



**MONOGRAFIA DE INVESTIGAÇÃO DO
MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA
DENTÁRIA**

**Prevalência de traumatismos dentários nos
estudantes da FMDUP e fatores associados – um
estudo epidemiológico**

Ana Filipa Soares Gomes

Porto, 2023

**MONOGRAFIA DE INVESTIGAÇÃO DO
MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA
DENTÁRIA**

**Prevalência de traumatismos dentários nos
estudantes da FMDUP e fatores associados – um
estudo epidemiológico**

Autora:

Ana Filipa Soares Gomes

Estudante do Mestrado Integrado em Medicina Dentária na Faculdade de
Medicina Dentária da Universidade do Porto

E-mail: filipasoares99@gmail.com

Orientadora:

Cristina Maria Ferreira Guimarães Pereira Areias

Professora Auxiliar com Agregação da Faculdade de Medicina Dentária da
Universidade do Porto

careias@fmd.up.pt

Porto, 2023

Agradecimentos

Aos meus pais, Maria da Luz e José, a quem devo tudo o que sou, por serem um exemplo de coragem e resiliência, pelo incentivo, apoio incondicional e valores transmitidos, entre os quais a força para nunca desistir de lutar. Sem eles não seria possível chegar até aqui.

À minha irmã Soraia, que embora às vezes me ponha fora de mim (afinal esse é o trabalho das irmãs mais novas), por estar sempre do meu lado, me apoiar em tudo o que faço e por acreditar sempre em mim, mesmo quando eu própria duvidei.

À minha tia Ana, sempre preocupada comigo e com uma palavra de conforto quando preciso, agradeço a força que me deu para continuar em frente e dar sempre o meu melhor.

À minha orientadora, Professora Doutora Cristina Maria Ferreira Guimarães Pereira Areias, pelo incansável apoio, orientação, sabedoria e disponibilidade. A sua colaboração, confiança e paciência foram imprescindíveis para a conclusão desta monografia.

Aos meus amigos por me fazerem doer a barriga de tanto rir e por tornarem todos os momentos passados em grandes recordações.

Um agradecimento especial à minha binómia Ana Rita por fazer esta caminhada ao meu lado, por ouvir os meus desabafos e frustrações e me dar a força que precisava para ultrapassar os desafios, pela partilha de memórias e conhecimentos e, essencialmente, por se tornar família.

Por fim, à minha avó Rosa, ao meu avô Manuel e ao meu tio Alberto, que a vida não permitiu que me vissem concluir esta etapa, sei que estiveram sempre comigo e que estariam orgulhosos do meu percurso.

Resumo

Introdução: O traumatismo dentário engloba todo trauma que envolve os tecidos duros e de suporte dos dentes, bem como gengiva e mucosa oral. Estão associados a uma grande prevalência em todo mundo e, por isso, são considerados um problema de saúde pública entre crianças e adolescentes. Além do desconforto físico, gera também complicações estéticas e psicológicas. Para combater os valores de prevalência encontrados é necessário educar e motivar a população para que saibam prevenir o traumatismo dentário ou então atuar perante tal situação.

Objetivos: Avaliar a prevalência de traumatismo dentário em dentição temporária e permanente, dos 6 meses aos 18 anos, nos estudantes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Porto e investigar a possível associação de traumatismo com alguns fatores sociais e biológicos.

Materiais e Métodos: recolha de dados através de um questionário direcionado aos estudantes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto e respetiva análise descritiva e inferencial recorrendo ao programa SPSS® vs. 29.0 para Windows.

Resultados: A prevalência de traumatismos dentários na população em estudo foi de 27,56%, sendo a fratura de esmalte a lesão mais comum para ambas as dentições. O género mais acometido por trauma é o feminino com 25 casos, comparativamente a 10 no masculino. O trauma acontece mais frequentemente em casa e a etiologia mais comum é a queda/colisão. O dente mais afetado é o incisivo central superior e na maioria das vezes apenas 1 dente é afetado. Não há relação estatisticamente significativa entre ocorrência de traumatismo e capacidade labial ou com nível socioeconómico.

Conclusão: A prevalência encontrada está dentro do intervalo de valores consultados na literatura, pelo que se constata que o traumatismo dentário é de facto um problema a combater. Para tal é fundamental o papel do médico dentista na sensibilização da população para o assunto e a implementação de programas de educação.

Palavras-chave: traumatismo dentário, prevalência, fatores etiológicos

Abstract

Introduction: Dental trauma includes all trauma involving both hard and supporting tissues of the teeth as well as gums and oral mucosa. They are associated with a high prevalence worldwide and, therefore, are considered a public health problem among children and adolescents. In addition to physical discomfort, it can also cause aesthetic and psychological complications. In order to be able to lower its high prevalence, it is necessary to educate and motivate the population, so they know how to prevent dental trauma or how to act in such a situation.

Objectives: Evaluate the prevalence of dental trauma in temporary and permanent dentition, from 6 months old to 18 years old, in students of the Faculty of Dental Medicine of Porto University and to investigate the possible association of dental trauma with some social and biological factors.

Materials and Methods: Collection of data through a questionnaire directed to the students of the Faculty of Dental Medicine of Porto University and respective descriptive and inferential analysis using SPSS® vs. 29.0 for Windows.

Results: Dental trauma prevalence for this study was 27,56%, enamel fracture being the most common traumatic dental lesion in both dentitions. Female students were the most affected gender, with 25 cases of dental trauma compared with 10 in male students. The majority of the trauma occurred at home and falls/collision were the main cause. Central incisors were the most affected teeth and most of the time, only one tooth was injured. There is no statistically significant relation between the occurrence of dental trauma and lip competence or socioeconomic level.

Conclusion: The prevalence found in this study is within the values consulted in the literature, and so dental trauma is indeed a problem to be solved. For that to happen, the role of the dentist in raising awareness of the subject and the implementation of educational programs is fundamental.

Keywords: Dental trauma, prevalence, etiological factors

Índice

Agradecimentos	V
Resumo	VII
Abstract	IX
1. Introdução	1
2. Contextualização do tema.....	2
2.1 Classificação de Andreasen.....	2
2.2 Prevenção de Lesões Dentárias Traumáticas.....	6
2.3 Diagnóstico de Lesões Dentárias Traumáticas.....	7
2.3.1 Acalmar o paciente e /ou acompanhante	8
2.3.2 Fazer anamnese	8
2.3.3 História do Traumatismo	8
2.3.4 Sinais e Sintomas	9
2.3.5 Exame Clínico e limpeza da área afetada	9
2.3.6 Exames complementares de diagnóstico: Radiografias e Fotografias	11
2.4 Tratamento de Lesões Dentárias Traumáticas.....	13
2.5 Epidemiologia.....	30
3. Objetivos	36
4. Materiais e Métodos	37
4.1 Caracterização do estudo e dimensão da amostra	37
4.2 Questionário	38
4.3 Variáveis em estudo e respetiva definição operacional	40
4.4 Considerações Éticas	41
4.5 Análise Estatística.....	41
5. Resultados	42
6. Discussão	55
7. Conclusão.....	64
8. Referências Bibliográficas.....	65
9. Anexos	69

Índice de Quadros:

Quadro 1 - Tipos de traumatismo envolvendo os tecidos duros, a nível dentário segundo a Classificação de Andreasen	4
Quadro 2 - Tipos de traumatismo envolvendo os tecidos duros, a nível ósseo, segundo a Classificação de Andreasen	4
Quadro 3 - Tipos de traumatismo envolvendo os tecidos de suporte segundo a Classificação de Andreasen	5
Quadro 4 - Tipos de traumatismo envolvendo a gengiva e a mucosa oral segundo a Classificação de Andreasen	5
Quadro 5 - Características clínicas, características radiográficas, tratamento e prognóstico das lesões dos tecidos duros a nível dentário	17
Quadro 6 - Características clínicas, características radiográficas, tratamento e prognóstico das lesões dos tecidos de suporte	24
Quadro 7 - Estudos de base populacional sobre prevalência de traumatismo publicados entre 2012 e 2023	30
Quadro 8 - Número de estudantes por curso na Faculdade de Medicina Dentária do Porto, inscritos no ano letivo 2022/2023	37
Quadro 9 - Tópicos das questões feitas aos participantes	39
Quadro 10 - Variáveis de estudo	40
Quadro 11 - Distribuição dos estudantes por sexo	42
Quadro 12 - Prevalência de Traumatismo Dentário	43
Quadro 13 - Distribuição de traumatismo dentário em função da variável género	44
Quadro 14 - Frequência da distribuição dos tipos de traumatismos, nos indivíduos com história de trauma na dentição temporária (n=7)	45
Quadro 15 - Frequência da distribuição dos tipos de traumatismos, nos indivíduos com história de trauma na dentição permanente (n=28)	46
Quadro 16 - Distribuição dos estudantes com traumatismo (n = 35) em função da idade em que o mesmo ocorreu	47
Quadro 17 – Local onde ocorreu o traumatismo (n= 35)	48
Quadro 18 - Etiologia do Traumatismo (n = 35)	48

Quadro 19 - Distribuição da história de traumatismo de acordo com capacidade de selamento labial	49
Quadro 20 - Atendimento após o traumatismo	49
Quadro 21 - Distribuição do tempo decorrido entre o traumatismo e o atendimento	50
Quadro 22 – Tipo de Tratamento	50
Quadro 23 - Distribuição do número de dentes traumatizados por indivíduo em função da estilogia do trauma	51
Quadro 24 – Distribuição dos dentes afetados por arcada dentária afetada	52
Quadro 25 - Distribuição da história de trauma em função da classe social (escala de <i>Graffar</i>).....	53
Quadro 26 - Distribuição dos fatores etiológicos de traumatismo dentário por classe social (escala de <i>Graffar</i>) para os estudantes que sofreram trauma (n=35).....	54

Índice de Anexos

Anexo 1 – Questionário	69
Anexo 2 – Aprovação do projeto de investigação por parte do Comité de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto	77
Anexo 3 – Aprovação do projeto de investigação por parte da Proteção de Dados da Universidade do Porto	78
Anexo 4 – Parecer Final da Orientadora	79
Anexo 5 – Declaração da autora	80
Anexo 6 – Declaração de cumprimento das diretivas emanadas pelo Serviço de Proteção de dados da U.Porto	81
Anexo 7 – Declaração de Autorização de Publicação da Dissertação de Mestrado Integrado	82

Índice de Abreviaturas:

ICD – International Classification of Diseases

LDT's – Lesões Dentárias Traumáticas

IADT - International Association of Dental Traumatology

CT – Tomografia Computadorizada

RM – Ressonância Magnética

CBCT – Tomografia Computadorizada de Feixe Cónico

FMDUP – Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

OMS – Organização Mundial de Saúde

TER – Tratamento Endodôntico Radical



1. Introdução:

A definição de traumatismo dentário engloba todo trauma que envolve os tecidos de suporte e sustentação dos dentes e mucosa oral.(1)

Devido à sua elevada prevalência, relatada em estudos populacionais, os traumatismos dentários são considerados um problema de saúde pública entre crianças e adolescentes, sendo frequentemente motivo de consulta de urgência nos consultórios de medicina dentária.(1)

Afetam cerca de 1 bilhão de pessoas em todo mundo e estão na quinta posição das lesões/doenças mais frequentes, porém das mais negligenciadas. (2)

O traumatismo dentário tem um impacto muito negativo na qualidade de vida do indivíduo (adulto, criança ou até familiares).(3) Para além de poder acarretar perdas dentárias irreparáveis, quando ocorre ou anos mais tarde, acompanha-se de um desconforto físico, causado não só pela dor, mas também por constrangimentos estéticos e problemas psicológicos que levam o indivíduo a deixar de sorrir, interferindo com a sua vida social. Isto torna-se um problema ainda mais grave nas crianças e adolescentes pois é nesta fase que se estabelecem relações sociais caracterizada muitas vezes pela necessidade de aceitação pelo grupo.(3, 4) Claro está que, para além de implicações estética e sociais, este tipo de traumas podem ter interferência na fonética, mastigação e integridade dos tecidos de suporte.(5)

No entanto, apesar da prevalência e incidência ser elevada a nível mundial, podem variar consoante a área geográfica, diversidade socioeconómica, comportamental e cultural e ainda pela falta de um padrão standard em termos de sistemas que permitam registar e classificar os diversos tipos de lesões.(1, 2)

É fundamental, educar e motivar a população em geral através da realização de programas educacionais para que estejam mais preparados, saibam identificar o problema e aplicar os protocolos corretos em caso de traumatismo dentário. Desta forma, conseguir-se-á combater a desvalorização e, por vezes, negligência que pode acontecer.(5)

O médico dentista tem também um papel fundamental na educação dos seus pacientes e respetivos pais para o uso de equipamentos de proteção que possam prevenir lesões orofaciais.(5)

Este trabalho de investigação insere-se no âmbito da existência de poucos estudos acerca de prevalências de traumatismo dentário em crianças e adolescentes portugueses.



2. Contextualização do Tema

2.1 Classificação de Andreasen

A International Classification of Diseases (ICD) tem como objetivo disponibilizar uma ferramenta mundialmente conhecida que permita fazer gestão em saúde, que seja útil tanto a nível epidemiológico como clínico. Isto deve-se ao facto de que para que se conseguir diagnosticar, estudar e tratar corretamente uma lesão é necessário dar-lhe uma correta definição. (6, 7)

Na literatura podem encontrar-se mais de 50 sistemas de classificação diferentes para os traumatismos dentários. Em 1970, o Dr. Jens Ove Andreasen criou aquela que até hoje é a classificação de traumatismos dentários mais usada em todo mundo. A sua maior vantagem é o facto de fazer referência específica a lesões dos tecidos dentários, aos tratamentos e possíveis complicações destas lesões.(6)

A Classificação de Andreasen foi sofrendo algumas atualizações, tendo sido incluída na ICD-DA e ICD-10. Apesar de ser considerada uma referência a nível global não foi totalmente tida em conta nas revisões da ICD-10 e, quando em 2018 surgiu a ICD-11, esta não categorizava corretamente os traumatismos dentários. Por esta razão, foi feita uma proposta para corrigir esta situação em que foram feitas algumas alterações à ICD-11, criando-se um ramo dedicado a lesões dentárias traumáticas e que teve como base a Classificação de Andreasen, tendo sido aprovada em 2022.(6)

Assim, a Classificação de Andreasen pode e deve ser utilizada na prática clínica tanto para dentição temporária como dentição permanente e deve ser associada a métodos auxiliares de diagnóstico como, por exemplo, testes de sensibilidade pulpar ou exames radiográficos. Inclui lesões dos tecidos dentários, estruturas de suporte, gengiva e mucosa oral.(6)

As tabelas 1, 2, 3 e 4 mostram como a Classificação de Andreassen classifica os diferentes tipos de traumatismo dentário e como se caracterizam.

Quadro.1 Tipos de traumatismo envolvendo os tecidos duros, a nível dentário segundo a Classificação de Andreasen (7)

Lesão Traumática	Critério
Fratura Incompleta de esmalte	Fissura do esmalte sem que haja perda de substância dentária.
Fratura de Esmalte	Fratura com perda de substância dentária confinada ao esmalte.
Fratura Esmalte-Dentina	Fratura com perda de substância dentária envolvendo o esmalte e a dentina mas sem exposição pulpar.
Fratura Complicada da coroa	Fratura envolvendo esmalte, dentina e com exposição pulpar.
Fratura corono-radicular não Complicada	Fratura que envolve esmalte, dentina e cimento sem envolvimento pulpar.
Fratura corono-radicular Complicada	Fratura que envolve esmalte, dentina e cimento com envolvimento pulpar.
Fratura radicular	Fratura que envolve dentina, cimento e polpa com implicações do ligamento periodontal.

Quadro.2 Tipos de traumatismo envolvendo os tecidos duros, a nível ósseo segundo a Classificação de Andreasen(7)

Lesão Traumática	Critério
Fragmentação alveolar (Maxilar ou Mandibular)	Compressão e esmagamento do osso alveolar. Geralmente simultaneamente com luxação lateral ou intrusiva
Fratura da parede alveolar (Maxilar ou Mandibular)	Fratura confinada à parede alveolar.
Fratura do processo alveolar (Maxilar ou Mandibular)	Fratura do processo alveolar que pode ou não envolver o alvéolo
Fratura Maxilar ou Mandibular	Fratura envolvendo a base da maxila ou mandíbula e, geralmente, o processo alveolar.

Quadro.3 Tipos de traumatismo envolvendo os tecidos de suporte, segundo a Classificação de Andreasen(7)

Lesão Traumática	Critério
Concussão	Sem mobilidade ou deslocamento anormal e com sensibilidade à percussão.
Subluxação	Mobilidade dentária aumentada, sem deslocamento e pode estar associada a hemorragia no sulco gengival.
Luxação Extrusiva	O dente desloca-se para fora do alvéolo, “parece aumentado” e com muita mobilidade.
Luxação Lateral	Deslocamento dentário para outra direção que não axial. Acompanhado de fragmentação ou fratura alveolar.
Luxação Intrusiva	Deslocamento dentário para o interior do alvéolo. Acompanhado de fragmentação ou fratura alveolar. Som metálico no teste de percussão.
Avulsão	Dente sai completamente fora do alvéolo.

Quadro.4 Tipos de traumatismo envolvendo a gengiva e a mucosa oral segundo a Classificação de Andreasen(7)

Lesão Traumática	Critério
Laceração da gengiva ou mucosa oral	Ferida rasa ou profunda na mucosa provocada, geralmente, por um objeto cortante.
Contusão da gengiva ou mucosa oral	Contusão da gengiva ou mucosa oral
Abrãção da gengiva ou mucosa oral	Ferida superficial causada por fricção ou raspagem da mucosa, deixando uma superfície sensível e sangrante.

2.2 Prevenção de Lesões Dentárias Traumáticas (LDT's)

Tendo em conta a elevada prevalência de LDT's e as suas consequências, a prevenção, embora muitas vezes negligenciada, deve ser considerada o objetivo primário.(8)

Esta negligência ocorre porque este tipo de lesões são muitas vezes encaradas como acidentes imprevisíveis e inevitáveis. No entanto, está já muito bem estabelecido que determinados fatores como overjet aumentado, fatores ambientais, atividades desportivas, violência, entre outros, são fatores que predispoem a LDT's. Assim, a prevenção de traumatismo dentário passa pela identificação dos fatores de risco e pelo desenvolvimento de medidas que permitam diminuir esses fatores.(7, 8)

Atualmente, o foco principal da prevenção é a produção e promoção da utilização das goteiras.(9) Estas são desenvolvidas para proteger os dentes, absorver energia e minimizar a prevalência e gravidade de traumatismo dentário através da redução do impacto da força de embate nos maxilares.(10)

No entanto, um dos problemas face a utilização de goteira é que a prevalência de traumatismo dentário em desportos organizados é muito mais baixa do que quando acontece devido a brincadeiras de criança, por exemplo. Para além disso, os atletas queixam-se de interferência com fonética, discurso e, principalmente a respiração.(9, 10)

Deste modo, uma medida preventiva que deve ser implementada é a educação da população em geral para o tema: como evitar e como atuar quando acontece traumatismo. A educação deve estar direcionada para as crianças, adolescentes e todas as pessoas na sua proximidade, e pode ser feita através de palestras, panfletos, campanhas e publicaçõess nas redes sociais. Também o médico dentista tem um papel fundamental, devendo alertar sobre os fatores de risco e consequências dos traumatismos durante as consultas de rotina.(9)

Em casos mais específicos podem ser adotadas outras medidas. No caso de indivíduos com overjet aumentado, está recomendado iniciar tratamento ortodôntico preventivo e este deve terminar antes dos 11 anos. Nos casos em que a má oclusão ainda não está instalada mas existem hábitos nocivos que

podem levar ao seu aparecimento, estes hábitos devem ser intercetados e corrigidos.(9)

Em várias situações é necessário tratamento multidisciplinar, desde a odontopediatria à ortodontia e endodontia, da psicologia à terapia da fala, entre outras áreas da saúde.(11)

2.3. Diagnóstico de Lesões Dentárias Traumáticas

Fazer um correto diagnóstico pode ser difícil devido a uma série de fatores que tornam a definição de prioridades um desafio, nomeadamente, restrições de tempo, examinação incompleta, recolha errada de informações, quantidade de estruturas envolvidas, lesões múltiplas e simultâneas, sangramento, dilaceração e edema dos tecidos moles, estado mental e emocional da criança ou adulto que chegam ao consultório a chorar, ansiosos e/ou traumatizados e o facto de se tratar de uma situação de emergência.(7, 12-14)

O diagnóstico pode ser alcançado através de várias técnicas que vão permitir uma recolha correta de informações, sinais e sintomas para que o médico dentista, dotado com os conhecimentos necessários e experiência, possa chegar a uma conclusão e definir prioridades de tratamento. Um diagnóstico mal feito influencia negativamente o sucesso do tratamento. (7, 12)

Quando o paciente chega ao consultório devido a um traumatismo dentário é fundamental assegurar e acalmar tanto o paciente, seja criança ou adulto, bem como os próprios pais. Isto para que sintam que estão seguros e que será fornecido o tratamento apropriado.(13)

Antes de prosseguir com o tratamento na cavidade oral, o médico dentista, que muitas vezes é o primeiro contacto pós-traumatismo, deve tentar perceber se existem lesões prioritárias que necessitem de ser encaminhadas para o hospital.(12)

Caso não haja, então o atendimento do paciente com traumatismo dentário segue, resumidamente, os seguintes passos:

2.3.1. Acalmar o paciente e/ou acompanhante

2.3.2. Fazer anamnese

Identificação do paciente como nome e idade que permite inferir sobre o estado de rizólize dos dentes temporários e rizogênese dos definitivos, estado de saúde geral, medicação, alergias.(7, 12)

2.3.3. História do Traumatismo

Perceber como, onde e quando ocorreu o traumatismo e se já sofreu algum episódio de traumatismo anteriormente.

- **Como?** - A forma como aconteceu o traumatismo dará informações relevantes sobre o tipo de traumatismo sofrido. Se o impacto inicial se deu sobre os lábios, então é provável que resultem lesões como concussão, luxação, subluxação e intrusão. Se o impacto ocorre diretamente sobre os dentes, poderá causar fraturas coronárias. Já se a força recair sobre o queixo, esta será absorvida pelos côndilos mandibulares ou sínfise, pré-molares e molares de ambas as arcadas e daí podem resultar fraturas mandibulares, luxação da articulação temporomandibular, fraturas coronárias ou corono-radiculares. Além disso, deve-se observar se a história relatada coincide com as lesões clínicas, tendo sempre em mente casos de abuso infantil. (7, 12)

- **Onde?** - localiza o acidente e, dependendo do local onde ocorreu o traumatismo, se houver contaminação das vias aéreas, poderá ser necessária a administração de medicação. Para além disso, é de extrema importância verificar a validade da vacina contra o tétano. (7, 12)

- **Quando?** - o tempo decorrido entre o momento em que ocorreu o traumatismo e o atendimento é decisivo para a escolha do tratamento e também para o prognóstico do mesmo.(7, 12)

2.3.4. Sinais e Sintomas

Determinados sinais e sintomas como náuseas, vômitos, dor de cabeça, tonturas, amnésia ou perda de consciência, podem indicar um envolvimento a nível cerebral, nomeadamente traumatismo craniano ou do sistema nervoso central. Nesses casos é imperativo encaminhar imediatamente o paciente para a unidade de saúde mais próxima.(7, 12)

Também se deve perguntar ao paciente se sente alguma dor espontânea no dente, sensibilidade a estímulos térmicos, a comidas doces e ainda se sente dor ao morder ou durante a mastigação.(7, 12)

2.3.5. Exame Clínico e limpeza da área afetada

Durante a examinação, esta deve começar do todo para a parte e, portanto, primeiro deve fazer-se uma avaliação geral do paciente antes do exame clínico oral, de modo a determinar assimetrias da face através um simples exame de palpação e observação da linha média em movimentos de abertura e fecho da boca.(7, 12)

Posteriormente, durante o exame clínico oral pode recorrer-se às seguintes técnicas:

- **Exame visual e inspeção** - começar por limpar a área traumatizada com soro fisiológico ou água e sabão neuto. Deve ser realizado de forma muito minuciosa para detetar dilaceração e inflamação da mucosa ou gengiva, o tipo e extensão do traumatismo, avaliar a posição do dente relativamente aos seus adjacentes e verificar se ocorreram alterações ao nível da oclusão.(7, 12) Para facilitar é importante ser metódico, começando por avaliar primeiros tecidos moles que, na cavidade oral, são muito vascularizados e assim detetar a fonte de sangramento. Depois passar à examinação dos tecidos duros.(15)

- **Palpação** - ajuda a determinar o grau de mobilidade do dente, a existência de fraturas radiculares, fratura do processo alveolar ou maxilares e a presença de saliências ou crepitações.(7, 12)

- **Percussão** - quando indicada, pode ser realizada a fim de perceber se houve ou não comprometimento das estruturas de suporte do dente. Normalmente, não é um teste muito realizado em dentes decíduos uma vez que se o paciente for uma criança pequena, a sensibilidade produzida poderá dificultar a abordagem comportamental durante o tratamento.(7, 12, 16)

- **Testes de sensibilidade e vitalidade** - a utilização dos testes de sensibilidade em pacientes mais novos, em fase de dentição decídua ou com dentição permanente jovem, mostra-se por vezes complicada. Não só devido às particularidades da polpa destes dentes, mas também pelas respostas aos mesmos depender muito da colaboração da criança, tornando os resultados muito subjetivos. Já os testes de vitalidade mostram ser mais objetivos e indolores, embora tenham também alguns inconvenientes.(16)

De entre os teste de sensibilidade pulpar, incluem-se os testes térmicos (frio e calor), teste elétrico, teste da anestesia seletiva e o teste da cavidade. (16)

Para a realização do teste térmico pode-se utilizar gutta-percha aquecida, gelo, neve carbónica, spray refrigerante ou cloreto de etilo. A dor provocada após a aplicação do estímulo pode ter uma das seguintes características: curta duração e desaparece após remover o estímulo (polpa saudável), longa duração (pode indicar irreversibilidade) ou ausência de dor (pode ser sinal de necrose). (7, 16)

Alguns autores, preferem os testes elétricos ao invés dos testes térmicos uma vez que este pode ser aplicado de forma incremental. No entanto, embora possa indicar se um dente está vital ou não, não fornece informação sobre o grau de inflamação da polpa e não tem capacidade para diferenciar o estado de reversibilidade e irreversibilidade. Para além disso, pode gerar falsos positivos em dentes que estão ainda em fase de erupção ou cuja formação radicular ainda não está completa. (7, 16)

Para além de depender da cooperação do paciente, é preciso

relembrar que as respostas dos testes realizados logo após o trauma são de difícil interpretação e duvidosas, pois nem sempre ditam corretamente o estado da polpa. Isto acontece porque a resposta da polpa ao estímulo poderá estar diminuída, por comprometimento, temporário ou permanente, do suprimento nervoso da polpa, principalmente em casos de luxação.(7, 12)

Para combater algumas destas dificuldades, tem sido cada vez mais sugerido na literatura, a utilização de outros testes complementares que auxiliem no diagnóstico, nomeadamente oximetria de pulso e fluxometria laser doppler.(7, 12, 16)

- **Transiluminação** - através da aplicação de um feixe de luz sobre o dente, dependendo do sentido em que incide, irá permitir detetar trincas no esmalte ou alterações de cor que possam indicar comprometimento pulpar. (12)

2.3.6. Exames complementares: Radiografias e Fotografias

Os exames radiográficos constituem um meio auxiliar de diagnóstico fundamental em todas as áreas da medicina dentária, permitindo a visualização de alterações impercetíveis ao olho humano, como é o caso de fraturas radiculares, grau de rizólise dos dentes decíduos ou rizogénese dos permanentes, lesões periapicais, extensão das fraturas coronárias e se há envolvimento da polpa ou não, bem como o gérmen do dente permanente sucessor.(12) As fraturas radiculares e fraturas ósseas podem ocorrer sem que haja algum sinal ou sintoma clínico, sendo apenas possível identificá-las por meio do raio-x. Para além disso, muitas vezes os pacientes apenas procuram cuidados médico-dentários semanas após o traumatismo ter acontecido e, portanto, os sinais clínicos que poderiam ajudar no diagnóstico já não existem.(4)

Toda e qualquer radiografia deve ser devidamente justificada e a sua realização deve trazer mais vantagens que desvantagens, sendo que a informação por ela fornecida deve influenciar positivamente a seleção do tratamento a realizar.(4)

A International Association of Dental Traumatology (IADT) recomenda que o exame radiográfico da zona afetada deve ser composto por três periapicais com três diferentes angulações e uma radiografia oclusal.(4, 7)

O ideal é que haja uma técnica padronizada que auxilie no diagnóstico e que, nas próximas consultas de acompanhamento permita fazer comparação, uma vez que algumas alterações só surgem depois de algum tempo.(12)

Também se pode recorrer a radiografias panorâmicas quando há suspeita de fratura de um dos maxilares ou quando existe algum problema com a articulação temporomandibular.(7)

As radiografias 2D tem como uma das suas maiores limitações o facto de representarem bidimensionalmente estruturas tridimensionais e a sobreposição de estruturas anatómicas. No diagnóstico de traumatismo dentário, têm uma fraca sensibilidade para a deteção de fraturas radiculares ou alveolares.(7, 14)

Já as técnicas imagiológicas que permitem obter imagens 3D tem vindo a sofrer um grande desenvolvimento, permitindo a avaliação dos tecidos duros e moles nos três planos do espaço e e permitindo a visualização de verdadeira anatomia das estruturas, ultrapassando o problema mencionado anteriormente. (14)

Existem várias técnicas imagiológicas 3D, nomeadamente, tomografia computadorizada (CT) e a ressonância magnética (RM). No entanto, a tomografia computadorizada de feixe cónico (CBCT), introduzida na traumatologia dentária em 2007, é recomendada para diagnóstico de traumatismo dentário pela sua baixa dose em radiação comparado com a CT convencional, elevada resolução, pelo FOV e custo do equipamento. (7, 14) É particularmente útil na deteção de fraturas radiculares, corono- radiculares e luxações, uma vez que permite determinar a localização, extensão e direção da fratura.(14)

No entanto, é fundamental salientar que apesar das suas limitações, quando associada a um exame clínico bem feito, as radiografias periapicais são uma mais valia e devem ser sempre consideradas numa abordagem inicial ao paciente. É através da informação por elas obtidas que se determina a necessidade de realizar um CBCT ou não.(14)

Para além disso, lembrar sempre que o exame radiológico é apenas um meio auxiliar de diagnóstico, e que o clínico nunca se deve basear apenas nele para diagnosticar o paciente. A informação deve estar sempre combinada com o que se vê no exame clínico e o que se sabe da anamnese. (12)

A documentação fotográfica é também um método importante, pois permite documentar a lesão no primeiro momento que chegou ao consultório e, posteriormente, nas consultas de acompanhamento. Assim, torna possível avaliar e monitorar a evolução do caso: cicatrização dos tecidos moles, alterações de cor e reerupção de um dente que havia sofrido intrusão. Para além disso, todo o tipo de registo de informação permite ao médico dentista se salvaguardar em caso de processos.(4)

2.4. Tratamento de Lesões Dentárias Traumáticas

Infelizmente, dado que não há ainda muita preocupação com a prevenção, isto contribui para uma prevalência aumentada de traumatismo dentário. E se, por um lado, temos um grande descuido no que toca a prevenção, o ideal seria que, pelo menos, o tratamento após a ocorrência do traumatismo se realizasse o mais rápido possível e da forma mais apropriada.

Vários estudos epidemiológicos, conduzidos tanto em países desenvolvidos como não desenvolvidos, concluíram que as necessidades de tratamento de LDT's não são, na maioria das vezes, atendidas.(5, 7)

A baixa percentagem de atendimento pode estar relacionada com o facto de, muitas das vezes, o traumatismo dentário não ser encarado como uma doença e também porque não há uma educação da população em geral nesse sentido, para que estejam informados das consequências que os traumatismos podem ter e como atuar perante essas situações.(7)

Para *Lam* de 1/3 dos pacientes que tinham sofrido traumatismo dentário procuraram tratamento médico-dentário dentro de um período de 24h, enquanto os restantes 2/3 não procuraram tratamento de imediato e sim até 1 ano depois do acontecimento do traumatismo. Por essa razão, dado o intervalo de tempo decorrido entre a ocorrência do traumatismo e o tratamento dentário, muitos dos paciente não se lembram quando ou onde ocorreu a lesão.(17)

Na Grã-Bretanha apenas 10 a 15% das crianças receberam tratamento dentário, na Tanzânia cerca da 21% e na Finlândia 25%.(7)

Num estudo conduzido em Portugal, em que foi avaliada a prevalência de traumatismo dentário nos alunos das escolas secundárias do concelho do Porto, com idades compreendidas entre os 15 e 19 anos, 43 participantes afirmaram ter procurado atendimento dentário após a ocorrência do traumatismo, ou seja, estabelecendo relação como o número total de indivíduos que havia sofrido traumatismo dentário (133), então a percentagem de tratamentos dentários é de 32,3%. A maioria dos adolescentes referiu ter procurado atendimento dentário dentro da primeira hora e primeira semana.(18)

Asim et al concluíram no seu estudo que dos 39,5% dos participantes do seu estudo que haviam sofrido traumatismo dentário, apenas 20,5% receberam tratamento. Destes 4,7% recebeu tratamento imediato, 5% foram tratados no dia seguinte e quase 2,7% receberam tratamento dentário mais de um mês depois do trauma acontecer. Cerca de 10,8% recorreu a uma clínica dentária e a automedicação foi feita por 7,2%.(19)

Vários estudos sugerem que os diferentes espaços de tempo entre a ocorrência do traumatismo e o atendimento médico-dentário, devem-se à desvalorização do traumatismo e das suas complicações na dentição decídua.(20)

Na Índia, na cidade Mahbubnagar, num estudo com crianças dos 8 aos 15 anos de idade, das que haviam sofrido traumatismo dentário, 11,89% delas procuraram tratamento e 64,85% não recebeu nenhum tipo de tratamento, uma vez que não tinham qualquer problema com a lesão dentária. Para além disso, 23,25% não receberam tratamento pois não estavam cientes de que tinham sofrido traumatismo dentário. Foi possível determinar também algumas razões para a falta de procura de tratamento, nomeadamente, desinteresse por parte dos pais (12,25%), custos elevados (6,12%) e medo de sentir dor (4,90%). (21)

A escolha do tratamento pode ser condicionada por vários fatores:(12)

- Nível de experiência e conhecimento do médico dentista;
- Cooperação do paciente;
- Nível de higiene do paciente;
- Saúde geral do paciente;
- Cooperação dos pais no tratamento e em trazer a criança para consultas de acompanhamento;
- História prévia de traumatismo ou cárie dentária;
- Estágio de desenvolvimento da dentição;
- Tempo decorrido entre o acontecimento que levou ao traumatismo e a consulta.

É muito difícil fazer o prognóstico de lesões dentárias traumáticas, uma vez que estas podem ser imprevisíveis e, as suas sequelas tanto podem surgir no imediato como ao longo de meses ou anos. É fundamental que os pacientes entendam que muitas das vezes são necessárias consulta de controlo subsequentes ao longo do tempo para ir vigiando e avaliando a situação e, assim, se conseguir intervir atempadamente caso surja alguma complicação imprevista.(8)

Quando ocorrem, para além de LDT's, lesões orofaciais ou da cabeça, os pacientes são primeiro encaminhados para o hospital e para a área de maxilo-facial dada a prioridade do tratamento. Só depois são encaminhados para o médico dentista para tratar as lesões dentárias. Este atraso tem consequências significativas para o prognóstico do dente e é, por isso, um fator decisivo a ter em conta no momento da escolha do tratamento. Quanto mais rápida for a deteção da lesão e o início de tratamento, melhor será o prognóstico. (22)

Num estudo conduzido por *Kallel et al*, 50% dos pacientes com trincas de esmalte foram tratados com apenas verniz de flúor. Para fraturas de esmalte, 60% foram tratados com verniz e os restantes 40% com ameloplastia ou

restaurações em resina composta. Nos casos em que ocorreu fratura coronária sem exposição pulpar, em mais de 50% dos pacientes optou-se por fazer um capeamento com hidróxido de cálcio e restauração com ionómero de vidro e os restantes 36,4% foram tratados com resina composta. Já nos casos em que ocorreu exposição pulpar em dentes maduros, cujo tratamento a seguir depende essencialmente do desenvolvimento radicular do dente em questão, em cerca de 13,33% dos casos fez-se capeamento pulpar direto e em 53,31% foi necessário fazer endodontia. (22)

Para dentes imaturos com fratura coronária com exposição pulpar, o tratamento seguido foi pulpotomia total (60%), pulpotomia parcial (13,33%) ou capeamento pulpar (13,33%).(22)

Nas tabelas abaixo estão descritas características clínicas e radiográficas de cada tipo de lesão dos tecidos duros dentários e dos tecidos de suporte, bem como o tratamento preconizado para cada uma e o prognóstico do mesmo.

Quadro 5. Características clínicas, características radiográficas, tratamento e prognóstico das lesões dos tecidos duros a nível dentário (4, 7, 12, 22)

<p>Trinca ou fratura incompleta de esmalte</p>	<p>Quanto aos achados clínicos, caracteriza-se por um teste de sensibilidade pulpar normal e ausência de sensibilidade à percussão e à palpação.</p> <p>No entanto, se for detetada sensibilidade durante este teste, deve-se averiguar se existe lesão de luxação ou fratura radicular. Tem mobilidade normal.</p>	<p>Já quanto aos achados radiográficos, não se detetam anormalidades.</p>	<p>Não requerem propriamente tratamento. Faz-se geralmente a aplicação de flúor, a escovagem com dentífrico fluoretado e bochecho com colutório fluoretado. Estas medidas favorecem as trocas iónicas entre a saliva e o esmalte de modo a obliterar a fenda criada no esmalte. Deve-se aconselhar o paciente a higienizar bem essa zona e alertá-lo para a fragilidade do dente face a novo traumatismo que possa acontecer.</p> <p>No entanto, a literatura diz que no caso de se tratarem de múltiplas trincas ou no caso de existir trinca de esmalte concomitante com luxação, tem indicação para selamento com resina composta. Isto baseia-se no facto de quando se tem infração do esmalte e há envolvimento dos tecidos de suporte, como luxação ou subluxação, a probabilidade de ocorrer necrose da polpa é maior, uma vez que a trinca pode facilitar a entrada de bactérias se o aporte sanguíneo à polpa estiver comprometido devido a existência simultânea de luxação. Pode acarretar outras consequências como reabsorções radiculares internas ou externas, atresias e lesões apicais.</p>	<p>O prognóstico é favorável no geral.</p> <p>No caso de acontecer contaminação por bactérias, o prognóstico torna-se desfavorável, podendo haver presença de sintomatologia, necrose pulpar, infeção e/ou lesão apical.</p>
---	---	---	--	--

<p>Fratura de Esmalte</p>	<p>Durante o exame clínico não se deteta dentina exposta, a mobilidade é normal e o teste de sensibilidade pulpar normalmente positivo. Se apresentar sensibilidade, é necessário avaliar a possível ocorrência de luxação ou fratura radicular.</p>	<p>Radiograficamente é possível ver a perda de esmalte e permite localizar o fragmento dentário se necessário.</p>	<p>Nestes casos há 3 tipos de abordagem que se podem seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se o fragmento dentário estiver presente, este pode ser colado ao dente. - Quando a fratura é pequena ou no sentido horizontal pode optar-se por realizar desgaste das bordas do esmalte fraturado, eliminando as arestas cortantes para que não lesionem a língua e lábios, sempre tendo em atenção a componente estética e visando repor não só a anatomia como também a oclusão dentária. O bordo incisal do dente fica acima da linha de oclusão, mas se for um paciente jovem e em fase de crescimento, irá acontecer a erupção passiva do dente. Também se pode recorrer a extrusão ortodôntica para restaurar a altura incisal. - Usar resina composta para restaurar o dente e repor a sua anatomia quando não há condições para realizar desgaste e manter a estética. 	<p>As consultas de acompanhamento fazem-se após 6 a 8 semanas. O prognóstico é, no geral, favorável.</p> <p>É desfavorável aquando da presença de sintomatologia, perda da restauração, necrose pulpar, infeção e/ou lesão periapical.</p>
----------------------------------	--	--	--	--

<p>Fratura de esmalte e dentina sem exposição pulpar</p>	<p>Mais comum nos ângulos mesiais dos incisivos superiores, este tipo de lesão pode ser acompanhada de lesões nos tecidos de suporte.</p> <p>Nos achados clínicos tem-se uma mobilidade normal, um teste de sensibilidade também positivo e ausência de sensibilidade quer à percussão quer à palpação.</p> <p>Se apresentar sensibilidade, mais uma vez, deve ser avaliada a possibilidade de existirem lesões concomitantes.</p>	<p>Na radiografia vê-se a perda de estrutura dentária e pode ser útil para identificar fragmentos ou corpo estranho.</p>	<p>Nestes casos é imperativo perceber há quanto tempo a dentina está exposta, de modo a realizar uma proteção que permita manter a vitalidade pulpar. Caso exista o fragmento dentário intacto, este poderá ser colado. A dentina exposta deve ser coberta com ionómero de vidro ou com resina composta e, se estiver muito próximo da polpa (0,5 mm) fazer recobrimento com hidróxido de cálcio. Posteriormente e assim que possível, se feita restauração provisória primeiro, esta deve ser substituída pela definitiva.</p>	<p>Devem ser realizadas novas avaliações clínicas 6 a 8 semanas após o incidente e, depois, passado 1 ano.</p> <p>O prognóstico é favorável quando se tem ausência de sintomatologia, teste de sensibilidade com uma resposta pulpar positiva, uma restauração de boa qualidade e continuação do desenvolvimento radicular caso este ainda não tenha acontecido.</p> <p>A perda ou colapso da restauração torna o prognóstico desfavorável porque favorece a infiltração de bactérias.</p>
---	--	--	---	--

<p>Fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar (Fratura complicada da coroa)</p>	<p>Clinicamente, o dente tem mobilidade normal e, apesar da sensibilidade a determinados estímulos como o frio ou doce, não há sensibilidade durante a percussão.</p> <p>Caso exista sensibilidade à percussão, assim como nas lesões anteriores, avaliar no sentido de perceber se existe lesão de luxação ou fratura radicular.</p>	<p>À semelhança dos outros tipos de lesão, radiograficamente é visível a ausência de estrutura dentária e permite localizar o fragmento dentário se necessário.</p>	<p>Dependendo do tempo ocorrido entre a fratura e o atendimento, a polpa vai sofrendo alterações. Ocorre hemorragia e inflamação local e, mais tarde, pode proliferar e formar pólipos pulpar ou então, podem ocorrer alterações destrutivas como é o caso de necrose pulpar ou formação de abscesso.</p> <p>O tipo de tratamento depende do estado de desenvolvimento radicular do dente, se existe luxação associada e da idade do paciente.</p> <p>Em dentes decíduos, tanto aqueles com formação radicular incompleta como para os com rizogênese completa e em casos de exposição mais recente ou formação de pólipo pulpar, realiza-se pulpotomia. No entanto, em alguns casos com a raiz totalmente formada, por necessidade de posterior colocação de pino, realiza-se pulpectomia.</p> <p>Em pacientes mais jovens com dentes com formação radicular incompleta é fundamental promover a preservação da polpa de modo a permitir o completo desenvolvimento do dente. Para tal recorrem-se a técnicas como</p>	<p>Devem ser realizadas novas avaliações clínicas 6 a 8 semanas após o incidente e, depois, passado 1 ano.</p> <p>O prognóstico é favorável quando se tem ausência de sintomatologia, teste de sensibilidade com uma resposta pulpar positiva, uma restauração de boa qualidade e continuação do desenvolvimento radicular caso este ainda não tenha acontecido.</p> <p>A perda ou colapso da restauração torna o prognóstico desfavorável porque favorece a infiltração de bactérias.</p>
---	---	---	---	--

a pulpotomia e o capeamento pulpar. É, posteriormente, necessário fazer um controle radiográfico para avaliar o fechamento da raiz e está recomendado que logo após a sua total formação se realize endodontia.

Começar por desinfetar a superfície de fratura e polpa lesada com hipoclorito de sódio ou clorhexidina e depois sobre a polpa exposta coloca-se hidróxido de cálcio ou MTA. é o ideal que a remoção da polpa esteja confinada à zona afetada ao invés de se remover toda a polpa coronária. Optar por este procedimento terá como consequência um dente mais forte e mais resistente a possíveis futuros traumatismos.

Por outro lado, em pacientes cuja dentição se encontra totalmente desenvolvida, embora possam ser realizadas as técnicas de proteção pulpar utilizadas nos dentes imaturos, já se pode partir para o tratamento endodôntico.

<p>Fratura corono-radicular, com ou sem exposição pulpar (complicada ou não complicada)</p>	<p>O dente encontra-se sensível à percussão, o fragmento está normalmente presente e com mobilidade e a fratura tanto pode ser sub como supra alveolar, devendo a sua extensão ser avaliada.</p>	<p>A extensão apical da fratura pode não ser visível na radiografia.</p>	<p>Inicialmente deve ser realizada a estabilização do fragmento.</p> <p>Quanto ao tratamento propriamente dito, este segue o mesmo padrão já abordado para as fraturas de esmalte e dentina com ou sem exposição pulpar. Caso a fratura seja subgingival, pode ser necessário descolamento da gengiva ou promover extrusão ortodôntica para expor a mesma.</p> <p>Em dentes permanentes com rizogénese incompleta, o tratamento a seguir deve ser realizado no sentido de preservar a polpa para permitir a continuação da formação radicular.</p> <p>Na dentição temporária é comum ocorrer fraturas corono-radulares com exposição pulpar e, muitas das vezes, o dente fica em vários fragmentos. Nestes casos, recomendase tentar manter o máximo de estrutura suficiente, na medida daquilo que é possível, para depois poder reabilitar. As técnicas mais conservadoras são mais difíceis de realizar quanto mais longitudinal a fratura.</p>	<p>Os períodos de acompanhamento são 1 semana após o incidente, 6 a 8 semanas, aos 3 e aos 6 meses, após 1 ano e depois anualmente durante, no mínimo, 5 anos.</p> <p>A perda de margem óssea e inflamação periodontal é um fator que influencia negativamente o prognóstico.</p>
--	--	--	--	---

<p>Fratura Radicular</p>	<p>Pode ser horizontal, oblíqua ou uma combinação das duas.</p> <p>O fragmento dentário pode ter mobilidade e encontrar-se deslocado. Há sensibilidade à percussão, inicialmente pode haver uma resposta negativa ao teste de sensibilidade pulpar (transitória ou permanente) e sangramento no sulco gengival.</p>	<p>Nas radiografias é possível perceber aque nível da raiz se encontra a fratura.</p> <p>No entanto, para que seja feita uma correta interpretação da localização da fratura, é essencial ter atenção à direção da incidência do feixe de raio x. Quando este incide na direção da linha de fratura, a imagem obtida é nítida. No entanto, se a incidência for oblíqua à fratura, a imagem obtida pode não corresponder à realidade. Deste modo, o exame radiográfico deve ser feito em três diferentes angulações verticais.</p>	<p>Quanto ao tratamento, nos casos em que ocorreu deslocamento, o fragmento dentário deve ser reposicionado o mais rapidamente possível. Confirmar reposicionamento recorrendo ao raio x. O fragmento coronário pode ser também estabilizado com uma contenção flexível por um período de 4 semanas e, se a fratura estiver mais para cervical, então a contenção poderá ser mantida até 4 meses.</p> <p>A cicatrização da fratura e a vitalidade da polpa são monitoradas durante pelo menos 1 ano e, caso ocorra necrose pulpar do segmento coronário recomenda-se o tratamento endodôntico apenas desse segmento.</p> <p>Em dentes com rizogênese completa e cuja fratura cervical está acima da crista óssea alveolar e o fragmento coronário com grande mobilidade, remove-se o fragmento, seguido de tratamento endodôntico do fragmento apical e, por fim, restauração com coroa com espigão intrarradicular.</p>	<p>Necessário acompanhamento para remoção da contenção (após 4 semanas ou 4 meses, dependendo do tempo que a contenção fica em boca), 6 a 8 semanas após o incidente e depois após 6 meses, 1 ano e anualmente durante 5 anos.</p> <p>Quando existem sinais de cicatrização entre os segmentos fraturados e a resposta ao teste de sensibilidade pulpar é positiva, o prognóstico é favorável.</p> <p>Nunca decidir pelo tratamento endodôntico com base apenas na sensibilidade pulpar porque durante alguns meses podem ocorrer falsos negativos.</p> <p>Extrusão ou mobilidade excessiva, áreas radiolúcidas na linha de fratura e necrose pulpar são fatores indicativos de um prognóstico desfavorável.</p>
---------------------------------	---	---	--	--

Quadro 6. Características clínicas, características radiográficas, tratamento e prognóstico das lesões dos tecidos de suporte (4, 7, 12, 15)

Concussão	Caracteriza-se por ser uma lesão dos tecidos de suporte sem mobilidade anormal ou deslocamento do dente. No entanto, deteta-se uma enorme sensibilidade à percussão e ao toque.	Não se verificam alterações no raio-x.	Não está preconizado nenhum tratamento, no entanto a vitalidade pulpar deve ser monitorizada durante, pelo menos, 1 ano.	Recomenda-se avaliações clínicas e radiográficas após 4 semanas e após 1 ano. A manutenção da integridade da lâmina dura é indicadora de bom prognóstico.
Subluxação	<p>À semelhança da concussão, afeta maioritariamente o ligamento periodontal e tecidos perirradiculares e é caracterizada por mobilidade anormal, mas sem deslocamento do dente.</p> <p>A resposta inicial ao teste de sensibilidade pulpar pode ser negativa. Também apresenta sensibilidade ao toque.</p> <p>Sangramento é um sinal patognomónico que auxilia na diferenciação entre a concussão e subluxação.</p>	Não se verificam alterações no raio-x.	<p>Não necessita de tratamento, com exceção se houver mobilidade excessiva ou sensibilidade ao morder, está recomendada a colocação de uma contenção flexível com o objetivo de estabilizar. Esta é removida ao fim de 2 semanas.</p> <p>Caso tenha reabsorção inflamatória externa deve ser iniciado de imediato o tratamento endodôntico.</p>	<p>Controlos periódicos fazem-se às 12 semanas, 6 meses e, por fim, 1 ano.</p> <p>O prognóstico geral de dentes que sofreram subluxação é favorável, uma vez que necrose da polpa e infeção não é muito comum nestes casos.</p>

<p>Luxação Extrusiva</p>	<p>Mais grave que concussão e subluxação, em que o dente sofre um deslocamento para fora do alvéolo numa direção axial.</p> <p>Clinicamente o dente parece alongado, tem mobilidade aumentada e a resposta aos testes de sensibilidade será provavelmente negativa. Nestes casos há uma probabilidade acrescida de ocorrer reabsorção radicular externa do tipo inflamatória, uma vez que ocorre rutura do ligamento periodontal.</p>	<p>Radiograficamente, verifica-se um aumento no espaço do ligamento periodontal e o dente desencaixado do alvéolo.</p>	<p>Tanto para dentição decídua como permanente, o tratamento imediato passa por, cuidadosamente, voltar a reposicionar o dente no alvéolo e estabilizar com uma contenção flexível por um período de 2 a 4 semanas, dependendo se há colapso do osso marginal ou não.</p> <p>Na dentição decídua, o tratamento mediato por meio de reposição do dente não pode ser realizado, uma vez que pode deslocar o coágulo do alvéolo e pressionar o gérmen do dente permanente sucessor.</p>	<p>A ocorrência de necrose pulpar vai depender muito do estado de desenvolvimento radicular. Em caso de necrose, está preconizado o tratamento endodôntico.</p>
<p>Luxação Lateral</p>	<p>Neste tipo de lesão ocorre deslocamento do dente em qualquer direção lateral e está, geralmente, associada a uma fratura ou compressão da parede do alvéolo ou osso cortical .</p> <p>O dente fica imóvel e apresenta um som metálico à percussão indicativo de</p>	<p>Radiograficamente, é possível visualizar um aumento no espaço do ligamento periodontal. Esta alteração é melhor visível em radiografias com alteração na angulação horizontal ou radiografias oclusais.</p>	<p>Quanto ao tratamento, faz-se o reposicionamento do dente, deslocando-o do osso e voltando a colocá-lo no seu local inicial. Para tal apalpa-se a gengiva para tentar perceber onde está o ápice da raiz do dente. Depois, com um dedo empurra-se o dente para baixo e com outro dedo volta-se a empurrar para cima para colocá-lo de volta no alvéolo da forma correta.</p>	<p>Alguns sinais de prognóstico favorável são sinais clínicos e radiográficos de periodonto normal ou cicatrizado e quando a altura do osso marginal corresponde à altura verificada radiograficamente após reposicionamento.</p> <p>No entanto, como já mencionado, quando a lesão de luxação acontece concomitantemente com fratura</p>

	<p>anquiloze e pode não responder aos testes de sensibilidade pulpar.</p>		<p>Antes de colocar a contenção faz-se pressão bidigital, por vestibular e lingual, sobre o rebordo alveolar.</p> <p>Nos dentes permanentes, recomenda-se a colocação de uma contenção flexível que deve ficar em boca entre 14 a 30 dias dependendo se ocorreu fratura óssea ou não.</p> <p>No caso de necrose pulpar deve ser realizado tratamento endodôntico o mais rápido possível. Para dentes permanentes é fundamental colocar hidróxido de cálcio durante no mínimo 60 dias e, no máximo, até o desaparecimento da reabsorção radicular</p> <p>Para dentes decídua a contenção deve ficar por um período entre os 14 e 21 dias.</p>	<p>coronária, a probabilidade de necrose pulpar e infeção é muito maior. Isto pode não ser aparente imediatamente após a lesão e, por isso, são fundamentais os controlos clínicos e radiográficos, acompanhados de testes de sensibilidade pulpar.</p> <p>Para além disso, o prognóstico também é desfavorável quando há anquiloze ,reabsorção externa por substituição ou inflamatória.</p>
<p>Luxação Intrusiva</p>	<p>Pode ser total ou parcial e caracteriza-se por um deslocamento do dente em direção apical.</p> <p>Não tem mobilidade, os testes de sensibilidade pulpar são</p>	<p>Ao exame radiográfico verifica-se que o espaço do ligamento periodontal está ausente ao longo da raiz ou em parte dela.</p> <p>A junção amelocementária do dente intruído está mais</p>	<p>Existem essencialmente 2 tipos de tratamento que podem ser adotados. O primeiro seria trazer o dente para a sua posição normal e imobilizá-lo mas, esta ação por si só, seria como se fosse um novo traumatismo e, portanto, não é o mais recomendado.</p>	<p>O prognóstico geral das intrusões não é tão favorável como os outros tipos de luxação já mencionados. Em 85% dos casos de dentes intruídos foi necessário realizar tratamento de canal e 100% dos dentes intruídos com fratura coronária associada</p>

	<p>negativos e emite som metálico à percussão.</p> <p>Logo após ocorrer o traumatismo a zona fica muito inflamada.</p> <p>É um tipo de lesão com alguma gravidade uma vez que danifica não só o ligamento periodontal e o feixe vasculo-nervoso no ápice (afetando a polpa e a sua capacidade de recuperar da lesão), como também o cemento ao longo de toda a extensão da raiz</p>	<p>apical.</p>	<p>O segundo tipo de tratamento, considerado o ideal nestes casos, será esperar a reerupção passivado dente intruído. Se o dente permanente com rizogênese completa, não reerupcionar nas próximas 4 semanas então recorre-se a ortodontia para reposicionar o dente.</p> <p>Se formação radicular estiver completa e a intrusão for inferior a 3mm aguarda-se reerupção espontânea, mas se estiver intruído 3 a 7mm ou superior, o ideal será reposicionar o dente cirurgicamente e férula flexível entre 4 a 8 semanas.</p> <p>Em dentes temporários segue-se o mesmo princípio. Para além disso, é importante fazer um exame de palpação para verificar possível fratura da tábua óssea vestibular e fazer exames radiográficos periódicos.</p> <p>O médico dentista deve também alertar os pais para estarem atentos a hábitos de sucção e removê-los se for o caso, bem como remover dieta pastosa e higienizar bem a zona do traumatismo.</p>	<p>necessitaram do mesmo tratamento.</p> <p>Em dentes com rizogênese incompleta, após reposicionamento do dente na sua posição original, a revascularização da polpa pode se restabelecida e a esta pode conseguir resistir à invasão e agressão bacteriana sem grandes sequelas.</p> <p>Se o dente já terminou a sua formação radicular ou tem fratura concomitante, então a probabilidade de necrose e infeção da polpa é maior, uma vez que o o fluxo sanguíneo ficou comprometido por esmagamento no forâmen apical.</p>
--	---	----------------	---	--

<p>Avulsão</p>	<p>Trata-se do deslocamento total do dente para fora do seu alvéolo. É das lesões dentárias mais graves, uma vez que afeta todo o ligamento periodontal, superfície radicular e corta todo o suprimento sanguíneo e nervoso da polpa.</p> <p>Este tipo de lesão traumática corresponde a 16% e 13% das lesões dentárias na dentição permanente e decídua, respetivamente. Na maioria das vezes apenas um dente é afetado, mas mais dentes poderão ser afetados caso a força que levou ao traumatismo seja muito grande.</p>		<p>A escolha do tratamento é influenciada pelo grau de formação da raiz e pela condição das células do ligamento periodontal. O tratamento mais comum em caso de avulsão é o reimplante e depois de estabilizado o tratamento endodôntico, mas para além de nem sempre haver condições para que seja realizado a reimplantação de imediato, também existem situações em que não está indicada como, por exemplo, em caso de cárie dentária avançada, doença periodontal severa, pacientes pouco colaborativos ou doença sistémica grave. Nestas situações é necessário avaliar especificamente cada caso.</p> <p>Em dentes com rizogénese incompleta, a probabilidade de revascularização espontânea é maior. Assim, não se inicia, nestes casos, o tratamento endodôntico a não ser se observem sinais definitivos de necrose pulpar e infeção em consulta de acompanhamento.</p> <p>No entanto, se a avulsão ocorre em dentes completamente formados ou com fratura coronária, a consequência será</p>	<p>O médico dentista deve informar e alertar o público sobre como atuar perante esta situação. O prognóstico de um dente avulsionado vai depender do modo e rapidez de atuação no local em que aconteceu o traumatismo.</p> <p>Apesar de o reimplante salvar o dente naquele instante, em determinados casos a taxa de sucesso a longo prazo é baixa e o dente pode ser perdido ou extraído futuramente.</p> <p>Se o dente avulsionado esteve fora do alvéolo durante mais de 60 minutos, então as células do ligamento periodontal não estarão viáveis e, por isso, o prognóstico será muito desfavorável. O que se prevê é que ocorra anquilose e reabsorção radicular. No entanto, mesmo nestas circunstâncias, recomenda-se realizar o reimplante para que, embora temporariamente, se mantenha a estética e função, enquanto se planeiam outras opções de tratamento.</p>
-----------------------	---	--	--	--

			necrose ou infecção pulpar. Isto acontece porque após estarem completamente formadas, as raízes possuem um forâmen apical muito pequeno que não permite o crescimento dos vasos sanguíneos para dentro do canal e consequente revascularização da polpa.	
--	--	--	--	--

2.5. Epidemiologia

A informação existente na literatura sobre prevalência de traumatismo dentário varia de país para país. Esta diferença está relacionada com os diferentes tipos de estudos existentes, sendo que a maioria são transversais, existindo apenas alguns longitudinais e, também devido à utilização de diferentes classificações de traumatismo dentário. Os resultados podem também ser influenciados pelo próprio ambiente e diversidade cultural do país em questão, bem como pela metodologia adotada no estudo.(23)

Cerca de 5% de todas as lesões que crianças e jovens possam sofrer durante a sua vida, em qualquer parte do corpo, são traumatismos dentários.(24)

A tabela seguinte, reúne os resultados obtidos em estudos realizados em todo mundo sobre prevalência de traumatismo dentário.

Quadro 7. Estudos de base populacional sobre prevalência de traumatismo publicados entre 2012 e 2023

Artigo/Autor/Ano	Amostra	Prevalência	Género	Etiologia	Local do Traumatismo	Tipo de lesão Dentes afetados
“Prevalência de trauma dentário em pré-escolas e 1ºciclo do concelho de Valongo” Kelly Alves, 2017 Portugal (25)	3399 crianças entre os 3 e 13 anos	3,00%	M* - 1,56% F** – 1,44%	-	-	- 2,56% de fratura simples - 0,44% fratura complicada Os dentes mais afetados foram os IC's*** superiores
“Prevalência de traumatismos dentários em adolescentes e fatores associados: um estudo epidemiológico” Ana Marinho,2012(18)	301 estudante entre 15 aos 19 anos	44,2%	M – 52% F – 39%	Não sabe - 54,9% Queda – 17,3% Desporto – 12,0% Brincar – 7,5% Violência - 3,8% Comer – 3,0%	Não sabe - 54,9% Escola – 16,5% Casa – 12% Rua – 12% Mar/Rio - 2,3% Restaurante – 1,5% Ginásio - 0,8%	- 32,6% trinca de esmalte - 11,6% fratura de esmalte e dentina s/ exposição pulpar - 2,3% fratura complicada da coroa - 0,3% luxação lateral - 0,3% luxação intrusiva - 1,0% avulsão

<p>“Traumatismo dentário em crianças dos 8 aos 10 anos de idade: fatores associados e impacto na qualidade de vida”</p> <p><i>Freire Maia et al, 2015</i> Brasil (26)</p>	1201 crianças entre 8 aos 10 anos	14%	M 2,37 vezes mais propício a trauma que F	Quedas são a causa mais comum	Casa – 57,6%, Escola – 23,9% Outros locais – 13,2% Não se lembra – 5,4%	<ul style="list-style-type: none"> - 81,4% fratura de esmalte - 8,3% fratura esmalte-dentina - 2,6% fratura complicada da coroa; - 1,5% avulsão - IC's superiores são os mais afetados (68,1%)
<p>“Prevalence, Risk Factors, and Treatment Needs of Traumatic Dental Injuries of Anterior Teeth among 11–15-Year-Old Children Attending Government and Private Schools of Bhopal City, India”</p> <p><i>Gupta et al, 2016</i> India (27)</p>	1518 crianças entre 11 aos 15 anos	10,7%	Mais frequente no género M	Quedas – 56,4% Desporto – 12,9%	Casa – 54,6% Escola – 16,6% Estrada – 16,6% Outros – 8,6% Não se lembra – 3,7%	<ul style="list-style-type: none"> - 77,1% fratura de esmalte - 11,6% fratura esmalte-dentina - 8,2% lesões com afetação da polpa - 0,9% avulsão <p>61,6% dos dentes afetados corresponde aos IC's superiores, seguido dos IL's superiores com 11,3% 71,2% das lesões afetaram apenas 1 dente</p>
<p>“Prevalence of Traumatic Dental Injuries and Associated Factors Among 8 to 12-years-old Schoolchildren in Diyarbakir, Turkey”</p> <p><i>Tümen et al, 2017</i> Turquia (28)</p>	2907 crianças entre os 8 e 12 anos	4,6%	M – 5,9% F – 3,3% (no subgrupo das 132 com traumatismo)	Quedas – 71,8% Colisão - 17,8% Violência - 3,0% Acidentes rodoviários - 0,7% Não sabe – 6,7%	-	<ul style="list-style-type: none"> - 67,58% fratura de esmalte - 22,52% fratura esmalte-dentina <p>IC's superiores são os dentes mais afetados (84,6%) e a maioria sofreu traumatismo apenas num dente (68%)</p>

<p>“Prevalence of Anterior Dental Trauma and Its Associated Factors among Preschool Children Aged 3–5 Years in Khartoum City, Sudan”</p> <p>Gamaleldin et al, 2018 Sudão (29)</p>	600 crianças dos 3 aos 5 anos	18,5%	M - 45% F - 55%	Quedas - 63,1% Colisões - 13,55% Violência - 1,8% Não se lembra - 21,6%	Mais frequentemente em casa, seguido da escola.	<ul style="list-style-type: none"> - 74,8% fratura de esmalte - 11,7% fratura esmalte-dentina - 1,8% fratura complicada da coroa - 9,9% avulsão - 54,9% das lesões afetaram os IC's superiores e 32,4% nos IL's.
<p>“Prevalence of Traumatic Dental Injuries among 5– 16-Year-old Children and Knowledge of Teachers in the Management of Traumatic Dental Injuries”</p> <p>Das et al, 2019 India (30)</p>	500 estudantes dos 5 aos 16 anos	41,8% (209 alunos)	M - 59,2% F – 40,8%	Causas mais comuns são atividades ao ar livre, desporto e quedas	-	<ul style="list-style-type: none"> - 32 alunos com fratura esmalte - 21 alunos com envolvimento da polpa - 19 alunos com fratura de esmalte-dentina
<p>“Prevalence of Traumatic Dental Injuries to Anterior Teeth in 8–12-year- old Schoolchildren of Patiala City, Punjab, India: An Epidemiological Study”</p> <p>Dharmani et al, 2019 India (31)</p>	3000 estudantes dos 8 aos 12 anos	11,4%	M- 14,5% F - 8,4%	Queda – 56,6% Colisão - 32,9% Mordida – 2,9% Acidente rodoviário - 1,7% Não se lembra – 5,8%	Casa – 45,2% Escola – 32,1% Estrada – 16,9% Não se lembra – 5,8%	<p>Classificação de Ellis: 72,4% classe I 24,7% classe II 2,5% classe III 0,2% classe IV</p> <p>Maioria dos dentes envolvidos foram os maxilares (92,4%), principalmente os IC's (83,8%)</p>

<p>“Prevalence of Dental Trauma in 1485 Brazilian Adolescents Aged Between 15 and 19 Years Old and Associated Factors”</p> <p>Carvalho et al, 2020 Brasil (32)</p>	1485 adolescentes dos 15 aos 19 anos	17,8%	M – 20,1% F – 15,9%	<p>Queda – 25,4%</p> <p>Brincar/Jogar - 20,8%</p> <p>Jogos em equipa - 5,7%</p> <p>Usar os dentes sem ser para comer – 5,3%</p> <p>Comer – 4,2%</p> <p>Artes Marciais – 1,9%</p> <p>Acidentes rodoviários - 1,1%</p> <p>Não se lembra – 29,9%</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> - 78,8% trinca ou fratura de esmalte - 28,8% fratura esmalte-dentina s/ exposição pulpar - 5,7% fratura esmalte-dentina c/ exposição pulpar - 1,5% avulsão - 1,1% luxação lateral
<p>“Dental trauma experience and oral- health-related quality of life among university students”</p> <p>Bahho et al, 2020 Nova Zelândia (33)</p>	435 estudantes universitários entre os 17 e 26 anos	25,3%	-	<p>Acidente/colisão c/objeto - 37.3%</p> <p>Desporto – 25,5%</p> <p>Quedas – 10,9%</p> <p>Violência - 9,1%</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> - 70,0% fraturas dentárias - 10,0% avulsão
<p>“Prevalence and patterns of traumatic dental injuries in primary teeth: a 3-year retrospective overview study in Vienna”</p> <p>Lembacher et al, 2022 Viena (20)</p>	403 dentes decíduos de 243 pacientes com LDT's	-	Prevalência maior no género M que no F (m:f = 1:1,45)	<p>Queda – 86%</p> <p>Violência - 3,7%</p> <p>Colisões acidentais - 3,3%</p> <p>Não sabe – 7,0%</p>	<p>Casa – 88,5%</p> <p>Escola - 3,7%</p> <p>Atividades de lazer - 2,5%</p> <p>Trânsito – 1,6%</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 74% foram deslocções e a mais comum é subluxação (28,5%) - 23% são fraturas e a mais comum é fratura coronária (52,2%) - 93,1% dentes superiores - 4,5 % dentes inferiores - 2,4% ambas as arcadas - 73,5% IC superior

<p>“Prevalence and Etiological Factors of Dental Trauma among 12- and 15-Year-Old Schoolchildren of Lebanon: A National Study”</p> <p><i>Malak et al, 2021 Líbano (34)</i></p>	7902 estudantes com 12 e 15 anos	10,4% Mais frequente aos 15 anos (11,1%) do que aos 12 (9,8%)	M – 17,5% F – 3,9%	Queda – 53,6% Desporto – 20,9% Colisões - 13,4% Violência – 4,8% Acidentes rodoviários - 3,5% Outras - 1,8% Não sabe - 2%	Casa – 72% Escola – 21% Parques/Rua - 7%	- 68,0% fratura de esmalte - 17,3% fratura de esmalte-dentina s/ exposição pulpar - 3,3% fratura de esmalte-dentina c/ exposição pulpar - 0,8% falta de dente por trauma
<p>“A retrospective study of emergent traumatic dental injuries in permanent teeth in Xi’an, China”</p> <p><i>Huang et al, 2022 China (35)</i></p>	1475 dentes permanentes de 623 pacientes entre os 6 e 78 anos	-	M - 63,7% F - 36,3%	Quedas – 50,2% Violência - 16,7% Trânsito - 8,4% Desporto – 6,1% Colisões - 4,0% Outros – 13,8%	-	- 20,4% luxações - 15,9% fratura coronária 35% lesou 2 dentes, 29% lesou 1 dente, 19% lesou 3 dentes, 12% lesou 4 dentes e mais de 5 dentes foram afetados em 5% dos casos Os mais afetados foram os IC’s 59,3% e os IL’s superiores - 21,5%
<p>“Prevalence, Etiology, and Types of Dental Trauma in Self-Assessment of 18-Year-Olds in Poland”</p> <p><i>Olczak-Kowalczyk et al, 2022 (36) Polónia</i></p>	1741 indivíduos com 18 anos	18,0%	M - 20% F - 17%	Queda - 43,0% Colisão - 36,0% Bater c/ objeto – 22%	Escola – 86,0% Fora da escola – 14,0%	- 56,0% fratura coronária - 25,0% Subluxação, extrusão e luxação lateral - 10,0% intrusão - 9,0% avulsão Nas lesões de tecidos mole, afetou mais frequentemente as gengivas (13,0%) Maioria dos traumatismos afetaram apenas 1 dente (60,0%), e principalmente os - anteriores superiores (45,0%)

<p>“Prevalence of Dental Trauma and Their Relationship to Risk Factors among 8–15-Year-Old School Children”</p> <p><i>Saikiran et al, 2022 India (21)</i></p>	6643 crianças dos 8 aos 15 anos	9,3%	M – 68% F – 32%	Queda - 51,2% Desporto - 20,4% Acidente rodoviário - 13,1% Colisão - 9,8% Morder - 4,8%	Escola - 50,69% Casa - 42,32% Outros - 6,99%	<p>Mais comum é lesão classe I (45,89%)</p> <p>IC's superiores foram os mais afetados (74,58%) e depois os IL's superiores (25,42%)</p> <p>65,27% das lesões afetou só um dente e 34,73% afetou 2 dentes</p>
<p>“Traumatic dental injuries in 6 to 12 years old schoolchildren: a multicenter cross-sectional study in Mexico”</p> <p><i>Rueda-Ibarra et al, 2022 México (37)</i></p>	477 crianças dos 6 aos 12 anos	69,2%	M- 20,6% F - 16,0%	Atividades recreativas – 34,5% Desporto - 31,0% Mordida – 2,9% Usar os dentes para outra coisa que não comer - 19,6 Quedas – 6,9% Acidente de viação – 4,6% Violência – 1,1%	-	<ul style="list-style-type: none"> - 17,2% fratura de esmalte - 8,1% falta do dente - 3,% lesão do lábio - 71,3% sem consequências
<p>“Prevalence of Dental Trauma among Primary School Children in Al-Dora City/Baghdad”</p> <p><i>Kadhim et Al, 2023 Iraque (38)</i></p>	750 estudantes dos 6 aos 12 anos	25,0%	M – 66% F – 33%	-	-	<p>Classificação de Ellis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 52% classe I (fratura de esmalte) - 25% classe II (esmalte e dentina) - 19% classe III - 4% classe IV
<p>“Dental trauma and oral health-related quality of life among 7th-grade students of public elementary schools”</p> <p><i>Catananti et al, 2023 Brasil (39)</i></p>	204 estudantes do 7ºano	12,3%	M - 19,3% F - 7,4%	Quedas – 76,0% Desporto – 8,0% Violência - 4,0% Acidente – 4,0%	-	<ul style="list-style-type: none"> - 76,0% fratura de esmalte - 20,0% fratura de esmalte-dentina - 4,0% fratura coronária complicada <p>IC superior é o mais afetado (88,6%)</p>

*M:Masculino; **F:Feminino; ***IC:Incisivo Central; ****IL:Incisivo Lateral



3. Objetivos

Como referido no capítulo da introdução, os dados referentes à prevalência de traumatismos dentários em Portugal são escassos. A ausência de estudos epidemiológicos ou a sua existência em quantidades limitadas não permite que se possam gerar hipóteses etiológicas e medir a frequência e/ou fatores de risco mais prevalentes ao nível da nossa sociedade.

Estes dados são essenciais para que se possam tomar decisões governamentais acerca dos cuidados de saúde oral em Portugal e implementação de programas de educação e prevenção.

O objetivo geral deste trabalho de investigação foi avaliar a prevalência de traumatismo dentário em dentição temporária e permanente, numa faixa etária dos 6 meses aos 18 anos, nos estudantes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Porto, bem como investigar a possível associação de traumatismo com alguns fatores sociais e biológicos, recorrendo a um estudo transversal.

De acordo com os motivos que justificaram a elaboração deste trabalho, definiram-se também os seguintes objetivos específicos:

1. Avaliar se existe relação entre a ocorrência de traumatismo dentário e género;
2. Avaliar se existe relação entre traumatismo dentário e a capacidade de selamento labial;
3. Avaliar se existe relação entre a ocorrência de traumatismo dentário e o nível socioeconómico;
4. Avaliar qual o fator causal mais prevalente de traumatismo dentário.



4. Materiais e Métodos

4.1. Caracterização do estudo e dimensão da amostra

Pode considerar-se este trabalho de investigação um estudo transversal. Este tipo de análise caracteriza-se por uma colheita de dados num único momento, sem existência de um período de acompanhamento do caso e é geralmente utilizada para descrever características populacionais, fazer associação entre variáveis dependentes e independentes, bem como para avaliar prevalências.

Neste caso, para recolha de dados, como metodologia de investigação pretende-se recorrer ao preenchimento de um questionário, na plataforma “Inquéritos UP”, por parte dos estudantes da FMDUP.

Quadro 8. Número de estudantes por curso na FMDUP inscritos no ano letivo 2022/2023

Curso	Nº Estudantes Inscritos
Mestrado Integrado em Medicina Dentária	351
Mestrado em Resbilitação Oral	10
Mestrado em Cirurgia Oral	2
Especialização Clínica em Patologia Oral	4
Especialização em Dentisteria e Estética Dentária	4
Especialização em Endodontia Clínica	6
Especialização em Oclusão, Distúrbios Temporomandibulares e Parafunções Orofaciais	6
Especialização em Odontopediatria	3
Especialização em Periodontologia e Implantologia Oral	7
Especialização em Ortodontia	4
Especialização em Reabilitação Oral	6
Doutoramento em Medicina Dentária	43
Total	446

Esse questionário (anexo 1) foi elaborado propositadamente para esta dissertação, e nele insere-se também o questionário Graffar, que tem como objetivo avaliar o padrão socioeconómico da família. Para classificação dos traumatismos, teve-se por base a Classificação de Andreasen & Andreasen, que é a mais utilizada nos estudos que avaliam as prevalências de traumatismo dentário.

A investigação foi levada a cabo na FMDUP, cujo número total de estudantes inscritos no presente ano letivo 2022/2023 é de 446. A partir desta dimensão populacional, com base no número de respostas ao questionário e segundo os critérios de inclusão e exclusão obteve-se a amostra a ser utilizada no estudo.

Para serem incluídos no estudo, os estudantes tinham de satisfazer os seguintes critérios:

- **Critérios de inclusão:**

1. Apresentar os incisivos (superiores e/ou inferiores) erupcionados;
2. Alunos que frequentem a Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP).

- **Critérios de Exclusão:**

1. Participantes que apresentem próteses dentárias, exceto por motivo de traumatismo dentário;
2. Questionário indevidamente preenchido.

4.2 Questionário

O questionário utilizado como metodologia desta investigação foi elaborado pela investigadora, compreende um total de 21 questões e foi enviado para os 446 alunos inscritos na FMDUP através do email dinâmico.

Um dos problemas mais relevantes acerca dos traumatismos dentários é a vasta quantidade de sistemas de classificações existentes, o que dificulta a

padronização no atendimento do trauma. Assim, tendo em conta que a classificação de Andreasen & Andreasen é uma das mais utilizadas em estudos deste género e aceite pela Organização Mundial de Saúde (OMS), foi a escolhida para este trabalho de investigação para classificar os traumatismos dentários.

Incluído neste questionário encontra-se também o questionário Graffar que visa avaliar as condições socioeconómicas do participante.

Assim, as questões colocadas no questionário são relativas a:

Quadro 9. Tópicos das questões feitas aos participantes

1. Condições sociodemográficas (idade, sexo, faculdade e curso)
2. História de traumatismo (se ocorreu ou não, com que idade, quando, como)
3. Arcada dentária afetada;
4. Dentição afetada (permanente / decídua; quantos dentes e quais)
5. Capacidade de selamento labial;
6. Tipo de traumatismo (tecidos duros a nível dentário ou ósseo, tecidos de suporte);
7. Atendimento após o traumatismo (se teve acesso ou não, quanto tempo depois, qual o tratamento);
8. Nível socioeconómico;
9. Se usa ou não prótese dentária por outro motivo que não traumatismo dentário.

4.3 Variáveis em estudo e respetiva definição operacional

Quadro 10. Variáveis de estudo

Variável Dependente	Traumatismo Dentário	Lesão envolvendo tecidos duros a nível dentário
		Lesão envolvendo tecidos duros a nível ósseo
		Lesão envolvendo tecidos de suporte
		Lesão envolvendo os tecidos moles
Variável Independente	Género	Feminino/ Masculino
	Idade	[6 meses – 3 anos] [3 anos – 6 anos] [6 anos – 9 anos] [9 anos – 12 anos] [12 anos – 15 anos] [15 anos – 18 anos]
	Local de ocorrência do traumatismo	Escola Rua Casa Restaurante Parque Outro Não sabe
	Causa do traumatismo	Queda/Colisão Comer Acidente de viação Atropelamento Brincar Desportos Andar de bicicleta/skate Violência Outro Não sabe
	Proteção Labial	Competência labial Incompetência labial
	Condição Socioeconómica	Classe I, II, III, IV e V

4.4 Considerações Éticas

Assegurou-se o anonimato dos participantes e a confidencialidade dos dados recolhidos através da codificação dos questionários, isto é, os participantes foram apenas identificados por um código. Os resultados só foram apresentados de forma global ou numa referência numérica, nunca se referindo a casos individuais.

De modo a garantir o consentimento informado (de acordo com a declaração de Helsínquia) de todos os participantes, antes de iniciarem o questionário, foram informados acerca dos objetivos do estudo, ausência de riscos e desconfortos e confidencialidade da sua participação, bem como da sua inteira liberdade para decidir da sua aceitação em participar e para retirar o seu consentimento, sem contrapartidas, em qualquer altura. Assim sendo, o participante apenas pôde prosseguir para o questionário após confirmar que aceitou e tomou conhecimento destas informações.

Para a concretização deste estudo, o mesmo teve de ser submetido a aprovação da Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, tendo sido concedida a sua aprovação (anexo 2).

Foi feito também um pedido de tratamento de dados à Proteção de Dados da Universidade do Porto, e o mesmo foi aprovado. (anexo 3).

4.5 Análise estatística

Fez-se uma análise descritiva e inferencial.

Recorreu-se ao programa SPSS® vs. 29.0 para Windows para realizar a análise dos dados obtidos.

Para interpretação dos resultados fez-se distribuição de frequência, tabulação cruzada de modo a relacionar duas ou mais variáveis categóricas (nominais ou ordinais) e testes de associação, nomeadamente, o teste do Qui-quadrado (para variáveis qualitativas).

Interpretou-se o valor de P obtido de modo a concluir se há ou não associação estatisticamente significativa entre as variáveis em estudo ou não.



5. Resultados

Neste capítulo, após feita a análise estatística, expõem-se os resultados obtidos. Para além dos objetivos que se pretendem atingir, aproveitaram-se também os dados recolhidos para perceber em que situações associadas ao traumatismo dentário são mais frequentes, nomeadamente, etiologia, local onde ocorre, dentição e dente mais afetado, acesso a tratamento e tipo de tratamento recebido.

A população dimensional deste estudo são os 446 estudantes inscritos no ano letivo 2022/2023 na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto. Responderam ao questionário cerca de 128 estudantes. No entanto, a amostra utilizada foi de 127 estudantes dado que um dos questionários se encontrava preenchido inadequadamente.

No quadro 11, apresenta-se a distribuição dos 127 estudantes por sexo.

Quadro. 11 Distribuição dos estudantes por sexo

	Frequência (n)	Percentagem (%)
Masculino	19	14,96%
Feminino	108	85,04%
Total	127	100%

Verifica-se que, no universo de 127 estudantes, 108 são do sexo feminino e 19 são do sexo masculino, o que corresponde a 85,04% e 14,96% respectivamente.

A prevalência de traumatismo dentário está representada no quadro 12.

No total 35 dos participantes já sofreram traumatismo dentário, o que corresponde a 27,56% da amostra. Este valor representa aqueles que responderam “sim” e os que disseram que “sim, mas não me lembro”.

Caso se tenha apenas em conta os participantes que se lembram do momento em que o traumatismo ocorreu, então a prevalência é 23,62%.

Quadro 12. Prevalência de Traumatismo Dentário

História de Traumatismo

	Frequência (n)	Porcentagem (%)	
Sim	30	23,62%	n = 35 (27,56%)
Sim, mas não me lembro	5	3,94%	
Não	92	72,44%	
Total	127	100%	

No quadro 13 apresenta-se a distribuição de história de traumatismo dentário em função da variável género. Para história positiva de traumatismo, incluíram-se os estudantes que responderam “sim” e os que responderam “sim, mas não me lembro”.

Quadro 13. Distribuição de traumatismo dentário em função da variável género.

História de Traumatismo	Masculino	Feminino	Total	P*
	n (%)	n (%)	n (%)	
Sim (“Sim + Sim, mas não me lembro”)	10 (52,6%)	25 (23,1%)	35 (27,6%)	0.008
Não	9 (47,4%)	83 (76,9%)	92 (72,4%)	
Total	19 (100,0%)	108 (100,0%)	127 (100,0%)	

*Teste Qui-quadrado

Deste modo, pode-se concluir que em relação à história de trauma os indivíduos do sexo feminino estão associados a uma maior probabilidade de sofrer traumatismo. Para a relação com história de trauma encontrou-se um $P=0,008$ (quadro 13), ou seja, $p < 0,05$ e, portanto, há associação entre o género e a história de traumatismo.

Nos quadros 14 e 15 estão indicados os tipos de traumatismos observados na dentição temporária e permanente.

Em ambos encontram-se também descritas as situações em que houve lesões combinadas dos tecidos duros, tecidos de suporte e da gengiva ou mucosa.

Quadro 14 - Frequência da distribuição dos tipos de traumatismos, nos indivíduos com história de trauma na dentição temporária (n = 7)

			Masculino	Feminino	Total
			n (%)	n (%)	n (%)
Dentição Temporária	Tipo de Traumatismo	Fratura de Esmalte	0 (0,0%)	3 (42,9%)	3 (42,9%)
		Fratura Complicada da coroa	0 (0,0%)	1 (14,3%)	1 (14,3%)
		Luxação Lateral	0 (0,0%)	1 (14,3%)	1 (14,3%)
		Fratura da parede alveolar + trinca de esmalte + subluxação	1 (14,3%)	0 (0,0%)	1 (14,3%)
		Fratura da parede alveolar + fratura de esmale + subluxação + contusão	1 (14,3%)	0 (0,0%)	1 (14,3%)
		Total:	2 (28,6%)	5 (71,4%)	7(100,0%)

Na dentição decídua (n=7), o tipo de trauma mais prevalente foi a fratura de esmalte (42,9%). Cerca de 2 pessoas sofreram lesões combinadas, nomeadamente fratura da parede alveolar+trinca de esmalte+subluxação (14,3%) e ainda fratura da parede alveolar+fratura de esmale+subluxação+contusão (14,3%). Houve 1 estudante com fratura complicada da coroa (14,3%) e outro com luxação lateral (14,3%).

Para os que sofreram traumatismo na dentição permanente (n=28), a maioria sofreu também fratura de esmalte (39,3%), seguido de fratura de esmalte e dentina sem exposição pulpar (25,0%) e trinca/fratura incompleta de esmalte (14,3%).

Quadro 15 - Frequência da distribuição dos tipos de traumatismos, nos indivíduos com história de trauma na dentição permanente (n = 28)

			Masculino n (%)	Feminino n (%)	Total n (%)
Dentição Permanente	Tipo de Traumatismo	Trinca/ fratura incompleta de esmalte	0 (0,0%)	4 (14,3%)	4 (14,3%)
		Fratura de esmalte	3 (10,7%)	8 (28,6%)	11 (39,3%)
		Fratura de esmalte/Dentin a s/ exposição pulpar	4 (14,3%)	3 (10,7%)	7 (25,0%)
		Fratura corono- radicular c/ ou s/ exposição pulpar + subluxação	1 (3,6%)	0 (0,0%)	1 (3,6%)
		Concussão	0 (0,0%)	1 (3,6%)	1 (3,6%)
		Subluxação	0 (0,0%)	1 (3,6%)	1 (3,6%)
		Luxação Extrusiva + abrasão	0 (0,0%)	1 (3,6%)	1 (3,6%)
		Fratura de esmalte + concussão	0 (0,0%)	1 (3,6%)	1 (3,6%)
		Fratura de esmalte e dentina s/ exposição pulpar+ concussão+ abrasão	0 (0,0%)	1 (3,6%)	1 (3,6%)
		Total:	8 (28,6%)	20 (71,4%)	28 (100,0%)

Relativamente às idades, dos 35 estudantes com história de traumatismo dentário verifica-se que a maioria ocorreu entre os 15 e os 18 anos, ou seja, 28,6% dos casos. Tanto para o intervalo [6 anos - 9 anos[como [9 anos - 12 anos[tem-se uma prevalência de 25,7%. A mesma percentagem de casos ocorreu entre os [3 anos – 6 anos[e os [12 anos – 15 anos[.

Um dos participantes não se recordou exatamente a idade exata em que tinha sofrido traumatismo.(Quadro 16)

Quadro 16 – Distribuição dos estudantes com traumatismo (n = 35) em função da idade em que o mesmo ocorreu

Faixa Etária	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Total n (%)
[3 anos – 6 anos[0 (0,0%)	3 (12,0%)	3 (8,6%)
[6 anos – 9 anos[3 (30,0%)	6 (24,0%)	9 (25,7%)
[9 anos – 12 anos[4 (40,0%)	5 (20,0%)	9 (25,7%)
[12 anos – 15 anos[0 (0,0%)	3 (12,0%)	3 (8,6%)
[15 anos – 18 anos]	3 (30,0%)	7 (28,0%)	10 (28,6%)
Não me lembro	0 (0,0%)	1 (4,0%)	1 (2,9%)
Total	10 (100,0%)	25 (100,0%)	35

No quadro 17 estão indicados os locais onde foi mais frequente a ocorrência de traumatismo dentário neste estudo.

O local mais comum foi em casa com prevalência de 42,8%. Segue-se a escola com 25,7% e outros locais cujos participantes não referiram com 20,0%. Menos frequentemente, alguns participantes do estudo sofreram também traumatismo na rua e no parque. Um deles não se lembrava do local onde tinha ocorrido. Os locais principais foram os mesmo para ambos os sexos (casa e escola).

Quadro 17. Local onde ocorreu o traumatismo (n = 35)

Local onde ocorreu o traumatismo	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Total n (%)
Escola	2 (5,7%)	7 (20,0%)	9 (25,7%)
Casa	6 (17,1%)	9 (25,7%)	15 (42,8%)
Rua	1 (2,9%)	1 (2,9%)	2 (5,7%)
Parque	0 (0,0%)	1 (2,9%)	1 (2,9%)
Outro	1 (2,9%)	6 (17,1%)	7 (20,0%)
Não sei	0 (0,0%)	1 (2,9%)	1 (2,9%)
Total	10 (28,6%)	25 (71,4)	35 (100%)

Relativamente ao fator causal mais comum, do mais prevalente para o menos prevalente é a queda/colisão (51,4%), comer (17,1%), brincar (17,1%), acidente de viação (2,9%), desporto (2,9%) e andar de bicicleta (2,9%). Para ambos os sexos, a causa mais prevalente foi a queda / colisão.

De entre os 35 estudantes com história de traumatismo, 1 deles referiu “outro” como o local de traumatismo e mais 1 disse não saber o fator causal.

Quadro 18. Etiologia do Traumatismo (n = 35)

Etiologia do traumatismo	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Total n (%)
Queda / Colisão	5 (14,3%)	13 (37,1%)	18 (51,4%)
Comer	1 (2,9%)	5 (14,3%)	6 (17,1%)
Acidente de viação	1 (2,9%)	0 (0,0%)	1 (2,9%)
Brincar	1 (2,9%)	5 (14,3)	6 (17,1%)
Desporto	0 (0,0%)	1 (2,9%)	1 (2,9%)
Andar de bicicleta/Skate	1 (2,9%)	0 (0,0%)	1 (2,9%)
Outro	0 (0,0%)	1 (2,9%)	1 (2,9%)
Não sei	1 (2,9%)	0 (0,0%)	1 (2,9%)
Total	10 (28,6%)	25 (71,4%)	35 (100,0)

Quadro 19 - Distribuição da história de traumatismo de acordo com capacidade de selamento labial

		História de Traumatismo			P*
		Sim n (%)	Não n (%)	Total n (%)	
Capacidade Selamento Labial	Competência Labial	29 (82,9%)	83 (90,2%)	112 (88,2%)	0,251
	Incompetência Labial	6 (17,1%)	9 (9,8%)	15 (11,8%)	
Total		35 (100,0%)	92 (100,0%)	127 (100,0%)	

*Teste Qui Quadrado

No quadro 19 relaciona-se a história de traumatismo dentário com a capacidade de selamento labial.

Considera-se que exista competência labial quando ambos os lábios contactam quando a musculatura está relaxada. Deste modo, os incisivos superiores encontram-se cobertos pelo lábio e, portanto, mais protegidos.

Da amostra analisada neste estudo (127), a maioria apresenta competência labial (88,2%). Dos 35 com história de traumatismo, 82,9% tinha competência labial e 17,1% não apresentava. Além disso, verifica-se que não há uma relação estatisticamente significativa entre trauma e capacidade selamento labial, uma vez que $p > 0,05$.

Relativamente ao tratamento, os estudantes foram questionados sobre se tinham tido acesso a atendimento médico-dentário, quanto tempo decorreu entre a ocorrência do traumatismo e o atendimento e qual o tipo de tratamento a que foi submetidos.

Cerca de 27 estudantes (77,1%) daqueles que haviam sofrido traumatismo é que se dirigiram ao médico dentista. (Quadro 20)

Quadro 20. Atendimento após o traumatismo

Acesso a atendimento	Frequência (n)	Percentagem (%)
Sim	27	77,1%
Não	8	22,9%
Total	35	100,0%

Quanto à segunda questão relativa ao tratamento, apenas 18 estudantes se recordavam do tempo decorrido entre o momento que levou ao traumatismo e o atendimento. A maioria procurou atendimento 1 dia após sofrer o traumatismo. (Quadro 21)

Quadro 21. Distribuição do tempo decorrido entre o traumatismo e o atendimento

Tempo decorrido entre o traumatismo e o atendimento	Frequência (n)	Percentagem (%)	
Imediatamente após	2	5,7%	18 (51,4%)
1 horas após	4	11,4%	
2 horas após	2	5,7%	
1 dia após	7	20,0%	
Outro	3	8,6%	
Não me lembro	9	25,7%	
Não tive atendimento	8	22,9%	
Total	35	100,0%	

O tratamento mais efetuado foi a restauração (45,7%), seguido de restauração + TER (8,6%) e observação (8,6%).(Quadro 22)

Quadro 22. Tipo de tratamento

Tipo de Tratamento	Frequência (n)	Percentagem (%)
Restauração	16	45,7%
Restauração + TER	3	8,6%
Polimento	1	2,9%
Observação	3	8,6%
Outro	1	2,9%
Não me lembro	3	8,6%
Não tive atendimento	8	22,9%
Total	35	100,0%

Quadro 23. Distribuição do número de dentes traumatizados por indivíduo em função da etiologia do trauma

Etiologia do traumatismo		Nº dentes afetados			Total
		1	2	>2	
Queda/ Colisão	N	12	6	0	18
	%	50,0%	66,7%	0,0%	51,4%
Comer	N	5	1	0	6
	%	20,8%	11,1%	0,0%	17,1%
Acidente de viação	N	0	1	0	1
	%	0,0%	11,1%	0,0%	2,9%
Brincar	N	6	0	0	6
	%	25,0%	0,0%	0,0%	17,1%
Desporto	N	1	0	0	1
	%	4,2%	0,0%	0,0%	2,9%
Andar bicicleta/ Skate	N	0	0	1	1
	%	0,0%	0,0%	50,0%	2,9%
Outro	N	0	1	0	1
	%	0,0%	11,1%	0,0%	2,9%
Não sei	N	0	0	1	1
	%	0,0%	0,0%	50,0%	2,9%
Total	N	24	9	2	35
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

No quadro 23 verifica-se que é mais frequente o trauma acometer apenas 1 dente (n=24;68,6%). No entanto, também poderá afetar múltiplos dentes. Quando afetou 1 só dente, 50% dessas vezes foi devido a queda/colisão.

Já o dente mais afetado por traumatismo é o incisivo central (71,4%), principalmente no maxilar superior (Quadro 24).

Quadro 24. Distribuição dos dentes afetados por arcada dentária afetada

		Arcada Superior n (%)	Arcada Inferior n (%)	Ambas as arcadas n (%)	Total n (%)
Dente afetado	Incisivo Central	22 (81,5%)	2 (28,6%)	1 (100,0%)	25 (71,4%)
	Incisivo Lateral	1 (3,7%)	0 (0,0%)	0	1 (2,9%)
	Canino	0 (0,0%)	1 (14,3%)	0	1 (2,9%)
	Molar	1 (3,7%)	2 (28,6%)	0	3 (8,6%)
	Incisivo Central + Incisivo Lateral + Canino	2 (7,4%)	0 (0,0%)	0	2 (5,7%)
	Incisivo Central + Incisivo Lateral	1 (3,7%)	0 (0,0%)	0	1 (2,9%)
	Canino + Pré Molar	0 (0,0%)	1 (14,3%)	0	1 (2,9%)
	Não me lembro	0 (0,0%)	1 (14,3%)	0	1 (2,9%)
	Total	27 (100,0%)	7 (100,0%)	1 (100,0%)	35 (100,0%)

Para caracterizar a situação socioeconómica familiar de cada participante recorreu-se ao questionário *GRAFFAR*, que faz o estudo de 5 critérios: profissão, nível de instrução, fonte de rendimento, conforto do alojamento e aspeto do bairro onde habita. Para cada um destes critérios são apresentadas 5 alíneas que o participante deve assinalar de acordo com a sua situação familiar. Consoante a pontuação obtida, obtém-se a classe a que pertencem (I, II, III, IV e V). Depois estas classes são ainda agrupadas em Classe alta (I, II), média (III) ou baixa (IV, V).

Quadro 25 - Distribuição da história de trauma em função da classe social (escala de Graffar)

		História de Traumatismo			
		Sim	Não	Total	
Nível Socioeconómico	Classe Alta	27 (77,1%)	71 (77,2%)	98 (77,2%)	P= 0,664
	Classe Média	8 (22,9%)	19 (20,7%)	27 (21,3%)	
	Classe Baixa	0 (0,0%)	2 (2,2%)	2 (1,6%)	
Total		35 (100,0%)	92 (100,0%)	127 (100,0%)	

*Teste do Qui Quadrado

Assim, a história de traumatismo está mais associada à classe alta e parece haver tendência para uma maior prevalência de traumatismo dentário nesta classe (n=27; 77,1%). No entanto, essa relação não é significativa. Isto é, sendo $P=0,664 > 0,05$, então não há relação estatisticamente significativa entre a história de trauma e o nível socioeconómico.

No quadro 26 estão representados os fatores etiológicos de traumatismo em função da classe social em que o estudante se insere. Encontrou-se um $P = 0,150$, pelo que a relação entre estas variáveis também não é estatisticamente significativa.

Quadro 26 - Distribuição dos fatores etiológicos de traumatismo dentário por classe social (escala de *Graffar*) para os estudantes que sofreram trauma (n=35)

		Nível Socioeconómico			
		Classe Alta n (%)	Classe Média n (%)	Total n (%)	
Etiologia do Trauma	Queda / Colisão	11 (40,7%)	7 (87,5%)	18 (51,4%)	<i>P</i> = 0,150
	Comer	6 (22,2%)	0 (0,0%)	6 (17,1%)	
	Acidente de viação	1 (3,7%)	0 (0,0%)	1 (2,9%)	
	Brincar	6 (22,2%)	0 (0,0%)	6 (17,1%)	
	Desporto	1 (3,7%)	0 (0,0%)	1 (2,9%)	
	Andar de bicicleta / Skate	0 (0,0%)	1 (12,5%)	1 (2,9%)	
	Outro	1 (3,7%)	0 (0,0%)	1 (2,9%)	
	Não sei	1 (3,7%)	0 (0,0%)	1 (2,9%)	
Total		27 (100,0%)	8 (100,0%)	35 (100,0%)	



6. Discussão

Para a elaboração da discussão serão comparados os resultados deste estudo com outros estudos, nomeadamente, alguns cujos resultados se encontram compilados no quadro 7.

Nesta investigação, em 127 estudantes cerca de 35 sofreram traumatismo dentário até aos 18 anos, o que corresponde a uma prevalência de 27,56%. Se forem incluídos apenas aqueles que se lembram da ocorrência do traumatismo então a prevalência de traumatismo é 23,62% (n=30).(Quadro 12)

Considera-se uma resposta positiva relativamente a história de traumatismo aqueles que responderam “sim” e “sim, mas não me lembro”, uma vez que há possibilidade de o traumatismo ocorrer sem que o indivíduo tenha consciência disso e, dependendo da idade em que ocorre, pode não se recordar de todos os detalhes do acontecimento

A prevalência de traumatismo obtida neste estudo está compreendida entre as percentagens encontradas nos artigos do quadro 7, nomeadamente, 3,0%(25) e os 69,2%(37). Alguns estudos encontraram prevalências muito semelhantes à obtida neste trabalho, como é o caso do estudo conduzido por *Kadhim et al* com 25,0%(38) e, noutro por *Bahho et al* com 25,3%(33). No entanto, este resultado difere bastante daqueles encontrados em dois estudos realizados em Portugal, cujas prevalências de traumatismo obtidas foram de 44,2%(18) e 3,0%(25).

É importante relembrar que as diferenças encontradas podem ser devido a características geográficas, tipo de estudo, tamanho da amostra, diferenças comportamentais e fenotípicas, dentição estudada e, muito importante, devido ao tipo de classificação utilizada. Deste modo, é preciso interpretar estas comparações com alguma cautela.(21, 39)

Um dos objetivos desta investigação é determinar se existe relação entre ocorrência de traumatismo dentário e género. Assim, criaram-se as seguintes hipóteses:

- H0: A prevalência de traumatismo dentário não varia significativamente por género.
- H1: A prevalência de traumatismo dentário varia significativamente por género.

Verificou-se a veracidade da condição H1 e, portanto, existe uma relação estatisticamente significativa entre as duas variáveis.

Em todos os artigos incluídos no quadro 7 com informação relativa à prevalência de traumatismo no sexo masculino e feminino, encontrou-se sempre uma prevalência maior nos rapazes. Em alguns estudos encontram-se grandes diferenças entre as prevalências encontradas nos dois sexos (21, 26, 27, 35, 38) e noutros estudos essas disparidades são pouco proeminentes (25, 28, 29, 32, 37).

A explicação que se supõe para os valores na literatura consultada é que as crianças do sexo masculino são mais propensas a ter atitudes de cariz violento, estão mais envolvidos em desportos e são, no geral, mais imaturos. No entanto, nos últimos anos esta diferença entre o sexo masculino e feminino tem vindo a diminuir pois, na sociedade atual, ambos os géneros estão expostos aos mesmos fatores de risco. Nomeadamente, existe um aumento significativo de mulheres a praticar desportos.(17, 20)

Já na presente investigação observou-se que em relação à história de trauma (quadro 13), os indivíduos do sexo feminino estavam associados a uma maior possibilidade de sofrer traumatismo que o sexo masculino. Dos 35 participantes afetados pelo trauma, 25 são do sexo feminino e 10 do sexo masculino.

Lam menciona que é preciso interpretar os resultados relativos ao género de uma forma muito cuidadosa uma vez que estes podem estar relacionados com o tipo de metodologia utilizada nos diferentes estudos. Por exemplo, se a maioria dos participantes forem mulheres, então a probabilidade de dentro da amostra estas sofrerem mais LDT's que os homens também é maior. Na amostra utilizada neste trabalho, existem 108 estudantes do sexo feminino e 19 estudantes do sexo masculino.(17)

Estudos indicam que há uma maior prevalência de traumatismo dentário em idades mais jovens, mas as idades em específico são outro fator que pode variar consoante o local e a metodologia.(17)

Segundo *Singh et al*, a maior incidência de trauma na dentição primária ocorre entre os 2 a 3 anos de idade, uma vez que é nestas idades que se começa a desenvolver uma certa coordenação motora. Assim, nesta fase há uma maior suscetibilidade a quedas e conseqüentemente a traumatismos dentários.(5)

Relativamente à idade, optou-se por agrupar em intervalos de 3 em 3 anos desde os 6 meses de idade até aos 18 anos. Constatou-se que, no geral, observando os 35 estudantes com história de traumatismo, a maioria ocorreu entre os 15 e os 18 anos, ou seja, 28,6% dos casos.(Quadro 16)

Quando se avalia a idade em função do género, verifica-se que no sexo feminino houve um pico para traumatismo entre os 15 e os 18 anos, enquanto que no sexo masculino foi entre os 9 e os 12 anos.

Numa investigação conduzida em Portugal, observaram-se resultados semelhantes, com um pico de prevalência de traumatismo para os rapazes aos 8 anos e para as raparigas aos 15 anos. Quando avaliada a frequência de trauma por intervalo de idades verifica-se que os rapazes sofrem trauma mais precocemente que as raparigas: eles entre os 6 e os 8 anos seguido do intervalo dos 12 aos 14 anos e elas entre os 15 e os 17 anos. (18)

No entanto, os resultados podem variar muito consoante os estudos. Por exemplo, *Huang et al* realizaram um estudo com 623 pacientes entre os 6 e os 78 anos e a média de idades para as quais ocorreu traumatismos dentário foi 23.7 ± 14.7 years.(35) Já *Lam* classificou a idade em intervalos de 5 em 5 anos e concluiu que as lesões dentárias traumáticas são mais comuns entre os 0-4 anos e dos 10-14 anos. (17)

Apesar dos resultados contraditórios, sabe-se que embora o traumatismo dentário possa acontecer em qualquer altura da vida de um indivíduo, é mais comum entre crianças e adolescentes.(27)

Quanto ao tipo de traumatismo mais frequente, no presente estudo dividiram-se os resultados obtidos para a dentição temporária e para a dentição permanente de modo a tornar mais fácil a sua interpretação.(Quadros 14 e 15)

Segundo *Sood et al*, fraturas coronárias não complicadas são o tipo de lesão dentária traumática mais comum na dentição permanente.(40) Isto acaba por interferir com os estudos epidemiológicos no sentido que muitas das vezes, não são percebidas pelos pacientes como lesões com necessidade de tratamento. Por esta razão, acredita-se que a prevalência de fraturas não complicadas da coroa seja subestimada.

Na dentição temporária são comuns lesões de subluxação.(5,40) Sugere-se que as luxações são o tipo de lesão mais comum na dentição temporária pois as estruturas de suporte são resilientes e favorecem mais a deslocação do dente do que a sua fratura.(40) Para *Lembacher et al*, 74,0% os traumatismos foram deslocações.(20)

Neste estudo, para a dentição temporária o tipo de traumatismo mais prevalente, quando observado isoladamente, foi fratura de esmalte (42,9%).

Porém, 1 dos 7 estudantes com traumatismo na dentição decídua sofreu luxação lateral e outros 2 sofreram subluxação. No entanto, estes dois resultados são apresentados separadamente no quadro 14, uma vez que aconteceram concomitantemente com outro tipo de lesões.

Gamaleldin et al avaliaram 600 crianças dos 3 aos 5 anos com o objetivo de determinar a prevalência de traumatismo nos dentes anteriores temporários e concluiu que cerca de 74,8% dos traumatismos eram fratura de esmalte, 11,7% fratura esmalte-dentina e 1,8% fratura complicada da coroa.(29)

Na dentição permanente, neste estudo o mais comum foram as fraturas de esmalte (39,3%), seguido das fraturas de esmalte e dentina sem exposição pulpar (25,0%) e trinca ou fratura incompleta de esmalte (14,3%). Ocorreram, em menor quantidade, lesões de subluxação e concussão, bem como algumas combinações de lesões representadas no quadro 15.

Estes resultados estão em concordância com os resultados encontrados por *Freire Maia et al*, *Gupta et al*, *Tümen et al*, *Gamaleldin et al* e *Malak et al* cujo traumatismo mais frequente também foi fratura de esmalte com 81,4%, 77,1%, 67,58%, 74,8% e 68,0% respetivamente.(26-29, 34)

A arcada superior foi mais afetada que a arcada inferior. Dos 35 estudantes com traumatismo, 27 tiveram os dentes superiores afetados (77,1%) e 7 os inferiores (20,0%). Houve ainda 1 caso que envolveu ambas as arcadas (2,9%) e

cujo dente lesado foi o incisivo central.(Quadro 24)

Lembacher et al conclui no seu estudo que os dentes superiores foram maioritariamente afetados por traumatismo, com lesão em 93,1% dentes superiores, 4,5% dentes inferiores e 2,4% em ambas as arcadas.(20) À semelhança dos resultados encontrados por *Dharmani et al* em que a maioria dos dentes envolvidos foram os maxilares (92,4%).(31)

Quanto ao dente mais afetado por trauma, verificou-se que foi o incisivo central superior (n=22), com uma prevalência de 81,5% quando o trauma acomete um único dente. Este achado também está de acordo com o que está na literatura consultada.(18, 20, 21, 25-29 e 39) Quanto aos incisivos inferiores, este foram afetados em apenas 2 casos.(Quadro 24)

Os incisivos superiores parecem ser mais suscetíveis a traumatismo dentário, devido à sua posição mais anterior e a outros fatores de risco como incompetência labial, overjet>3 mm e posição protruída. Já os incisivos inferiores, estão protegidos pelo lábio inferior e incisivos superiores, pelo que, no geral, são menos afetados por traumatismo.(20) Para além disso, têm menor risco de sofrer traumatismo porque a força do trauma é dissipada, uma vez que a mandíbula não articula de forma rígida com a base do crânio.(34)

Na maioria das vezes em que ocorre traumatismo dentário, apenas 1 dente é afetado. No entanto, dependendo da força de impacto e da etiologia do trauma podem ser afetados múltiplos dentes, nomeadamente em situações de violência, desporto ou acidentes de viação.(23) No presente estudo, também foi lesado maioritariamente 1 dente (n =24), seguindo-se de 2 dentes (n=9) e, em menor prevalência, mais que dois dentes (n=2). Algumas das situações que levaram a lesão de múltiplos dentes foi queda/colisão, acidente de viação e andar de bicicleta ou skate.(Quadro 23)

Outro objetivo deste estudo é perceber se existe relação entre ocorrência de traumatismo e capacidade de selamento labial. Mais uma vez, formularam-se as seguintes hipóteses:

- H0: A prevalência de traumatismo dentário não varia significativamente com capacidade labial;
- H1: A prevalência de traumatismo dentário varia significativamente com capacidade labial.

Verificou-se que H0 é verdadeira e que não há uma associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis, pelo que a ocorrência de traumatismo dentário não varia consoante a capacidade selamento labial do indivíduo.(Quadro 19)

Numa revisão sistemática levada a cabo por *Madhavi et al*, combinaram-se os resultados de 33 estudos visando avaliar as consequências da incompetência labial em LDT's em várias idades e fases da dentição e concluiu-se que aqueles com incapacidade labial tinham uma probabilidade 2,44 vezes maior de vir a sofrer um traumatismo dentário na dentição primária e no caso da dentição mista ou permanente, 3,26 vezes maior.(41)

Da literatura consultada, a maioria refere quedas como a causa mais prevalente de traumatismo dentário(20, 21, 25-29, 34-36, 39), o que está em consonância com os resultados obtidos neste trabalho em que 51,4% dos traumas tiveram esta etiologia, tendo sido a principal causa de trauma tanto no sexo masculino como no sexo feminino. As causas mais comuns que se seguiram foram comer e brincar(Quadro 18)

Para *Rueda-Ibarra et al* as quedas não foram a origem de trauma mais frequente, mas sim atividades recreativas (34,5%).(37)

Relacionou-se também a etiologia do traumatismo dentário com o nível socioeconómico, não tendo sido encontrada uma relação estatisticamente significativa.(Quadro 26)

Quando observado o local onde mais frequentemente ocorreu traumatismo dentário, no geral, concluiu-se que foi principalmente em casa (42,8%) e depois na escola (25,7%). Quando observado para o sexo feminino e masculino individualmente, verifica-se que os principais locais onde ocorreu LDT são os mesmos (casa e escola).(Quadro 17)

Para a maioria dos estudos compilados no quadro 7, a casa e a escola foram também os locais mais frequentes, sendo que a prevalência de traumatismo em casa é maior que na escola.(18, 20, 26, 27, 29, 31, 34) *Saikiran et al* e *Olczak-Kowalczyk et al*, constataram o contrário, com prevalências de 50,69% e 86,0% para traumatismo na escola, respetivamente.(21, 36)

Quanto ao tratamento, os participantes foram questionados sobre se tiveram acesso a atendimento medico-dentário, quanto tempo decorrido até serem atendidos e, por fim, o tipo de tratamento a que foram submetidos.(Quadro 20, 21 e 22)

Cerca de 27 estudantes (77,1%) dos 35 que haviam sofrido traumatismo dirigiram-se ao médico dentista. Destes, entre aqueles que se lembravam do tempo decorrido entre o momento que levou ao traumatismo e o atendimento, a maioria procurou atendimento 1 dia após sofrer o traumatismo (20,0%).

Gamaleldin et al constatou precisamente o contrário, sendo que 95,5% dos participantes não procuraram tratamento, o que revela uma baixa percepção da importância da saúde oral, bem como falta de conhecimento relativamente às consequências das LDT's.(29)

As diferenças encontradas nos valores relativos à procura de tratamento podem depender da capacidade financeira do participante, dado que o custo do tratamento vai depender da severidade, tipo e duração da LDT.(34)

O prognóstico do tratamento está dependente da rapidez com que se atua, portanto, quanto mais cedo se procurar atendimento maior a probabilidade de sucesso.(17)

Bahho et al refere no seu estudo que 50 participantes (45,5%) com história de traumatismo precisaram de realizar tratamento dentário para além da examinação.(33)

Neste estudo, daqueles que se recordavam do tratamento efetuado, aquele que mais foi realizado foi a restauração (45,7%), seguido de restauração+TER (8,6%) e observação (8,6%). Apenas 1 dos participantes referiu polimento (2,9%) e houve ainda quem referisse “outro” como tratamento e especificasse que havia sido colagem (2,9%).

Por fim, outro objetivo da presente investigação é determinar se existe ou não relação entre ocorrência de traumatismo dentário e nível socioeconómico.

Quando comparada a prevalência de LDT entre diferentes níveis socioeconómicos os resultados podem ser contraditórios.(17)

Há quem refira que há uma maior tendência a LDT's em crianças de nível socioeconómico mais baixo.(42) Já *Carvalho et al* encontrou no seu estudo uma relação estatisticamente significativa entre trauma dentário e as diferentes partes da cidade e concluiu que isto pode estar relacionado com as disparidades socioeconómicas entre as diferentes regiões. Também se encontrou associação entre trauma dentário e o tipo de escola, sendo que a prevalência é maior nas privadas.(32)

Outros estudos mostram não haver uma associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis, nomeadamente *Gupta et al* e *Catananti et al.* (27, 39).

Para as seguintes hipóteses, considerou-se H0 verdadeira:

- H0: A prevalência de traumatismo dentário não varia significativamente com o nível socioeconómico;
- H1: A prevalência de traumatismo dentário varia significativamente com o nível socioeconómico.

Assim, considerou-se que não há uma associação estatisticamente significativa entre acontecer traumatismo e o nível socioeconómico em que o indivíduo se insere.(Quadro 25)

Dadas as prevalências encontradas, quer neste estudo quer noutros consultados para a elaboração deste trabalho de investigação, é fundamental sensibilizar e consciencializar mais a população para a gravidade dos traumatismos dentários e para as suas consequências. Deste modo, podem ser eliminados hábitos ou comportamentos que predisõem a traumatismo e desta forma prevenir futuras lesões.

Para além disso, saber fazer uma intervenção de emergência adequada é essencial e depende também dos pais, professores ou treinadores presentes no local do acidente, dado que muitas das vezes o traumatismo ocorre em contexto escolar ou desporto.

Para este estudo não foi viável a realização de um exame clínico aos participantes e, portanto, os resultados obtidos baseiam-se apenas na narração do evento pelos estudantes, havendo sempre o risco de não se recordarem com precisão de todos os detalhes do momento em que ocorreu o trauma.



7. Conclusão

O traumatismo dentário caracteriza-se por uma lesão que tanto pode afetar os dentes como qualquer outra estrutura da cavidade oral e que pode ocorrer de diversas formas no decorrer do nosso dia-a-dia.

Apesar da dificuldade existente em comparar os resultados obtidos nos diferentes estudos em todo o mundo, o traumatismo dentário tem uma grande prevalência e as suas consequências são variadas, tendo um impacto muito grande na vida das pessoas que os sofrem.

O médico dentista tem um importante papel não só no tratamento das LDT's, mas também na prevenção e educação dos seus pacientes, uma vez que o prognóstico do dente traumatizado depende não só do tratamento mas também da forma como se atuou quando o mesmo aconteceu.

Verificou-se uma relação estatisticamente significativa entre a ocorrência de traumatismo dentário e género, mas o mesmo não se verificou para a capacidade labial e nível socioeconómico.

Os indivíduos do sexo feminino estão associados a uma maior probabilidade de sofrer traumatismo.

Os tipos de lesões observadas mais frequentemente foram as fraturas de esmalte quer na dentição decídua como na permanente. Os dentes mais atingidos por trauma foram os incisivos centrais superiores e na maioria dos casos apenas um dente foi lesado.

O local em que mais comumente ocorreu o traumatismo dentário foi em casa, seguido da escola e a etiologia mais prevalente foram as quedas/colisão.

No entanto, são necessários mais estudos epidemiológicos em Portugal para que se consiga obter mais informação sobre este tema e assim consciencializar a população e implementar programas de saúde oral que contemplem este problema.



8. Referências Bibliográficas

1. Santos ASM, da Silva BCS. Traumatismo dentário: revisão de literatura. 2021.
2. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis—One billion living people have had traumatic dental injuries. *Dental traumatology*. 2018;34(2):71-86.
3. Da Silva Marinho C, Martins LP, Bittencourt JM, Paiva SM, Bendo CB. Impacto do traumatismo dentário na qualidade de vida de crianças, adolescentes e suas famílias: revisão crítica da literatura. *Arquivos em Odontologia*. 2019;55.
4. Bourguignon C, Cohenca N, Lauridsen E, Flores MT, O'Connell AC, Day PF, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. *Dental Traumatology*. 2020;36(4):314-30.
5. Singh M, Ingle NA, Kaur N, Yadav P. Evaluation of knowledge and attitude of school teachers about emergency management of traumatic dental injury. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*. 2015;5(2):108.
6. Petti S, Andreasen JO, Glendor U, Andersson L. NA0D—The new Traumatic Dental Injury classification of the World Health Organization. *Dental traumatology*. 2022;38(3):170-4.
7. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*: John Wiley & Sons; 2018.
8. Magno MB, Nadelman P, Leite KLdF, Ferreira DM, Pithon MM, Maia LC. Associations and risk factors for dental trauma: A systematic review of systematic reviews. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2020;48(6):447-63.
9. Sigurdsson A. Evidence-based review of prevention of dental injuries. *Pediatric dentistry*. 2013;35(2):184-90.
10. Costa Palau S, Beltran Llanes A, Serrat Barón M, Cabratosa Termens J. Awareness and use of mouthguards in athletes with a high risk of oral trauma in Barcelona. *Dentistry*. 2014;4(254):2161-1122.1000254.
11. Elbay ÜŞ, Baysal A, Elbay M, Sarıdağ S. Multidisciplinary approach to delayed treatment of traumatic teeth injuries involving extrusive luxation, avulsion and crown fracture. *Operative dentistry*. 2014;39(6):566-71.
12. Anna Carolina Volpi Mello-Moura ACG-P. *Odontopediatria (9.ª Edição)*: Editora Santos; 2016. 836 p.

13. Moule A, Cohenca N. Emergency assessment and treatment planning for traumatic dental injuries. *Australian dental journal*. 2016;61:21-38.
14. Cohenca N, Silberman A. Contemporary imaging for the diagnosis and treatment of traumatic dental injuries: A review. *Dental Traumatology*. 2017;33(5):321-8.
15. Cho J, Sachs A, Cunningham LL. Dental trauma and alveolar fractures. *Facial Plastic Surgery Clinics*. 2022;30(1):117-24.
16. Igna A, Mircioagă D, Boariu M, Stratul Ș-I. A Diagnostic Insight of Dental Pulp Testing Methods in Pediatric Dentistry. *Medicina*. 2022;58(5):665.
17. Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. *Australian dental journal*. 2016;61:4-20.
18. Marinho AR. Prevalência de traumatismos dentários em adolescentes e fatores associados: um estudo epidemiológico: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto; 2012.
19. Al-Ansari A, Nazir M. Prevalence of dental trauma and receipt of its treatment among male school children in the Eastern Province of Saudi Arabia. *The Scientific World Journal*. 2020;2020.
20. Lembacher S, Schneider S, Lettner S, Bekes K. Prevalence and patterns of traumatic dental injuries in primary teeth: a 3-year retrospective overview study in Vienna. *Clinical Oral Investigations*. 2022;26(2):2085-93.
21. Saikiran KV, Gurunathan D, Nuvvula S, Jadadoddi RK, Kumar RH, Birapu UC. Prevalence of Dental Trauma and Their Relationship to Risk Factors among 8–15-Year-Old School Children. *International journal of dentistry*. 2022;2022.
22. Kallel I, Douki N, Amaidi S, Ben Amor F. The incidence of complications of dental trauma and associated factors: a retrospective study. *International journal of dentistry*. 2020;2020.
23. Zaleckiene V, Peciuliene V, Brukiene V, Drukteinis S. Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. *Stomatologija*. 2014;16(1):7-14.
24. Levin L, Day PF, Hicks L, O'Connell A, Fouad AF, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. *Dental Traumatology*. 2020;36(4):309-13.
25. Alves KD. Prevalência de trauma dentário em pré escolas e 1ºciclo do concelho de Valongo: Instituto Universitário de Ciências da Saúde - CESPU; 2017.
26. Maia FBF. Traumatismo dentário em crianças de 8 a 10 anos de idade: fatores

associados e impacto na qualidade de vida. 2015.

27. Gupta M, Kumar S, Kaur J, Gupta S, Bansal V, Dwiedi A. Prevalence, risk factors, and treatment needs of traumatic dental injuries of anterior teeth among 11-15 year old children attending government and private schools of Bhopal city, India. *Journal of Advanced Oral Research*. 2016;7(2):32-9.
28. Tümen E, Yavuz I, Kaya S, Uysal E, Tümen D, Ay Y, et al. Prevalence of traumatic dental injuries and associated factors among 8 to 12-years-old schoolchildren in Diyarbakir, Turkey. *Nigerian journal of clinical practice*. 2017;20(11):1259-66.
29. Sulieman AG, Awooda EM. Prevalence of anterior dental trauma and its associated factors among preschool children aged 3–5 years in Khartoum City, Sudan. *International journal of dentistry*. 2018;2018.
30. Das M, Reddy LV, Singh S. Prevalence of traumatic dental injuries among 5–16-year-old children and knowledge of teachers in the management of traumatic dental injuries. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*. 2019;17(4):328-32.
31. Dharmani CK, Pathak A, Sidhu HS. Prevalence of traumatic dental injuries to anterior teeth in 8–12-year-old schoolchildren of Patiala City, Punjab, India: an epidemiological study. *International journal of clinical pediatric dentistry*. 2019;12(1):25.
32. Carvalho B, Almeida H, Andrade ESdS, Zarzar P, Vieira SCM, Heimer MV, et al. Prevalence of dental trauma in 1,485 Brazilian adolescents aged between 15 and 19 years old and associated factors. *Oral Health Prev Dent*. 2020;18:707-12.
33. Bahho L, Thomson W, Foster Page L, Drummond B. Dental trauma experience and oral-health-related quality of life among university students. *Australian Dental Journal*. 2020;65(3):220-4.
34. Abdel Malak C, Chakar C, Romanos A, Rachidi S. Prevalence and Etiological Factors of Dental Trauma among 12-and 15-Year-Old Schoolchildren of Lebanon: A National Study. *The Scientific World Journal*. 2021;2021:1-7.
35. Huang C, Yang Y, Wang Z, Wang W, Liu Y, Zhang M. A retrospective study of emergent traumatic dental injuries in permanent teeth in Xi'an, China. *Medicine*. 2022;101(52):e32588.
36. Olczak-Kowalczyk D, Turska-Szybka A, Studnicki M, Tomczyk J. Prevalence, Etiology, and Types of Dental Trauma in Self-Assessment of 18-Year-Olds in Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(19):12924.
37. Rueda-Ibarra V, Scougall-Vilchis RJ, Lara-Carrillo E, Lucas-Rincón SE, Patiño-Marín N, Martínez-Castañon GA, et al. Traumatic dental injuries in 6 to 12 years old

schoolchildren: a multicenter cross-sectional study in Mexico. *Brazilian oral research*. 2022;36.

38. Kadhim NM, Enad HH, Hameed QM. Prevalence of Dental Trauma among Primary School Children in Al-Dora City/Baghdad. *Journal of Oral and Dental Research*. 2023;10(1).

39. Catananti IS, Abreu-e-Lima FCBd, Silva SRCd, Pardi V, Tagliaferro EPdS. Dental trauma and oral health-related quality of life among 7 th-grade students of public elementary schools. *Brazilian Journal of Oral Sciences*. 2023;22:e237398.

40. Sood H, Virk J, Pareek A. Traumatic Injuries of Teeth: A Review. *International Journal of Health Sciences*. 2021:23-8.

41. Wig M, Kumar A, Chaluvaiah MB, Yadav V, Shyam R. Lip incompetence and traumatic dental injuries: a systematic review and meta-analysis. *Evidence-based dentistry*. 2022:1-9.

42. Basha S, Mohammad RN, Swamy HS, Sexena V. Association between traumatic dental injury, obesity, and socioeconomic status in 6-and 13-year-old schoolchildren. *Social work in public health*. 2015;30(4):336-44.



9. Anexos

Anexo 1 – Questionário

Questionário

Este questionário constitui um meio de estudo para a investigação a desenvolver pela estudante Ana Filipa Soares Gomes com o objetivo de avaliar a “Prevalência de traumatismos dentários nos estudantes da FMDUP e fatores associados – Um estudo epidemiológico”, revestindo-se de interesse na área da odontopediatria e no âmbito de um trabalho de investigação na unidade curricular “Monografia/ Relatório de Estágio” do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto.

Os riscos para os participantes são nulos.

Serão tidas em contas as regras bioéticas utilizadas neste tipo de investigações e, no armazenamento e tratamento de dados será garantida a confidencialidade de toda a informação e o anonimato dos participantes.

Todos os participantes possuem inteira liberdade para decidir da sua aceitação em participar e para retirar o seu consentimento, sem contrapartidas, em qualquer altura.

[] Compreendi a explicação que me foi fornecida, por escrito, acerca da investigação conduzida pela estudante Ana Filipa Soares Gomes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e para todas obtive resposta satisfatória.

[] Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação que me foi prestada versou os objetivos bem como os métodos que serão utilizados no presente estudo. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de decidir livremente aceitar ou recusar durante toda a participação no estudo. Sei que posso abandonar o estudo e que não terei de suportar qualquer penalização, nem quaisquer despesas pela participação neste estudo. Foi-me dado todo o tempo de que necessitei para refletir sobre esta proposta de participação.

[] Nestas circunstâncias, **aceito** participar neste projeto de investigação, tal como me foi apresentado pela investigadora, sabendo que a confidencialidade dos participantes e dos dados a eles referentes se encontra assegurada. Mais autorizo que os dados deste estudo sejam utilizados para este trabalho científico desde que irreversivelmente anonimizados.

Idade:

Sexo:

Faculdade:

Curso:

Sobre história de traumatismo dentário:

- Sim;
- Sim, mas não me lembro;
- Não, nunca.

Se sim, dentro de que faixa etária ocorreu? Pode preencher mais do que uma opção, caso tenha ocorrido traumatismo mais do que uma vez em alturas diferentes.

- [6 meses – 3 anos]
- [3 anos – 6 anos]
- [6 anos – 9 anos]
- [9 anos – 12 anos]
- [12 anos – 15 anos]
- [15 anos – 18 anos]
- Não me lembro;

Qual a arcada afetada pelo traumatismo?

- Arcada Superior
- Arcada Inferior
- Nenhuma

Qual a dentição afetada?

- Decídua
- Permanente
- Nenhuma

Quantos dentes foram afetados?

- 1 dente
- 2 dentes
- Mais que dois dentes
- Nenhum

De entre os dentes afetados, quais?

- Incisivo Central
- Incisivo Lateral
- Canino
- Pré-molar
- Molar
- Nenhum

Onde aconteceu o episódio que levou a traumatismo dentário?

- Escola;
 - Rua;
 - Casa;
 - Restaurante;
 - Parque;
 - Outro. Qual?
-
- Não sabe

Qual a causa do traumatismo dentário?

- Queda/Colisão
- Comer
- Acidente de viação
- Atropelamento
- Brincar

- Desportos
 - Andar de bicicleta/skate
 - Violência
 - Outro. Qual?
-

- Não sabe

Na altura da ocorrência do traumatismo, como se caracterizava quanto à sua capacidade de selamento labial?

- **Incompetência labial**, que consiste na incapacidade de selamento labial passivo, muito evidente no repouso.
- **Competência labial**, em que ambos os lábios, superior e inferior, contactam quando a musculatura está relaxada.

Se o traumatismo sofrido envolveu os tecidos duros, a nível dentário, qual o tipo de lesão?

- **Trinca/Fratura incompleta do Esmalte** - fissura do esmalte sem que haja perda de substância dentária
- **Fratura de Esmalte**
- **Fratura de Esmalte/Dentina sem exposição pulpar**
- **Fratura complicada da coroa** - envolve esmalte, dentina e polpa
- **Fratura corono-radicular com ou sem exposição pulpar** - envolve esmalte, dentina e estrutura radicular, podendo haver ou não envolvimento pulpar
- **Fratura radicular** - envolve dentina, cemento e polpa com implicações do ligamento periodontal
- Não foi uma lesão dos tecidos duros, a nível dentário.

Se o traumatismo sofrido envolveu os tecidos duros, a nível ósseo, qual o tipo de lesão?

- **Fragmentação alveolar** – caracteriza-se por compressão e esmagamento do osso alveolar
- **Fratura da parede alveolar**
- **Fratura do processo alveolar**
- **Fratura Maxilar**
- Não foi uma lesão dos tecidos duros, a nível ósseo.

Se o traumatismo envolveu os tecidos de suporte, qual o tipo de lesão?

- **Concussão** – sem mobilidade, deslocamento ou hemorragia, com ligeira sensibilidade aumentada
- **Subluxação** – mobilidade dentária aumentada, sem deslocamento e pode estar associada a hemorragia no sulco gengival
- **Luxação extrusiva** – dente desloca-se para fora do alvéolo, “parece aumentado” e com muita mobilidade
- **Luxação lateral** – deslocamento dentário para lingual ou vestibular (o dente pode ficar nessa posição)
- **Luxação intrusiva** – deslocamento dentário para o interior do alvéolo
- **Avulsão** – dente sai completamente fora do alvéolo
- Não foi uma lesão dos tecidos de suporte.

Após o traumatismo, teve acesso a atendimento?

Quanto tempo entre o acontecimento que levou ao trauma e o atendimento?

- Imediatamente após
- 1h depois
- 2h depois
- 1 dia depois
- Não me lembro

Qual o tipo de tratamento a que foi submetido?

- Restauração
- Extração
- Reimplante
- Restauração + TER
- Ferulização
- Ortodontia
- Polimento
- Observação
- Nenhum
- Não me lembro

Para cada uma das categorias (profissão, nível de instrução, fontes de rendimento familiar, conforto do alojamento e local de residência), graus de 1 a 5, selecione aquela que lhe pareça a mais adequada no seu caso, relativamente ao membro do agregado familiar com maiores rendimentos:

Profissão	
1º Grau	Diretores de bancos, diretores técnicos de empresas, licenciados, engenheiros, profissionais com títulos universitários ou de escolas especiais e militares de alta patente, altos dirigentes políticos.
2º Grau	Chefes de secções administrativas ou de negócios de grandes empresas, subdiretores de bancos, peritos, técnicos, comerciantes, agricultores e proprietários, oficiais das forças armadas.
3º Grau	Ajudantes técnicos, desenhadores, balconista, contra-mestres, oficiais de primeira, encarregados, capatazes e mestres-de-obra.
4º Grau	Operários especializados com ensino primário completo (ex.: motoristas, polícias, cozinheiros, etc.).
5º Grau	Trabalhadores manuais ou operários não especializados (ex.: jornaleiros, mandaretas, ajudantes de cozinha, mulheres de limpeza, etc.).

Nível de Instrução	
1º Grau	Ensino universitário ou equivalente (12 ou mais anos de estudo). Por exemplo, catedráticos e assistentes, doutores ou licenciados, títulos universitários ou de escolas superiores ou especiais, diplomados, economistas, notários, juizes, magistrados, agentes do Ministério Público, militares da Academia.
2º Grau	Ensino médio ou técnico superior (10 a 11 anos de estudo). Por exemplo, técnicos e peritos.
3º Grau	Ensino médio ou técnico inferior (8 a 9 anos de estudo). Por exemplo, indivíduos com cursos de liceu, industrial ou comercial, militares de baixa patente ou sem Academia
4º Grau	Ensino primário completo (6 anos de estudo)
5º Grau	Ensino primário incompleto (com um ou dois anos de escola primária, que sabem ler) ou nulo (analfabetos).

Fontes de rendimento	
1º Grau	A fonte principal é fortuna herdada ou adquirida (ex.: pessoas que vivem de rendimentos, proprietários de grandes indústrias ou grandes estabelecimentos comerciais).
2º Grau	Os rendimentos consistem em lucros de empresas, altos honorários, lugares bem remunerados, etc. (ex.: encarregados e gerentes, lugares com adição de rendimentos igual aos encarregados e gerentes, representantes de grandes firmas comerciais, profissões liberais com grandes vencimentos)
3º Grau	Os rendimentos correspondem a um vencimento mensal fixo, tipo funcionário (ex.: empregados de Estado, Governos Cívicos ou Câmaras Municipais, oficiais de primeira, subgerentes ou cargos de responsabilidade em grandes empresas, profissionais liberais de médio rendimento, caixeiros-viajantes)
4º Grau	Os rendimentos resultam de salários, ou seja, remuneração por semana, por jorna, por horas ou à tarefa (ex.: operários, empregados de comércio e escriturários).
5º Grau	O indivíduo ou a família são sustentados pela beneficência pública ou privada (ex.: indivíduos sem rendimentos). Não se incluem neste grupo as pensões de desemprego ou de incapacidade para o trabalho.

Conforto do alojamento	
1º Grau	Casas ou andares luxuosos e muito grandes, oferecendo aos seus moderadores o máximo conforto.
2º Grau	Casas ou andares que, sem serem tão luxuosos como os da categoria precedente, são, não obstante, espaçosas e confortáveis.
3º Grau	Casas ou andares modestos, bem construídos e em bom estado de conservação, bem iluminadas e arejadas, com cozinha e casa de banho.
4º Grau	Tem cozinha e WC mas degradado e/ou sem eletrodomésticos essenciais
5º Grau	Alojamentos impróprios para uma vida decente, choças, barracas ou andares desprovidos de todo o conforto, ventilação, iluminação ou também aqueles onde moram demasiadas pessoas em promiscuidade

Local de residência	
1º Grau	Bairro residencial elegante, onde o valor do terreno ou os alugueres são elevados.
2º Grau	Bairro residencial bom, de ruas largas com casas confortáveis e bem conservadas.
3º Grau	Zona antiga ou ruas comerciais ou estreitas e antigas, com casas de aspeto geral menos confortável.
4º Grau	Bairro operário, populoso, mal arejado ou bairro em que o valor do terreno está diminuído como consequência da proximidade de oficinas, fábricas, estações de caminhos de ferro, etc
5º Grau	Bairros de lata.

Soma total dos graus:

Usa prótese dentária por algum motivo, que não traumatismo dentário?

- Sim
- Não

Anexo 2 - Aprovação do projeto de investigação por parte do Comité de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto



Exm^a Senhor(a)
Ana Filipa Gomes
Faculdade de Medicina Dentária da U. Porto

Assunto: Parecer relativamente ao Projeto de Investigação n^o 4/2023.
(Prevalência de traumatismos dentários nos estudantes da FMDUP e fatores associados - um estudo epidemiológico).

Informo V. Exa. que o projeto supracitado foi analisado na reunião da Comissão de Ética para a Saúde, da FMDUP, no dia 27 de março de 2023.

A Comissão de Ética é **favorável** à realização do projeto tal como apresentado.

O formulário definitivo de apresentação do trabalho, aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde, da FMDUP, acompanha a presente comunicação.

A Comissão de Ética recomenda a existência de um seguro de responsabilidade civil e relembra que a inexistência de seguro responsabiliza diretamente os investigadores.

Subject: Recommendation on the research project n^o 4/2023.
(Prevalência de traumatismos dentários nos estudantes da FMDUP e fatores associados - um estudo epidemiológico).

I hereby inform that the aforementioned project was analyzed on march 27th 2023, by the Ethics Committee for Health of the Faculty of Dental Medicine.

The Ethics Committee is **favourable** to the project execution.

The final submission form approved by FMDUP's Ethics Committee for Health is attached.

The Ethics Committee recommends the existence of liability insurance and recalls that the absence of insurance directly holds researchers accountable.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente ~~da Comissão de Ética para a Saúde, da FMDUP~~
Assinado por: **Inês Alexandra Costa de Moraes**
Caldas Paiva
N.º de Identificação: 10125794
Data: 2023.05.08 18:19:51 +0100

Professora Doutora Inês Alexandra Costa de Moraes Caldas

Rua Dr. Marcos Pereira da Costa, 4000-303 Porto - Portugal
Telefone: +351 22 28011 00; Fax: +351 040 11 10;
www.fmdup.upp.pt

Anexo 3 - Aprovação do projeto de investigação por parte da Proteção de Dados da Universidade do Porto

	Unidade de Proteção de Dados	DATA: 22/03/2023
---	------------------------------	------------------

PARECER A-5/2023

Nome	Ana Gomes
Nº. Mecnográfico	201903488
Entidade Constitutiva	FMDUP
Título	Prevalência de traumatismos dentários nos estudantes da FMDUP e fatores associados – Um estudo epidemiológico

Sumário do Pedido

No âmbito da unidade curricular “Monografia/Relatório de Estágio”, integrada no plano de estudos do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP), pretende a requerente investigar a prevalência de traumatismo dentário em dentição temporária e permanente, na faixa etária dos 6 meses aos 18 anos, bem como investigar a possível associação da ocorrência desse tipo de traumatismo com alguns fatores sociais e biológicos.

Para atingir os objetivos, foi desenhado um questionário online, que será aplicado junto dos estudantes da FMDUP e que envolve a recolha dos seguintes dados de cada respondente:

- **Sociodemográficos:** idade, sexo, faculdade, curso; nível socioeconómico do agregado familiar;
- **História de traumatismo:** se ocorreu ou não, com que idade, qual a arcada e a dentição afetadas, onde aconteceu e qual a causa; tipo de traumatismo (tecidos/estruturas afetados); atendimento após o traumatismo (se teve acesso ou não, quanto tempo depois, qual o tratamento que recebeu);
- **Outros:** capacidade de selamento labial na altura do traumatismo; se usa prótese dentária por outro motivo que não traumatismo dentário.

O questionário será implementado na plataforma interna da U.Porto, baseada no Limesurvey. Após a recolha, os dados serão descarregados para o computador da requerente onde serão analisados através do software IBM SPSS®.

Conclusões

Considerando o exposto, parece-nos que os riscos para os direitos, liberdades e garantias dos participantes no estudo se demonstram baixos, seja pelo facto de estes fornecerem os dados de forma voluntária após decisão livre e informada, seja por as informações recolhidas a seu respeito se afigurarem tendencialmente anónimas, tendo por referência os meios (humanos, tecnológicos, temporais, financeiros, etc.) suscetíveis de ser razoavelmente utilizados para identificar uma pessoa singular.

Nesse sentido, somos do parecer que o tratamento de dados acima descrito não carece de autorização prévia do Senhor Reitor, podendo a requerente avançar com a sua realização, sem necessidade de mais formalismos.

A Encarregada da Proteção de Dados da Universidade do Porto

Assinado por: **SUSANA RODRIGUES PEREIRA**
Num. de Identificação: 11094042
Data: 2023.03.22 17:56:28 +0000

Doutora Susana Rodrigues Pereira

Anexo 4 – Parecer Final da Orientadora

PARECER

Entrega do trabalho final da Monografia

Informo que o Trabalho de Monografia, desenvolvido pela Estudante Ana Filipa Soares Gomes, com o título “Prevalência de traumatismos dentários nos estudantes da FMDUP e fatores associados – um estudo epidemiológico” está de acordo com as regras estipuladas na FMDUP, foi por mim conferido e encontra-se em condições de ser apresentado em provas públicas.

A Orientadora,

Cristina Aragão

Anexo 5 – Declaração da autora

DECLARAÇÃO Monografia de Investigação

Declaro que o presente trabalho, no âmbito da Monografia de Investigação, integrado no Mestrado Integrado de Medicina Dentária, da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, é da minha autoria e todas as fontes foram devidamente referenciadas.

19/05/2023

Amélia Soares Gomes

A Investigadora

Anexo 6 - Declaração de cumprimento das diretivas emanadas pelo Serviço de Proteção de dados da U.Porto



INFORMAÇÃO

Monografia/Relatório de Estágio

(Entrega do trabalho final após cumprimento das diretivas emanadas pelo Serviço de Proteção de Dados da U.Porto)

Informo que, relativamente ao Trabalho com o título:

"Prevalência de traumatismos dentários nos
estudantes da FILDUP e fatores associados
- um estudo epidemiológico."

foram cumpridas todas as diretivas emanadas pelo Serviço de Proteção de Dados da U.Porto, encontrando-se em condições de ser apresentado em provas públicas.

10/05/2023

O(A) Estudante

(Nome em maiúsculas): ANA FILIPA SOARES GOMES

(Assinatura): Ana Filipa Soares Gomes

Anexo 7 - Declaração de Autorização de Publicação da Dissertação de Mestrado Integrado



DECLARAÇÃO
Mestrado Integrado em Medicina Dentária
Monografia/Relatório de Estágio

Identificação do autor

Nome completo Ami Filipa Soares Gomes

N.º de identificação civil 15973270 N.º de estudante 201903488

Email Institucional up201903488@fmd.up.pt

Email alternativo filipasoares99@gmail.com Tlf/Tlm 968308052

Faculdade/Instituto Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

Identificação da publicação

Dissertação de Mestrado Integrado (Monografia) Relatório de Estágio

Título completo
"Prevalência de Traumatismos Dentários nos estudantes da FMDUP e fatores associados - um estudo epidemiológico"

Orientador Professora Doutora Cristina Tânia Ferreira Guimarães Pereira Azeias

Coorientador _____

Palavras-chave traumatismos dentários; prevalência; fatores etiológicos

Autorizo a disponibilização imediata do texto integral no Repositório da U.Porto: _____ (x)

Não Autorizo a disponibilização imediata do texto integral no Repositório da U.Porto : X (x)

Autorizo a disponibilização do texto integral no Repositório da U.Porto, com período de embargo, no prazo de:

6 Meses: _____; 12 Meses: _____; 18 Meses: _____; 24 Meses: X; 36 Meses: _____; 120 Meses: _____.

Justificação para a não autorização imediata Publicação de artigo

Data 19/05/2023

Assinatura Ami Filipa Soares Gomes