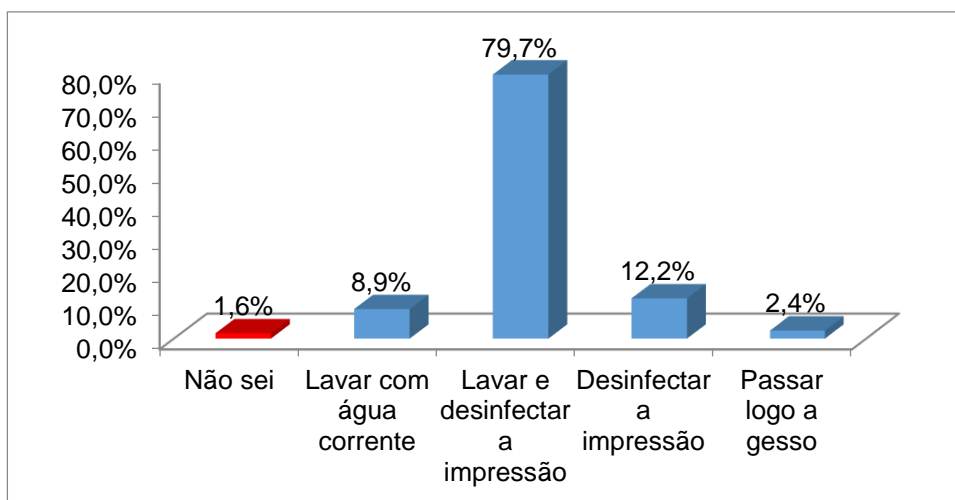
O Gráfico 18 apresenta os resultados referentes ao modo de procedimento ao retirar a prótese de um paciente da boca, constatando-se que 4,1% não sabem como atuar e 3,3% não fazem nada. Quanto às atuações corretas, 74,8% lavam e desinfetam as próteses, 10,6% lavam com água e sabão e 7,3% desinfetam a prótese.

Gráfico 18 – Atuação ao retirar a prótese de um paciente da boca



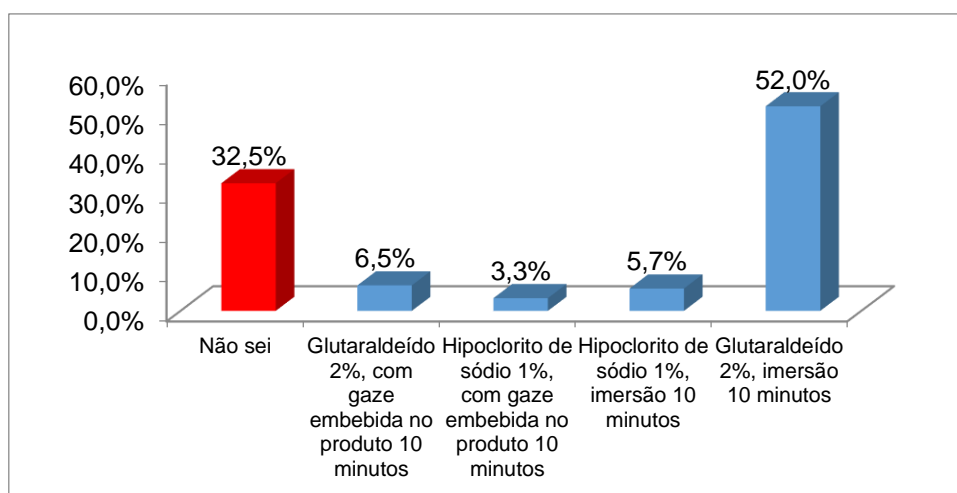
No que respeita aos procedimentos perante moldes em alginato ou silicone antes da sua positivação, 1,6% não sabem como proceder. Quanto aos procedimentos propriamente ditos, 79,7% lavam e desinfetam a impressão, 12,2% desinfetam a impressão, 8,9% lavam com água corrente e 2,4% passam logo a gesso.

Gráfico 19 – Procedimento perante moldes em alginato ou silicone antes da sua positivação



O Gráfico 20 apresenta os resultados alusivos à composição química dos desinfetantes que se podem usar em moldes em alginato, bem como o seu tempo de ação, observando-se que 52,0% respondem Glutaraldeído 2%, com imersão 10 minutos e os demais responderam que não sabem (32,5%), Glutaraldeído 2%, com gaze embebida no produto 10 minutos (6,5%), Hipoclorito de sódio 1%, com gaze embebida no produto 10 minutos (3,3%) e Hipoclorito de sódio 1%, imersão 10 minutos (5,7%).

Gráfico 20 – Desinfetantes que se podem usar em moldes em alginato, segundo a sua composição química e qual a forma e tempo de ação

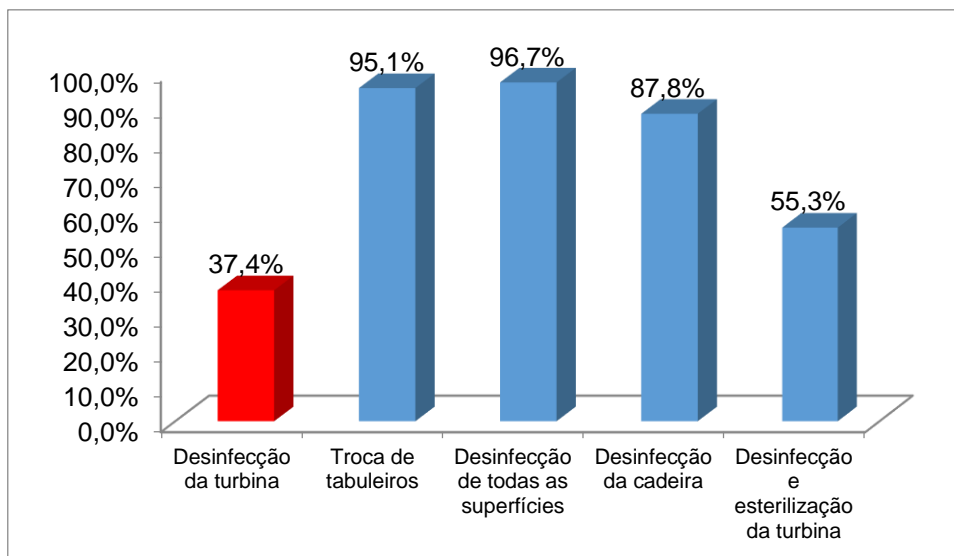


Quanto à lavagem das mãos entre consultas/pacientes todos os inquiridos responderam afirmativamente a essa questão.

No Gráfico 21 observam-se as ações fundamentais a realizar entre consultas, constando-se que 37,4% somente desinfetam a turbina, enquanto

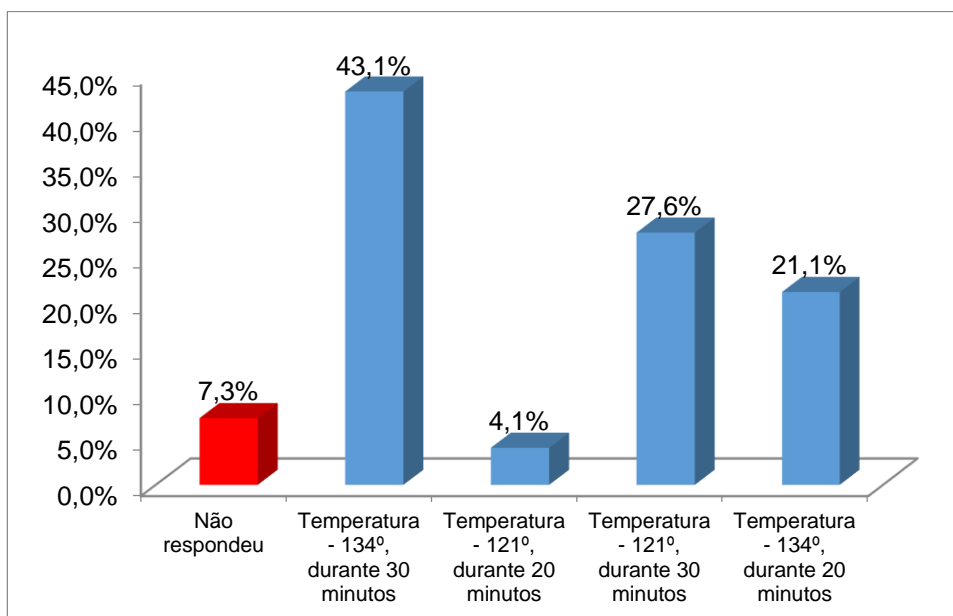
96,7% desinfetam todas as superfícies, 95,1% trocam de tabuleiro, 87,8% desinfetam a cadeira e 55,3% desinfetam e esterilizam a turbina.

Gráfico 21 – Ações fundamentais entre consultas



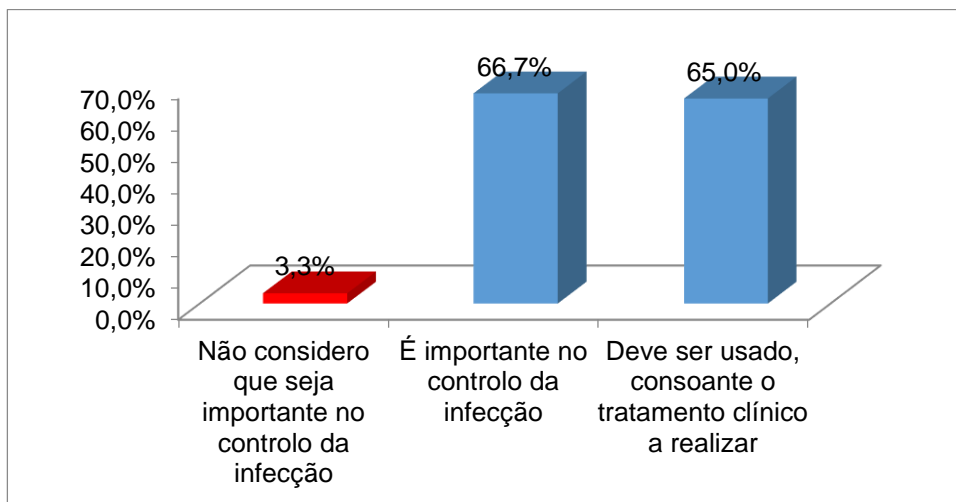
Em relação ao ciclo de esterilização mais comum (Gráfico 22), 7,3% não responderam a esta questão, 43,1% referem a temperatura de 134° durante 30 minutos e 4,1% citam a temperatura de 121° durante 20 minutos. Nos demais, 27,6% responderam a temperatura de 121° durante 30 minutos e 21,1% a temperatura de 134° durante 20 minutos.

Gráfico 21 – Ciclo de esterilização mais comum



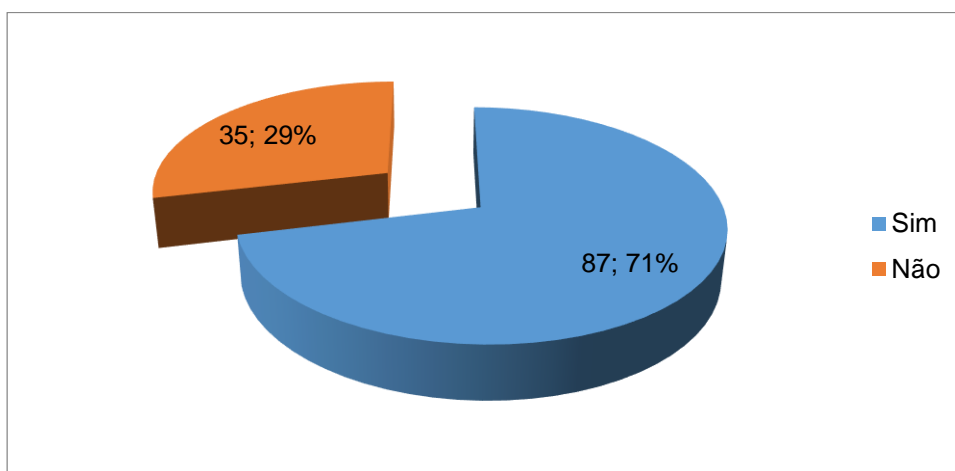
Relativamente à utilização do dique de borracha (Gráfico 23), 3,3% não considera que seja importante no controlo da infeção, enquanto 66,7% e 65,0% referem que é importante no controlo da infeção e deve ser usado, consoante o tratamento clínico a realizar, respetivamente.

Gráfico 22 – Uso do dique de borracha



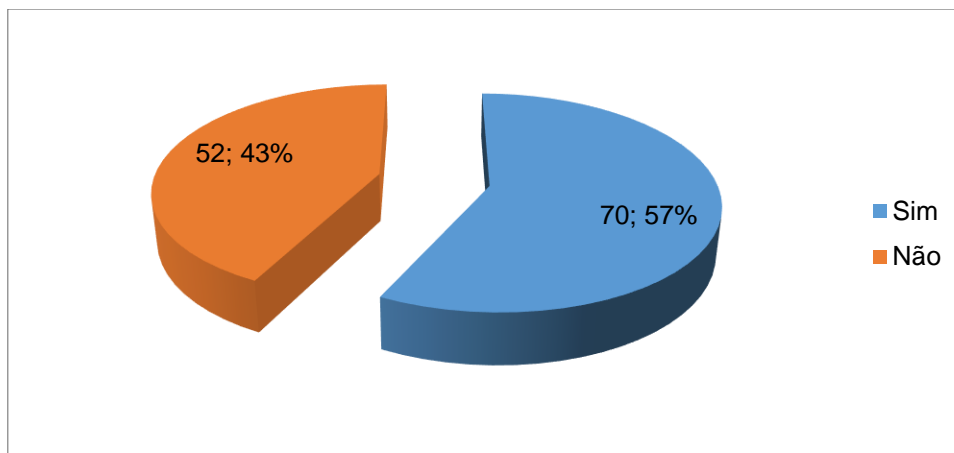
Em relação à informação percecionada pelos inquiridos, 71% referem que se julgam devidamente informados quanto aos procedimentos a adotar no controlo da infeção cruzada (Gráfico 24).

Gráfico 23 – Devidamente informado quanto aos procedimentos a adotar no controlo da infeção cruzada



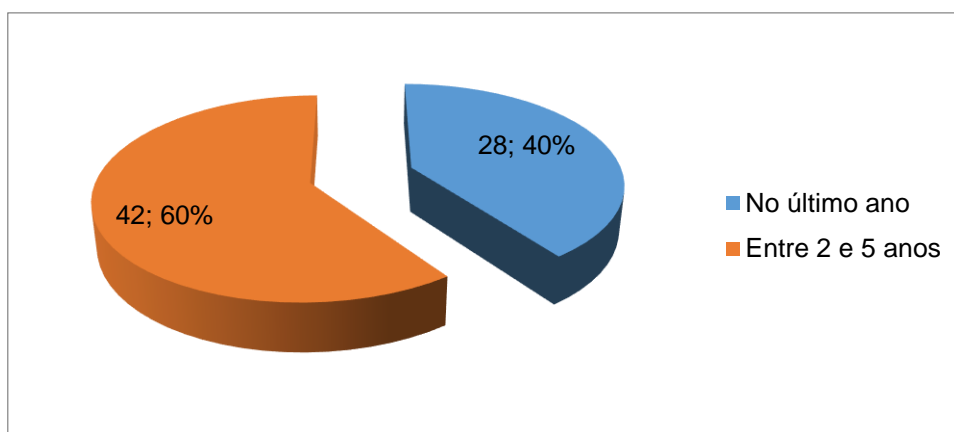
Cerca de metade dos inquiridos (57,0%), já frequentaram formação sobre infeção cruzada (Gráfico 25).

Gráfico 24 – Formação sobre infeção cruzada



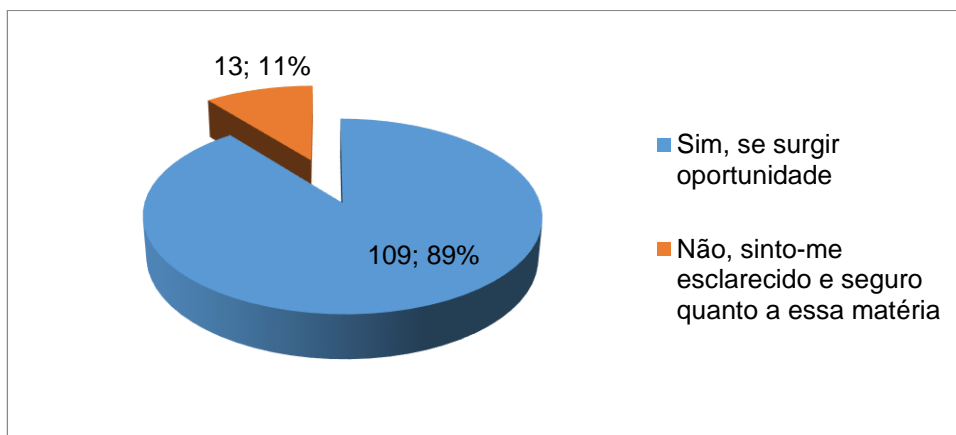
Nos que frequentaram formação, 40% frequentaram essa mesma ação no último ano e 60% frequentaram entre 2 e 5 anos (Gráfico 26).

Gráfico 25 – Última vez que participou num curso de formação contínua sobre infeção cruzada em medicina dentária



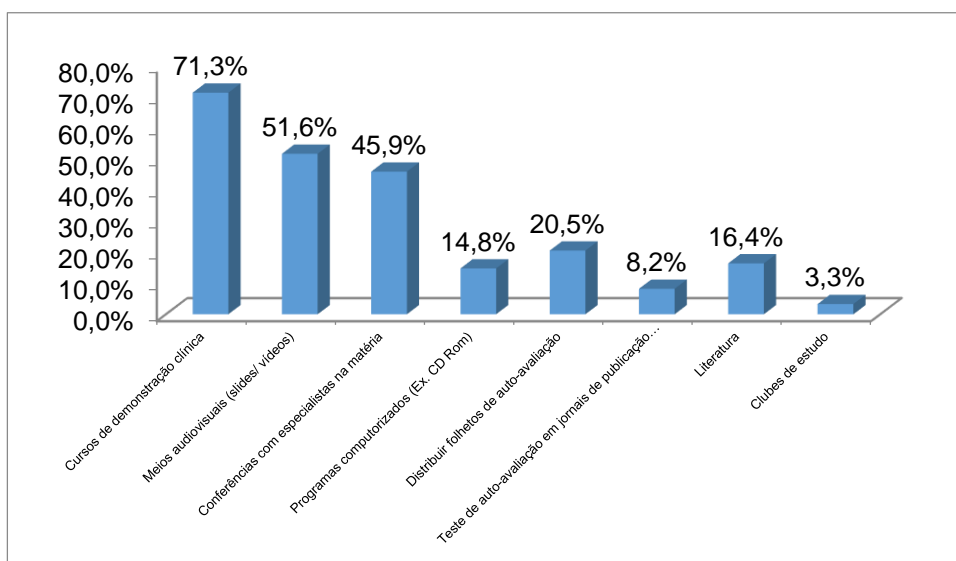
Uma parte relevante da amostra (89,0%) está interessada em participar futuramente num curso de formação contínua sobre protocolos de atuação em infeção cruzada na prática clínica de Medicina Dentária (Gráfico 27).

Gráfico 26 – Está interessado em participar futuramente num curso de formação contínua sobre protocolos de atuação em infeção cruzada na prática clínica de Medicina Dentária



Entre as iniciativas educacionais que suscitam maior interesse salienta-se os cursos de demonstração clínica (71,3%), meios audiovisuais (51,6%) e conferência com especialistas na matéria (45,9%).

Gráfico 27 – Que tipo de iniciativas educacionais prefere relativamente à educação sobre em infeção cruzada na prática clínica de Medicina Dentária



DISCUSSÃO

Através da análise dos resultados, verifica-se que os inquiridos atribuem especial importância aos meios de protecção individual, considerando fundamental o uso de máscara e luvas em 100%, os óculos de protecção em cerca de 80%, tal como a farda em 96% e o calçado próprio em 89%. Contudo, uma parte significativa da amostra não valoriza, de igual modo, o uso de touca (57,7%), a bata de manga comprida (58,5%) e a viseira (66,7%).

Num estudo realizado por Correia⁸, foi pesquisado o nível de conhecimento e interesse na área da infecção cruzada dos alunos finalistas de medicina dentária da Universidade Fernando Pessoa, numa amostra de 96 pessoas. Neste estudo a importância atribuída aos meios de protecção individual na prática clínica assemelham-se ao presente estudo, uma vez que 100% referenciam as luvas e as máscaras, 98% os óculos de protecção, 83% a farda e 81,3% o calçado próprio.

Cerca de metade dos inquiridos já tinham sofrido algum tipo de exposição ocupacional durante a sua prática clínica, o que pode ter sido originado por falhas no cumprimento das medidas que constam nos protocolos de controlo da infecção cruzada. Entre estas medidas destaca-se a troca de luvas de protecção entre pacientes e o uso de máscaras e óculos de protecção, como foi referido por Porter et al.⁶

Cerca de 60%, revelaram ter modificado o seu modo de actuação durante as consultas após a ocorrência do(s) incidente(s) , um factor de extrema importância que poderá vir a diminuir a probabilidade de novos incidentes na prática clínica futura.

Quanto ao manuseamento da turbina, do contra-ângulo e da peça-de-mão usados num paciente, 27,6% dos inquiridos assinalam a esterilização, e cerca de 44% refere a necessidade de desinfecção previamente ao processo de esterilização. Estes resultados são também verificados na questão sobre o procedimento entre consultas, em que mais de metade da amostra (55%) refere

a desinfeção e esterilização, o que está de acordo com as guidelines correctas de actuação perante estes instrumentos descritas por Kohn⁴⁴.

Relativamente às brocas, cerca de metade da amostra (54,5%), considera necessário desinfectar previamente a esterilizar.

Perante a questão sobre o risco de transmissão de doenças infecto-contagiosas se apenas se realizar a desinfeção da turbina, contra-ângulo e brocas entre pacientes, uma parte significativa dos inquiridos (84,6%) referem que há risco. Grande parte da amostra conhece os riscos de transmissão de doenças infecto-contagiosas e apresenta um bom domínio de conhecimentos sobre os procedimentos a adoptar para uma utilização segura do instrumental.

Uma vez que a amostra é constituída por profissionais de saúde oral, é possível inferir que todos os inquiridos têm contacto com desinfectantes de superfícies/instrumentos, durante a sua prática clinica. No que se refere ao princípio activo do desinfectante, verifica-se que cerca de metade da amostra (48,8%) não sabia a resposta. Relativamente ao espectro de acção do desinfectante, 60,2% referem não saber. Estes resultados enfatizam a necessidade de um maior domínio ao nível da composição e modo de actuação dos desinfectantes, factor relevante numa prática clinica esclarecida e segura e estão de acordo com um estudo feito por Correia⁸.

Cerca de 75% dos inquiridos, consideraram a lavagem seguida da desinfeção da prótese, como a medida mais eficaz na prevenção da infecção cruzada, o que é comprovado por Moore ⁶⁴ que preconiza o uso de hipoclorito de sódio diluído em água na desinfeção de próteses totais removíveis.

Cerca de 80% da amostra considera fundamental a lavagem associada à desinfeção de impressões, o que, é corroborado pelo estudo de Correia-Sousa ⁵⁹, no qual se afirma que apesar de haver uma redução significativa da carga microbiana ao lavar as impressões com água corrente, o potencial de infecção não é eliminado.

Quando questionados sobre o tipo de desinfectante adequado a impressões em alginato, somente 9% dos inquiridos assinalou a resposta correcta, pois o hipoclorito é o material mais indicado para este material. Conclui-se assim que há um elevado desconhecimento relativamente ao tipo de produtos a usar, em que 32,5% da amostra admite não saber. Segundo Correia⁸, isto poderá relacionar-se com o facto de haver inúmeros estudos e protocolos sobre esta matéria em particular, e muitos deles não serem consensuais.

A totalidade da amostra considera fundamental a lavagem das mãos entre consultas, o que está de acordo com Pankhurst³, que refere que as mãos devem ser higienizadas antes de todo e qualquer tratamento médico-dentário ou após o contacto com saliva, sangue e outros fluidos corporais.

Relativamente ao ciclo de esterilização mais comum, cerca de 32% dos inquiridos considerou a temperatura de 121^o entre 15 a 30 minutos, o que segundo Molinari² permitirá uma esterilização segura e efectiva do material. Contudo, uma grande parte da amostra não tinha conhecimento do ciclo de esterilização mais comum, o que é confirmado por um estudo feito por Whitworth³⁴, segundo o qual a maioria das dúvidas dos médicos-dentistas registavam-se ao nível dos processos de esterilização do material.

Cerca de 67% da amostra considerou relevante o uso do dique de borracha no controlo da infecção, o que segundo Cochran²⁵ constitui um excelente método de barreira e ajuda a impedir o potencial de transmissão de doenças.

Uma elevada percentagem dos inquiridos (71%), afirmou sentir-se devidamente informada acerca dos procedimentos a adoptar no controlo da infecção cruzada, o que pode estar relacionado com o facto de mais de metade da amostra já ter participado em cursos de formação na área da infecção cruzada.

Relativamente à aplicação prática futura deste estudo e indo de encontro aos objectivos que haviam sido pré-estabelecidos na definição de guidelines que visem o controlo da infecção cruzada, uma grande parte dos inquiridos (89%) mostrou-se interessada em participar em cursos de formação continua sobre esta matéria. O tipo de iniciativas preferidas encontram-se ao nível dos cursos de demonstração clinica, dos meios audiovisuais e de conferências com especialistas nesta área.

CONCLUSÃO

Através da realização deste estudo, foi possível avaliar o conhecimento dos profissionais de saúde oral relativamente à infecção cruzada e aos protocolos de actuação em ambiente clínico.

Foi possível concluir que, ao nível dos meios de protecção individual, a população analisada mostrou estar informada e esclarecida. Este é um ponto fundamental para minimizar a evolução da cadeia de transmissão da infecção cruzada, permitindo a optimização da prestação de cuidados de saúde pública.

Relativamente ao manuseamento e desinfeção de próteses e impressões, os inquiridos obtiveram uma alta taxa de respostas correctas. No entanto, no que se refere especificamente ao tipo de desinfectante mais adequado às impressões em alginato, uma parte significativa da amostra revelou desconhecimento. Este facto pode representar um factor desencadeante de transmissão de eventuais agentes patogénicos, verificando-se um aumento da área de transmissão possível, envolvendo diversos profissionais de saúde e colocando-os em situação de risco.

Registou-se um número significativo de respostas incorrectas ao nível da composição, tempo e modo de actuação dos desinfectantes químicos usados na desinfeção de instrumentos e superfícies. Estes números poderão estar relacionados com o facto de a desinfeção rotineira do ambiente de consultório, entre consultas, ser efectuada por pessoal auxiliar, que não os médicos dentistas.

Com o intuito de aumentar o conhecimento dos médicos-dentistas nesta matéria, potenciando, desta forma, o domínio sobre os protocolos de actuação na prevenção da infecção cruzada, é importante a futura realização de acções de formação contínua.

Dado que a maioria da população constituinte da amostra está consciente da carência de conhecimento relativa aos procedimentos a adoptar no controlo

da infecção cruzada, torna-se premente a frequência da mesma em futuras iniciativas educacionais. Neste aspecto é de salientar que, dos indivíduos que estão cientes de algum desconhecimento nesta área, todos eles revelaram interesse em participar em uma ou mais tipos de formação continua.

A realização posterior de mais estudos deste tipo, em amostras mais alargadas, é importante, pois permitirá abranger um maior número de médicos-dentistas. A implementação de um maior número de iniciativas que envolvam a área da infecção cruzada, permitirá clarificar algumas dúvidas e diminuir o medo decorrente do desconhecimento que, por vezes, se verifica.

Iniciativas ao nível da educação, que passem pela realização de cursos clínicos, conferências interactivas e apresentações através de meios audiovisuais são, segundo este estudo, os meios que geram maior consenso e despertam mais interesse.

O reconhecimento das deficiências ao nível educacional dos inquiridos é o ponto chave para permitir limar as mesmas e diminuir os riscos da infecção cruzada, já que uma maior consciencialização pública acerca desta temática permitirá aperfeiçoar certos aspectos mais commumente descurados pela população.

BIBLIOGRAFIA:

1. Merchant VA. Herpesvirus and other micro-organisms of concern in dentistry. *Dent Clin North Am.* 1991;35:283-98.
2. Molinari JA., Harte JA. *Cottone's practical infection control in dentistry.* third edition ed: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
3. Pankhurst CL, Coulter, W. A. *Basic guide to infection prevention and control in dentistry.* Wiley- Blackwell; 2009.
4. New Zealand Dental Association. *Code of Practice- Control of Cross-Infection in Dental Practice (COP).* 2007.
5. Australian Dental Association. *Guidelines for Infection Control,* second edition. 2012.
6. Porter S., El-Maaytah M., Afonso W., Scully C., Leung T. Cross-infection compliance of UK dental staff and students. *Oral Diseases.* 1995;1(4):198-200.
7. Lange P., Savage N.W., Walsh, L. J. Utilization of personal protective equipment in general dental practice. *Australian Dental Journal.* 1996;41(3):164-8.
8. Correia R., *Infecção cruzada em Medicina Dentária: Teorias e práticas para redução do risco da transmissão: Monografia na Universidade Fernando Pessoa- Faculdade de Ciências da Saúde;* 2009.
9. Richmond J.A., Dunning T.L., Desmond P.V. Health Professionals' Attitudes toward Caring for People with Hepatitis C. *Journal Viral Hepat.* 2007;14(9):624-32.
10. Batool A., Sherwani M., Bano K., Aasim M. Knowledge, Attitude and Practices of Dentists about Hepatitis B and C Infection in Lahore. *Pakistan Journal of Medical Research.* 2012;51(3).
11. Centers for Disease Control and Prevention. *Guidelines for infection control in dental health-care settings.* *Morb Mortal Weekly Report* 2003;52(RR-17).
12. Araujo M.W., Andreana S. Risk and prevention of transmission of infectious diseases in dentistry. *Quintessence international (Berlin, Germany: 1985).* 2002;33(5):376-82.
13. BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Nacional de DST e Aids. *Controle de infecções e a prática odontológica em tempos de aids: manual de condutas.* Brasília : Ministério da Saúde. 2000.
14. Zimmerli M., Widmer A.F., Dangel M., Filippi A., Frei R., Meyer J. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) among dental patients: a problem for infection control in dentistry? *Clin Oral Invest.* 2009;13(4):369-73.
15. Agostinho A.M., Miyoshi P.R., Gnoatto N., Paranhos H.O., de Figueiredo L.C., Salvador S.L. Cross-contamination in the Dental Laboratory Through the Polishing Procedure of Complete Dentures. *Brazilian Dental Journal* 2004;15(2):138-43.
16. Toroğlu M.S., Haytaç M.C., Köksal F. Evaluation of aerosol contamination during debonding procedures. *Angle Orthod, Appleton.* 2001;71(4):299-306.
17. Trenter S. C., Walmsley A.D. Ultrasonic dental scaler: associated hazards. *J Clin Periodontol, Copenhagen.* 2003;30(2):95-101.
18. Rautemaa R., Nordbergd K., Wuolijoki-Saaristoe, Meurman J.H. Bacterial aerosols in dental practice – a potential hospital infection problem? *Journal of Hospital Infection.* 2006;64(1):76-81.
19. Porter S.R. Infection control in dentistry. *Curr Opin Dent.* 1991;1(4):429-35.
20. Ammon A., Reichart P.A., Pauli G., Petersen L. R. Hepatitis B and C among Berlin dental personnel: incidence, risk factors, and effectiveness of barrier prevention measures. *Epidemiology and Infection.* 2000;125(2):407-13.
21. Zenkner C. *Infecção cruzada em odontologia: riscos e directrizes.* revista de endodontia pesquisa e ensino on line- ano 2. 2006;3.
22. Porter S.R., Peake G., Scully C., Samaranayake L.P. Attitudes to cross-infection measures of UK and Hong Kong patients. *British Dental Journal.* 1993;175:254-7.
23. Samaranayake L. Rules of infection control. *Int Dent J.* 1993;43(6):578-84.

24. Gonçalves L.B., Ramos A.L., Gasparetto A. Avaliação do efeito da clorhexidina 0,12% na redução de bactérias viáveis em aerossóis gerados em procedimento de profilaxia. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 2006;11(3):88-92.
25. Cochran M.A., Miller C.H., Sheldrake M.A. The efficacy of the rubber dam as a barrier to the spread of microorganisms during dental treatment. *J Am Dent Assoc*. 1989;119(1):141-44.
26. McCarthy G.M., Mamandras A.H., MacDonald J.K. Infection control in the orthodontic office in Canada. *American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics*. 1997; 112(3):275-81.
27. Miller, C.H. Sterilization: disciplined microbial control. *Dent Clin North Am* 1991;35(2):339-55.
28. Kugel G., Perry R.D., Ferrari M, Lalicata P. Disinfection and communication practices: a survey of U.S. dental laboratories. *J Am Dent Assoc* 2000;131(6):786-92.
29. Pizzolitto A.C., Machado A.L., Vergani C.E., Giampaolo, E. T. An infection control protocol: effectiveness of immersion solutions to reduce the microbial growth on dental prostheses. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2003;30(5):532-36.
30. Debattista N., Zarb M., Portelli J.M. Bacterial cross-contamination between the dental clinic and laboratory during prosthetic treatment. *Malta Medical Journal*2010;22(2):12-4.
31. Cohen A.S., Jacobsen E.L., Begole E.A. . National survey of endodontists and selected patient samples: infectious diseases and attitudes toward infection control. . *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1997;83:696-702.
32. Smith A., Creanor S., Hurrell D., Bagg J., McCowan M. Management of infection control in dental practice. *Journal of Hospital Infection*. 2009;71:353-8.
33. Yüzbasıoğlu E., Saraç D., Canbaz S., Saraç Y.S., Cengiz S. A survey of cross-infection control procedures: knowledge and attitudes of Turkish dentists. *Journal of Applied Oral Science*. 2009;17(6):565-9.
34. Whitworth C., Palmer N. Decontamination in primary care dentistry, *Journal of Infection Prevention*, vol. 11 (6), nov 2010. Survey of infection control procedures in New Zealand dental practices. *Int Dent J* 1994;44(4):342-8.
35. McCarthy G.M., Koval J., MacDonald J.K. Factors Associated With Refusal to Treat HIV-Infected Patients: The Results of a National Survey of Dentists in Canada. *American Journal of Public Health*. 1999;89(4):541-45.
36. Angelillo, I.F., Villari P., D'Errico M, Grasso G.M., Ricciardi G., Pavia M. Dentists and AIDS: a Survey of Knowledge, Attitudes, and Behavior in Italy. *Jornal of public health dentistry*. 1994;54(3):145-52.
37. Whitworth C., Palmer N. Decontamination in primary care dentistry. *Journal of Infection Prevention*. 2010;11(6).
38. Pratta R.J., Pellowea C. M., Wilson J. A. et al. Epic2: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS Hospitals in England. *Journal of Hospital Infection*. 2007;65(1):S1-64.
39. Pittet D., Hugonnet S., Mourouga P. et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Lancet*. 2000;356:1307-12.
40. World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced Draft), World Alliance for Patient Safety. Geneva: WHO. 2006.
41. Wrangsjö K., Wallenhammar L.M., Ortengren U., Barregård L., Andreasson H., Björkner B., Karlsson S., Meding B. Protective gloves in Swedish dentistry: use and side-effects. *Br J Dermatol* 2001;145(1):32-7.
42. Baumman M.A., Protective gloves. *Int Dent J*. 1992;42(3):170-80.
43. Field E.A. The use of powdered gloves in dental practice: a cause for concern? *J Dent* 1997;25(3-4):209-14.
44. Kohn W.G., Harte J.A., Malvitz D.M., Collins A.S, Cleveland J.L., Eklund K.J. Guidelines for infection control in dental health care settings-2003. *J Am Dent Assoc*. 2004;135(1):33-47.

45. Willcox M.D.P., Holden B.A., Contact lenses related corneal infections. . Bioscience Reports. 2001;21:445-61.
46. Wazzan K.A.A., Almas K., Qahtani M.Q.A., Shethri S.E.A., Khan N., Prevalence of ocular injuries, conjunctivitis and use of eye protection among dental personnel in Riyadh, Saudi Arabia. International Dental Journal. 2001;51(2):89–94.
47. Farrier S. L., Farrier J.N, Gilmour A.S.M. Eye safety in operative dentistry — A study in general dental practice. British Dental Journal. 2006;200(4):218-23.
48. Walker J.T, Dickinson J., Sutton J.M., Raven N.D.H., Marsh P.D., Cleanability of dental instruments-implications of residual protein and risks from Creutzfeldt-Jakob disease. British Dental Journal. 2007;203(7):395-401.
49. Miller C.H, Tan C.M., Beiswanger M.A., Gaines D.J., Setcos J.C., Palenik C.J. Cleaning dental instruments: measuring the effectiveness of an instrument washer/disinfector. American Dental Journal. 2000;13(1):39-43.
50. Molinari J.A, Campbell M.D., York J., Minimizing potential infections in dental practice. J Mich Dent Assoc. 1982;64:411-16.
51. Estrela C. Controle de infecção em Odontologia. São Paulo, Artes Médicas. 2003.
52. Cobb C.M., Martel C.R., McKnight S.A. 3rd, Pasley-Mowry C., Ferguson B.L., Williams K. How does time-dependent dental unit waterline flushing affect planktonic bacteria levels? J Dent Educ. 2002;66(4):549-55.
53. Watanabe E., Agostinho A.M., Matsumoto W., Ito I., Dental unit water: bacterial decontamination of old and new dental units by flushing water. Int J Dent Hyg. 2008;6(1):56-62.
54. Wirthlin M.R, Marshall G.W., Rowland, R.W., Formation and decontamination of biofilms in dental unit waterlines. J Periodontol. 2003;74(11):1595-609.
55. Poulos J.G, Antonoff L.R., Disinfection of impressions. Methods and effects on accuracy. New York State Dent Journal 1997;63(6):34-6.
56. Alves-Rezende M.C., Lorenzato F., Efeito da desinfecção por aerossóis sobre a capacidade de umedecimento de moldes de poliéter por gesso tipo IV Rev Odon Univ São Paulo. 1999;13(4):363-7.
57. Memarian M., Fazeli M.R., Jamalifar H., Azimnejad A., Disinfection efficiency of irreversible hydrocolloid impressions using different concentrations of sodium hypochlorite: a pilot study. Journal of Contemporary Dental Practice 2007;8(4):27-34.
58. Nassar U., Aziz T., Flores-Mir C., Dimensional stability of irreversible hydrocolloid impression materials as a function of pouring time: a systematic review. Journal of Prosthetic Dentistry. 2011;106(2):126-33.
59. Correia-Sousa J., Tabaio A.M., Silva A., Pereira T., Sampaio-Maia B., Vasconcelos M., A eficácia da água e do hipoclorito de sódio na desinfecção de impressões em alginato. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial. 2013;54(1):8-12.
60. Budtz-Jørgensen E., Materials and methods for cleaning dentures. Journal of Prosthetic Dentistry. 1979;42:619-23.
61. Jagger D.C., Al-Akhazam L., Harrison A., Rees J.S. The effectiveness of seven denture cleansers on tea stain removal from PMMA acrylic resin. The International Journal of Prosthodontics. 2002;15(6):549-52.
62. Campanha N.H., Pavarina A.C., Vergani C.E, Machado A.L. Effect of microwave sterilization and water storage on the Vickers hardness of acrylic resin denture teeth. Journal of Prosthetic Dentistry. 2005;93(5):483-87.
63. Saraç D., Saraç Y.S., Kurt M., Yuzbasioglu E. The effectiveness of denture cleansers on soft denture liners colored by food colorant solutions. Journal of Prosthodontics. 2007;16(3):185-91.
64. Moore T.C., Smith D.E., Kenny G.E., Sanitization of dentures by several denture hygiene methods. Journal of Prosthetic Dentistry. 1984;52(2):158-63.

65. Azevedo A., Machado A.L., Vergani C.E., Giampaolo E. T., Pavarina A. C., Magnani R., Effect of Disinfectants on the Hardness and Roughness of Reline Acrylic Resins. *Journal of Prosthodontics*. 2006; 15(4):232-42.
66. Davi L.R., Peracini A., de Queiroz Ribeiro, N., Soares R.B., da Silva C.H.L., de Freitas Oliveira Paranhos H., Souza R. F., Effect of the physical properties of acrylic resin of overnight immersion in sodium hypochlorite solution. *Gerodontology*. 2010;27(4):297-302.
67. Lima E.M., Moura J.S., Del Bel Cury A.A, Garcia R.C, Cury J.A., Effect of enzymatic and NaOCl treatments on acrylic roughness and on biofilm accumulation. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2006;33(5):356-62.
68. Pisani M.X., Macedo A.P., Paranhos H., Silva C.H., Effect of experimental Ricinus communis solution for denture cleaning on the properties of acrylic resin teeth. *Brazilian Dental Journal*. 2012;23(1):15-21.
69. Ribeiro D.G., Pavarina A., Dovigo L.N, Spolidorio D.M, Giampaolo E., Vergani C.E. Denture disinfection by microwave irradiation: A randomized clinical study. *Journal of dentistry* 2009;37(9):666-72.
70. Davi L.F., Felipucci D.N., de Souza R.F., Bezzon O.L., Lovato-Silva C.H, Pagnano V.O., Paranhos H. Effect of denture cleansers on metal ion release and surface roughness of denture base materials. *Brazilian Dental Journal*. 2012;23(4):387-93.

ANEXOS

Anexo 1: Consentimento informado



CONSENTIMENTO INFORMADO

Protocolos de actuação no controle do risco associado à infecção cruzada em Medicina Dentária - um estudo observacional

Eu, abaixo-assinado

_____.

Fui informado, pelo investigador responsável e/ou clínico responsável, de que o estudo de investigação acima mencionado se destina a aferir o conhecimento sobre ***Protocolos de actuação no controle do risco associado à infecção cruzada em Medicina Dentária.***

Serão feitas várias perguntas para avaliar o meu conhecimento de infecção cruzada em saúde oral e elaborar ***guidelines*** que, quando cumpridas, visem uma efectiva redução do risco de infecção. Terei que responder em formato de papel.

Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato.

Sei que posso recusar-me a participar ou interromper a qualquer momento a participação no estudo, sem nenhum tipo de penalização por este facto.

Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas.

Aceito participar de livre vontade no estudo acima mencionado.

Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, garantindo o anonimato.

Nome do participante no estudo.

Assinatura _____ Data [____/____/____].

Nome do investigador responsável

Assinatura _____ Data [____/____/____].

Protocolos de actuação no controle do risco associado à infecção cruzada em Medicina Dentária - um estudo observacional

Anexo 2: Questionário

1- **Data:** ___/___/_____

2- **Idade:** _____

3- **Género:** M F

4- **Estado Civil:** Casado Solteiro Viúvo Outra

5- **Concelho:** _____

6- **Procedência:** Rural Urbano Suburbano

7- **Nacionalidade:** _____

8- **Profissão:** _____

**RESPONDA SE FAZ FAVOR ÀS QUESTÕES QUE SE SEGUEM,
SALIENTA-SE QUE ALGUMAS QUESTÕES PODEM TER MAIS QUE
UMA OPÇÃO.**

**9- Assinale quais os meios de protecção que o médico dentista deve
usar na sua prática clínica:**

Luvas

Máscara

Viseira

Farda

Óculos de protecção

Calçado próprio

Touca

Bata com manga comprida

*Protocolos de actuação no controle do risco associado à infecção cruzada em
Medicina Dentária - um estudo observacional*

10- Durante a sua prática clínica já sofreu algum tipo de exposição ocupacional com material biológico potencialmente infectante (sangue, saliva ...)?

- Sim Não

11- Se respondeu sim à alínea anterior, indique qual o tipo de instrumento envolvido?

- Instrumental rotatório, como brocas
 Agulha de anestesia
 Lima de endodontia
 Cureta periodontal

12- O que fazer imediatamente em caso de corte com instrumentos aguçados ou picada de agulha?

- Interromper o atendimento, remover a luva e localizar a lesão
 Promover sangramento aplicando pressão durante 1 minuto e não sugar
 Lavar imediatamente a lesão com água corrente e sabão durante vários minutos
 Não esfregar pois pode promover a entrada de microorganismos no tecido
 Cobrir a ferida com um penso impermeável

13- Após o incidente, modificou o seu modo de atuação durante as consultas?

- Sim
 Não

14- Entre consultas, como se deve proceder perante uma turbina, um contra-ângulo ou uma peça de mão usadas num paciente?

- Desinfectar o instrumento
- Esterilizar o instrumento
- Desinfectar e esterilizar o instrumento

15- Como proceder perante os instrumentos rotatórios (brocas) usadas num paciente?

- Desinfectar o instrumento
- Esterilizar o instrumento
- Desinfectar e esterilizar o instrumento

16- Qual a composição química do desinfectante usado na (s) clínica (s) onde trabalha para instrumentos / superfícies?

- Não sei
- Alcool isopropilico
- Compostos fenólicos
- Hipóclorito de sódio
- Compostos iodados
- Bisguanida

17- Durante quanto tempo deve actuar o desinfectante usado na (s) clínica (s) onde trabalha para que se obtenha a sua eficácia máxima em contacto com a turbina, contra-ângulo ou um a peça de mão previamente usadas num paciente?

- Não sei
- 5 minutos
- 10 minutos
- 15 minutos

18- O desinfectante usado na (s) clínica (s) onde trabalha, que microorganismos elimina?

- Não sei
- Herpes vírus tipo 1
- Mycobacterium tuberculosis*
- Candida albicans*
- Rotavírus
- Hepatite B – VHB
- Hepatite C – VHC
- Vírus da imunodeficiência Humana 1 – HIV1
- Vírus da imunodeficiência Humana 2 – HIV2

19- Acha que pode haver risco de transmissão de doenças infectocontagiosas se se realizar apenas a desinfecção da turbina, contraângulo e brocas entre pacientes, na consulta de medicina dentária?

- Sim
- Não
- Não sei

Protocolos de actuação no controle do risco associado à infecção cruzada em Medicina Dentária - um estudo observacional

20- **Ao retirar a prótese de um paciente da boca deve-se:**

- Não sei
- Lavar e desinfetar a prótese
- Lavar com água e sabão a prótese
- Desinfetar
- Não fazer nada

21- **Qual o procedimento perante moldes em alginato ou silicone antes da sua positivação?**

- Não sei
- Lavar com água corrente
- Lavar e desinfetar a impressão
- Desinfetar a impressão
- Passar logo a gesso

22- **Quais os desinfetantes que se podem usar em moldes em alginato, segundo a sua composição química e qual a forma e tempo de acção?**

- Não sei
- Glutaraldeído 2%, com gaze embebida no produto 10 minutos
- Glutaraldeído 2%, imersão 10 minutos
- Hipoclorito de sódio 1%, com gaze embebida no produto 10 minutos
- Hipoclorito de sódio 1%, imersão 10 minutos

*Protocolos de actuação no controle do risco associado à infecção cruzada em
Medicina Dentária - um estudo observacional*

23- A lavagem das mãos entre consultas/pacientes?

- É fundamental
- Apenas se torna importante quando se contacta com sangue e/ ou material contaminado

24- Entre consultas é fundamental:

- Troca de tabuleiros
- Desinfecção de todas as superfícies
- Desinfecção da cadeira
- Desinfecção da turbina
- Desinfecção e esterilização da turbina

25- O ciclo de esterilização mais comum é de:

- Temperatura – 121° , durante 30 minutos
- Temperatura – 134° , durante 30 minutos
- Temperatura – 134° , durante 20 minutos
- Temperatura – 121° , durante 20 minutos

26- O uso do dique de borracha:

- É importante no controlo de infecção
- Deve ser usado, consoante o tratamento clínico a realizar
- Não considero que seja importante no controlo da infecção
- Não sei

*Protocolos de actuação no controlo do risco associado à infecção cruzada em
Medicina Dentária - um estudo observacional*

27- Sente-se devidamente informado quanto aos procedimentos a adoptar no controlo da infecção cruzada?

- Sim Não

28- Já assistiu a formação sobre infecção cruzada?

- Sim Não

29- Quando foi a última vez que participou num curso de formação contínua sobre infecção cruzada em medicina dentária?

- No último ano
 Entre dois a cinco anos atrás
 Nunca

30- Está interessado em participar futuramente num curso de formação contínua sobre protocolos de actuação em infecção cruzada na prática clínica de Medicina Dentária?

- Sim, se surgir oportunidade
 Não, sinto-me esclarecido e seguro quanto a essa matéria

31- Que tipo de iniciativas educacionais prefere relativamente à educação sobre em infecção cruzada na prática clínica de Medicina Dentária?

- Cursos de demonstração clínica
 Meios audiovisuais (slides/vídeos)
 Conferências com especialistas na matéria

*Protocolos de actuação no controlo do risco associado à infecção cruzada em
Medicina Dentária - um estudo observacional*

- Programas computadorizados (Ex. CD Rom)
- Distribuir folhetos de auto-avaliação
- Teste de auto-avaliação em jornais de publicação continua
- Literatura
- Clubes de estudo

Obrigada por ter respondido !!!

***Protocolos de actuação no controle do risco associado à infecção cruzada em
Medicina Dentária - um estudo observacional***