

Universidade de Lisboa
Faculdade de Medicina Dentária



**Relação entre a Motricidade Fina e a
Saúde Oral em Crianças de 8 e 9 Anos de Idade**

Margarida Natário Moreira

Orientadores:

Professor Doutor Mário Filipe Cardoso de Matos Bernardo

Professora Doutora Sónia Alexandra Mateus Flores Mendes Borralho

Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2023/2024

Universidade de Lisboa
Faculdade de Medicina Dentária



**Relação entre a Motricidade Fina e a
Saúde Oral em Crianças de 8 e 9 Anos de Idade**

Margarida Natário Moreira

Orientadores:

Professor Doutor Mário Filipe Cardoso de Matos Bernardo

Professora Doutora Sónia Alexandra Mateus Flores Mendes Borralho

Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2023/2024

Agradecimentos:

Ao meu orientador, Professor Doutor Mário Filipe Cardoso de Matos Bernardo, expresso a minha mais profunda gratidão por me ter aceitado como orientanda e por ter dado razão ao termo de orientador. Obrigada pela disponibilidade constante, desde o início, obrigada pela orientação rigorosa, partilha de conhecimento e pelo apoio ao longo de todo o percurso.

À minha coorientadora, Professora Doutora Sónia Alexandra Mateus Flores Mendes Borralho, o meu sincero obrigada por toda a aprendizagem, apoio, incentivo e disponibilidade demonstrada. Agradeço ainda pela colaboração na recolha dos dados essenciais para a realização desta dissertação.

À diretora, às professoras e auxiliares da Escola Luís Madureira, o meu obrigada pela permissão, disponibilidade e cedência do espaço, sem os quais esta dissertação não teria sido possível.

Aos participantes deste estudo, agradeço profundamente, pela cooperação, simpatia e alegria nas tarefas, foram um grande incentivo e facilitaram significativamente todo o processo.

Aos meus pais e irmã, não há palavras que consigam expressar toda a minha gratidão pelo que fizeram e continuam a fazer por mim diariamente. Obrigada por me permitirem realizar este percurso, sem o vosso apoio e força constante não teria sido possível. São a minha pedra basilar, o meu maior exemplo. Agradeço-vos de coração por todos os valores, motivação, carinho, amor, conforto, compreensão, alertas e força incondicionais. Obrigada por todos os sacrifícios, por terem ajudado a moldar a pessoa que sou hoje e por me ajudarem a tornar alguém melhor. Obrigada por estarem sempre lá, obrigada por tudo!

Aos meus grandes amigos, que sempre tiveram uma palavra de conforto e um abraço, um obrigada não chega para expressar o quão grata estou por tudo o que fizeram e continuam a fazer por mim. Agradeço profundamente toda a amizade sincera, alegria, apoio incondicional, partilhas, lágrimas, sorrisos, conquistas e confiança que me transmitem todos os dias. Levo a vossa amizade comigo para sempre!

A toda a minha família e amigos agradeço o vosso carinho e apoio constante, que foram e são fundamentais para o meu sucesso e para o meu bem-estar. Obrigada por fazerem parte da minha vida, estando onde estiverem, e por me encorajarem em todos os momentos.

Ao meu grupo da faculdade, que sempre foi um alicerce e amenizou todos os desafios acadêmicos. Obrigada pelo companheirismo, por me ajudarem a superar cada obstáculo, pela partilha, cooperação e pela grande amizade. Com vocês cresci e aprendi imensamente.

A todas as pessoas que tornaram este percurso possível e que me ajudaram a concluir esta etapa, o meu profundo agradecimento. Aos professores, doutores e assistentes que contribuíram para a minha aprendizagem e desenvolvimento, obrigada pelo empenho em fornecer as ferramentas necessárias para que saíssemos da faculdade com um vasto leque de conhecimentos e por nos incentivarem a ser melhor todos os dias.

Resumo

Objetivos: Estudar numa população escolar portuguesa com 8-9 anos de idade: a prevalência e gravidade de cárie na dentição decídua e permanente e o nível de higiene oral; o nível de destreza manual; a relação da saúde oral com a destreza manual; e a relação das características sociodemográficas e dos hábitos de higiene oral com a saúde oral.

Materiais e métodos: Estudo transversal com recolha de dados através de um questionário aplicado aos responsáveis das crianças, da observação intraoral da criança e avaliação da destreza manual pelos testes da Escala de Desenvolvimento Motor. Foram usados os critérios de cárie da OMS e registado o nível de higiene oral simplificado (IHO-S). A análise estatística utilizou os testes do Qui-quadrado, Mann-Whitney e Kruskal-Wallis ($\alpha=0,05$).

Resultados: A amostra incluiu 39 crianças. A prevalência de cárie foi de 20,5% na dentição decídua e 10,3% na permanente. O valor médio do cpod foi 0,5 e do CPOD foi 0,2. A média do IHOS foi 1,1 e 69,2% das crianças tinha um nível “razoável” de higiene oral. A maioria das crianças (61,5%) apresentou uma destreza manual entre 8 e 9. Verificou-se uma associação entre as habilitações literárias dos pais e a presença ($p= 0,03$) e gravidade ($p= 0,01$) de cárie, na dentição permanente, e entre dormir sem escovar os dentes e a prevalência e a gravidade da cárie, na dentição decídua ($p=0,01$).

Conclusões: A prevalência e gravidade de cárie revelaram valores significativos, sendo maiores na dentição decídua. Os indicadores de saúde oral não se relacionaram com a destreza manual. As crianças com pais com o ensino secundário completo e que dormiam sem escovar os dentes demonstraram piores indicadores de cárie dentária.

Abstract:

Objectives: To study, in a Portuguese school population aged 8-9 years: the prevalence and severity of caries in primary and permanent dentition and the level of oral hygiene; the level of manual dexterity; the relationship between oral health and manual dexterity; and the relationship between sociodemographic characteristics and oral hygiene habits with oral health.

Materials and Methods: A cross-sectional study with data collection through a questionnaire administered to the children's guardians, intraoral observation of the children, and assessment of manual dexterity using tests from the Motor Development Scale. WHO caries criteria were used, and the simplified oral hygiene index (OHI-S) was recorded. Statistical analysis utilized Chi-square, Mann-Whitney, and Kruskal-Wallis tests ($\alpha=0.05$).

Results: The sample included 39 children. The prevalence of caries was 20.5% in primary dentition and 10.3% in permanent dentition. The mean "cpod" was 0.5 and the "CPOD" was 0.2. The mean IHOS was 1.1, and 69.2% of the children had a "reasonable" level of oral hygiene. Most children (61.5%) had a manual dexterity score between 8 and 9. There was an association between parents' educational attainment and the presence ($p=0.03$) and severity ($p=0.01$) of caries in permanent dentition, and between sleeping without brushing teeth and the prevalence and severity of caries in primary dentition ($p=0.01$).

Conclusions: The prevalence and severity of dental caries showed significant values, being higher in primary dentition. Oral health indicators were not related to manual dexterity. Children with parents who have completed secondary education and those who slept without brushing their teeth exhibited worse dental caries indicators.

Palavras-chave:

Saúde Oral

Cárie dentária

Crianças

Comportamentos

Destreza manual

Keywords:

Oral Health

Dental Caries

Children

Behaviours

Manual Dexterity

Índice:

Agradecimentos:	iii
Resumo	v
Abstract:	vi
Palavras-chave:	vii
Keywords:	vii
Índice de tabelas:	xi
Índice de figuras:	xi
Lista de Abreviaturas:	xiii
I. Introdução	1
II. Objetivos	6
III. Materiais e Métodos	7
1. Amostra	7
2. Recolha dos Dados	7
3. Variáveis do Estudo.....	10
4. Análise dos Dados	10
5. Aspetos Éticos	10
IV. Resultados	12
1. Caracterização da Amostra Segundo as Características Sociodemográficas e os Comportamentos de Higiene Oral	12
2. Estado de Saúde Oral e Nível de Higiene Oral	13
3. Nível de Destreza Manual	14
4. Relação Entre o Estado de Saúde Oral e o Nível de Destreza Manual, as Características Sociodemográficas e os Hábitos de Higiene Oral	15
IV. Discussão	18

1. Caracterização da Amostra Segundo as Características Sociodemográficas e os Comportamentos de Higiene Oral	19
2. Estado de Saúde Oral e Nível de Higiene Oral	21
3. Nível de Destreza Manual	22
4. Relação entre o Estado de Saúde Oral e o Nível de Destreza Manual, as Características Sociodemográficas e os Hábitos de Higiene Oral	23
V. Conclusões	29
VI. Referências Bibliográficas.....	30
Apêndice I	37
Apêndice II.....	40
Apêndice III	42
Apêndice IV	46
ANEXO I.....	47
ANEXO II	50

Índice de tabelas:

Tabela 1 - Variáveis do estudo.....	11
Tabela 2 – Caracterização da amostra segundo as características sociodemográficas e os comportamentos de higiene oral.	12
Tabela 3 - Estado de saúde oral e nível de higiene oral da amostra (n=39).....	13
Tabela 4 – Caracterização do nível de destreza manual e da mão com que realiza a escovagem	14
Tabela 5 – Relação da prevalência e a gravidade de cárie com a destreza manual, características sociodemográficas e comportamentos de higiene oral.....	15
Tabela 6 – Relação do IHOS e do nível de higiene oral com a destreza manual, características sociodemográficas e hábitos de higiene oral.....	17

Índice de figuras:

Figura 1: Distribuição da amostra de acordo com o nível de destreza manual da mão com que realiza a escovagem (Escala de Desenvolvimento Motor).....	14
--	----

Lista de Abreviaturas:

AAP - *American Academy of Pediatrics*

CPI - Cárie Precoce da Infância

cpod – índice de dentes cariados perdidos e obturados por dente na dentição decídua

CPOD - índice de dentes cariados perdidos e obturados por dente na dentição permanente

DM – Desenvolvimento Motor

dp - Desvio padrão

DGS - Direção-Geral da Saúde

EDM – Escala de Desenvolvimento Motor

FMDUL – Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

IHOS - Índice de Higiene Oral Simplificado

OMS - Organização Mundial de Saúde

SNS - Sistema Nacional de Saúde

SPSS - *Statistical Package for Social Sciences*

WHO - *World Health Organization*

I. Introdução

A saúde oral está intimamente relacionada com a saúde geral e com o bem-estar do indivíduo, sendo um fator fundamental para a qualidade de vida.⁽¹⁾ Os principais problemas de saúde oral na infância são as doenças periodontais (especialmente a gengivite) e a cárie dentária, sendo a placa bacteriana o seu principal fator etiológico.^(2,3)

As doenças periodontais representam uma das doenças mais comuns que acometem crianças e adolescentes, podendo apresentar diferentes graus de gravidade.^(4,5) A sua classificação engloba a Saúde Periodontal, as doenças e condições gengivais (incluindo a gengivite), a periodontite e outras condições que afetam o periodonto.^(4,6)

Determinadas doenças sistêmicas, como as cardiovasculares e a Diabetes *Mellitus*, propiciam o surgimento e progressão de manifestações graves da doença periodontal. Sendo importante referir que crianças com Diabetes *Mellitus* demonstram uma maior incidência de gengivite comparativamente às crianças que não apresentam essa condição e, além disso, apresentam sinais de doença periodontal numa faixa etária mais jovem do que as crianças não diabéticas.^(4,5)

Ademais, estudos recentes destacam que indivíduos com doença periodontal apresentam maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares. Salientando que, crianças com doenças cardiovasculares congénitas ou adquiridas estão sujeitas a um maior número de complicações decorrentes do crescimento de microrganismos na cavidade oral, o que pode conduzir à endocardite bacteriana.⁽³⁾

A saúde periodontal de crianças e adolescentes requer uma avaliação sistemática durante todas as consultas. A higiene oral deve ser avaliada através do índice de placa bacteriana, havendo vantagens de o fazer, por vezes, com auxílio de corante, uma vez que permite monitorizar e documentar essa avaliação. Saber identificar e estar atento aos primeiros sinais de comprometimento periodontal, que se caracterizam pelo edema, inflamação e hemorragia gengival, é essencial. Estes sinais podem ser detetados durante o exame clínico minucioso da cavidade oral, que envolve a inspeção, a palpação, a medição de parâmetros periodontais e a quantificação dos índices de higiene oral e de inflamação gengival.⁽⁵⁾

É fundamental optar por uma abordagem que priorize a prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado, visto que, na ausência deste, a gengivite pode evoluir para periodontite, podendo mesmo culminar na perda dentária precoce.^(4,5)

A cárie precoce da infância (CPI) é definida como a presença de uma ou mais superfícies dentárias cariadas, cavitadas ou não, a perda de dentes ou a presença de restaurações decorrentes da presença de cárie, em qualquer dente decíduo, numa criança com menos de 6 anos.⁽⁷⁾ A CPI representa uma preocupação crescente para a saúde pública mundial devido à sua elevada prevalência, afetando cerca de 1,76 bilhões de crianças em todo o mundo, sendo mais predominante entre as comunidades mais desfavorecidas.⁽⁷⁾

A CPI pode aumentar o risco de desenvolvimento de cárie na dentição permanente, o que afeta a saúde oral ao longo da vida do indivíduo. A ocorrência da CPI tem sido intimamente relacionada à mudança do microbioma na cavidade oral, que pode ser influenciada pelos hábitos alimentares, cuidados de saúde oral, uso de flúor e consultas regulares de medicina dentária. Adicionalmente, existem determinados fatores que também aumentam a suscetibilidade à cárie, tornando a superfície dentária propensa ao seu desenvolvimento, incluindo a hipoplasia do esmalte e, ainda, o facto do dente decíduo ter menor concentração de cálcio e um menor grau de mineralização comparativamente ao dente permanente. É, portanto, essencial priorizar a saúde oral e consciencializar os pais sobre os cuidados de saúde, elaborar um plano individualizado para o tratamento de lesões de cárie e intervir de forma minimamente invasiva.⁽⁷⁾

Apesar de evitável, a cárie dentária é a doença crónica mais prevalente na infância, sendo, por isso, uma prioridade ao nível da saúde pública.⁽¹⁾ É uma doença infecciosa de natureza multifatorial que deriva da disbiose do microbioma oral, onde múltiplas espécies cariogénicas, incluindo o *Streptococcus Mutans*, desempenham um papel crucial. Na presença de sacarose ou outros carbo-hidratos fermentáveis, a desmineralização da estrutura dentária é desencadeada pela ação dos ácidos produzidos pelas bactérias orais.⁽⁸⁾

A redução do número de microrganismos cariogénicos e o estabelecimento de um microambiente oral equilibrado promovem a remineralização do dente e limitam a progressão da doença. É de destacar que a interrupção da cárie requer modificações comportamentais, tendo estas grande impacto sobre a mesma, dependendo vivamente do compromisso do paciente.⁽⁷⁾

A gengivite e a cárie são influenciadas por inúmeros fatores, nomeadamente genéticos, sistémicos e ambientais, incluindo, por exemplo, os hábitos alimentares, a escovagem diária dos dentes com dentífrico fluoretado, a promoção da saúde oral nas escolas e a supervisão da escovagem.^(9,10)

O controlo mecânico da placa bacteriana, através da escovagem dentária, é uma intervenção preventiva fácil e eficaz para a manutenção de uma boa saúde oral. No entanto, para que haja um bom controlo mecânico, a destreza manual e a coordenação motora individual são imprescindíveis.^(11,12) Estas duas componentes são fundamentais, não só para a realização de atividades diárias, independentes da ajuda de terceiros, como também para seguir um estilo de vida mais saudável.⁽¹³⁾

A escovagem dentária, coadjuvada por um dentífrico fluoretado, deve ser realizada, pelo menos, duas vezes por dia. Este comportamento vai além da remoção mecânica da placa bacteriana, uma vez que inclui a presença do flúor, que vai proporcionar um efeito químico essencial para a remineralização e, ao mesmo tempo, diminuir o risco de cárie, prevenir a sua progressão e potenciar a reversão da mesma.^(8,14)

A concentração de flúor no dentífrico é um fator fulcral, em virtude do impacto que apresenta na redução da cárie, sendo que, a concentração mínima recomendada é de 1000ppm.⁽¹⁴⁾ No entanto, o uso inadvertido de concentrações muito elevadas poderá levar ao desenvolvimento de fluorose em dentes em desenvolvimento. Por sua vez, a quantidade de pasta, deve ser adaptada à faixa etária da criança.^(15,16)

Em crianças pequenas a escovagem não é tão eficiente devido à falta de desenvolvimento motor fino, contrariamente a crianças mais velhas que conseguem escovar mais eficazmente.⁽¹²⁾ É, portanto, recomendado que a escovagem dentária seja devidamente supervisionada e auxiliada até, pelo menos, aos 5 anos de idade⁽¹¹⁾, no entanto, há literatura que defende que a supervisão deve ser, no mínimo, até aos 7 anos.⁽¹⁵⁾

Idealmente, os pais devem supervisionar a escovagem dos dentes até ao momento em que a criança adquire o controlo dos movimentos finos, que coincide com o domínio da escrita e, também, até ao momento em que a criança começa a ser capaz de cuspir o excesso de dentífrico.^(17,18) Uma vez que as crianças vivenciam períodos de rápido desenvolvimento físico e cognitivo, a transição entre a incapacidade e a capacidade para uma escovagem eficaz pode ocorrer num curto período de tempo.⁽¹²⁾

Conforme mencionado previamente, o controlo da placa bacteriana assenta em duas abordagens principais, o método mecânico e o químico, contudo, para maximizar a eficiência deste controlo há diversos fatores importantes a considerar, destacando-se a consciência, o conhecimento e a motivação referentes à higiene oral, bem como a autoestima.⁽¹⁹⁾ A destreza manual é um elemento crucial, havendo pacientes que apresentam limitações ou menor

habilidade, o que constitui uma desvantagem ao enfrentarem maior dificuldade ou até incapacidade para realizar certos movimentos durante a escovagem, os quais poderiam ter um impacto positivo na sua saúde oral.⁽¹⁹⁾

Alguns estudos indicam que a destreza manual exerce influência significativa no controle de placa bacteriana, dado que implica segurar e manipular uma escova dentária corretamente, controlar a força aplicada, direcionar a escova e alcançar todas as superfícies dentárias, movimentar a escova e, além disso, tem afeição ao nível da velocidade da escovagem, estabilidade das mãos e braços, coordenação e precisão.^(19,20) A ausência de uma saúde oral adequada reflete-se numa maior prevalência de cárie dentária e de doenças periodontais.^(19,20)

O desenvolvimento humano é um processo complexo e contínuo que se caracteriza por alterações progressivas e sequenciais ao nível do crescimento, aprendizagem, desenvolvimento motor e psicossocial. É influenciado por diversos fatores, incluindo fatores ambientais, genéticos, psicológicos, sociais e familiares. É patenteado que o período pré-natal e a primeira infância são críticos para o mesmo, dado que, durante estas etapas, a exposição a fatores de risco biológicos e psicossociais pode apresentar repercussões ao nível da estrutura e da função do cérebro, comprometendo, concomitantemente, o desenvolvimento físico e cognitivo das crianças.⁽²¹⁾

O desenvolvimento motor (DM) é fundamental no desenvolvimento geral da criança, uma vez que permite ao ser humano desenvolver consciência de si mesmo e do mundo que o rodeia, promovendo a independência, adaptação social e o desenvolvimento intelectual. O DM permite adquirir capacidade para desempenhar movimentos desde os mais simples e grosseiros aos mais precisos e coordenados.^(21,22)

A motricidade fina pode ser definida como pequenos movimentos das mãos e dos dedos, que exigem uma força mínima, mas requerem grande precisão e coordenação muscular, sendo fundamental para realizar a escovagem dentária.⁽⁹⁾ Estes movimentos pressupõem o controlo dos músculos da mão e a coordenação olho-mão. Inicia-se com uma fase de transporte manual e, posteriormente, com uma fase de apreensão e manipulação. Também estão envolvidos nervos motores e sensoriais, sendo que a propriocepção resulta de uma combinação de estímulos sensoriais, cutâneos, musculares e articulares.⁽²²⁾

Existem várias escalas para medir a motricidade fina, nomeadamente, o “*Nine-Hole Peg Test*”, o “*Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency*”, o “*Tufts Assessment of Motor Performance*” e a Escala de Desenvolvimento Motor, entre outros.⁽²³⁾

O “*Nine-Hole Peg Test*” requer que os participantes coloquem repetidamente e depois removam nove pinos em nove orifícios, um de cada vez, o mais rápido possível, apenas com uma mão. É um teste de aplicação simples, bem aceite pelos pacientes, capaz de detetar progressão ao longo do tempo e é sensível ao tratamento.⁽²⁴⁾

O teste de Bruininks-Oseretsky é um instrumento de avaliação utilizado para medir as capacidades motoras de crianças de 4 a 21 anos, abrangendo tanto capacidades finas quanto grossas. É amplamente utilizado em áreas como a fisioterapia, exercícios adaptativos e investigação científica. É composto por 14 sub-testes que avaliam diferentes aspetos da habilidade motora tais como a precisão, coordenação, equilíbrio, velocidade e força. A sua versão mais resumida analisa cinco capacidades motoras finas e nove grossas.⁽²⁵⁾

O *Tufts Assessment of Motor Performance* é um teste de referência que analisa a capacidade de desempenho motor em crianças com dificuldades motoras ou problemas neurológicos.⁽²⁶⁾

A Escala de Desenvolvimento Motor, de Francisco Rosa Neto é uma ferramenta fácil de aplicar por profissionais na área da saúde ou da área da educação, para avaliar e compreender os diferentes graus de desenvolvimento motor das crianças e adolescentes. Os testes desta escala já foram utilizados em alguns estudos que pretendiam avaliar o desenvolvimento motor infantil.⁽²²⁾

Esta escala permite detetar problemas, atrasos e discrepâncias no desenvolvimento e, conseqüentemente, contribui para a melhoria de programas de intervenção e reabilitação motora. Engloba diversos testes, designadamente Coordenação/Motricidade fina (coordenação mão-olho), Coordenação/Motricidade grossa (coordenação geral), Propriocepção/Equilíbrio (postura estática), Propriocepção/Esquema corporal (imitação da postura, de gestos, relaxamento), Percepção/Organização espacial (percepção do espaço), Percepção/Organização temporal (linguagem, estruturas temporais), Lateralidade e Velocidade/Coordenação motora e percepção.⁽²²⁾ A escala da motricidade fina deste instrumento é composta por 10 níveis de testes (2 a 11), que aumentam progressivamente o nível de exigência. Os testes devem ser aplicados consoante a idade cronológica da criança ou a partir do nível inferior. De notar que, em crianças com dificuldades de aprendizagem na escola, recomenda-se iniciar a aplicação dos testes no nível 5.⁽²²⁾

II. Objetivos

O presente estudo pretendeu caracterizar o estado de saúde oral e analisar a relação do estado de saúde oral com a motricidade fina, numa população escolar de crianças com 8 a 9 anos de idade.

Os objetivos específicos foram:

- Conhecer o estado de saúde oral através da determinação da prevalência e gravidade de cárie na dentição decídua (cpod) e permanente (CPOD) e do nível de higiene oral (IHO-S);
- Avaliar o nível de destreza manual através da aplicação dos testes de motricidade fina da Escala de Desenvolvimento Motor de Francisco Rosa Neto;
- Analisar a relação do nível de destreza manual da mão com que é realizada a escovagem com a prevalência e a gravidade de cárie, nas dentições decídua e permanente, e com o nível de higiene oral;
- Estudar a relação das características sociodemográficas e dos hábitos de higiene oral com a prevalência e a gravidade de cárie, nas dentições decídua e permanente, e com o nível de higiene oral.

III. Materiais e Métodos

Para alcançar os objetivos propostos realizou-se um estudo observacional analítico e transversal.

1. AMOSTRA

A amostra do estudo consistiu numa amostra de conveniência, constituída por 39 alunos com idades compreendidas entre os 8 e os 9 anos de idade. Os alunos frequentavam o 3.º ano do 1.º ciclo do ensino básico de uma Instituição Particular de Solidariedade Social, no ano letivo de 2023/2024, a Escola Luís Madureira que se situa em Alfragide, freguesia do concelho da Amadora.

2. RECOLHA DOS DADOS

A recolha dos dados foi efetuada durante o mês de abril e maio de 2024. Foi aplicado um questionário aos pais/encarregados de educação e às crianças foram efetuados testes de avaliação da motricidade fina e um exame intraoral.

Previamente ao início do estudo e após a sua autorização, foi acordada uma reunião com a direção da escola em questão, de modo a apresentar o estudo e todos os procedimentos de forma pormenorizada. Adicionalmente, foram entregues os consentimentos e os questionários para distribuição através das professoras das crianças selecionadas para o estudo. Juntamente com o consentimento e o questionário, foi entregue um envelope, de modo a assegurar que ambos os documentos eram devolvidos num envelope fechado, garantindo a confidencialidade dos dados.

O questionário (Apêndice I) permitiu recolher informações relacionadas com os hábitos de higiene oral da criança, nomeadamente, a idade de início da escovagem dos dentes, a frequência de escovagem, a assiduidade em lavar os dentes antes de se deitar, a supervisão durante a escovagem, o tipo de escova e a percentagem de flúor na pasta dentífrica, a utilização de meios complementares de higiene oral, a indicação da mão dominante da criança e, ainda, quanto a atividades extracurriculares (música ou desporto) e as habilitações literárias dos pais.

A avaliação da destreza manual foi realizada através dos testes de motricidade fina da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) de Francisco Rosa Neto, conforme descrita no Manual de

Avaliação Motora do mesmo autor.⁽²²⁾ Foi utilizada a última edição do manual, a qual foi cedida pelo próprio autor.

Para a aplicação dos testes de motricidade fina, a criança permaneceu com os uniformes escolares, tirando apenas as roupas que pudessem interferir com os movimentos. O local de aplicação dos testes era silencioso, ventilado, iluminado e espaçoso. Começou-se por aplicar o teste correspondente à idade da criança. Porém, se a criança não cumprisse com sucesso este teste, retrocedia-se sucessivamente o nível do teste até a criança ter sucesso, como é recomendado no manual. Se, por outro lado, a criança realizasse com sucesso o teste correspondente à sua idade, aplicava-se os testes seguintes até a criança falhar. No Anexo I apresentam-se as instruções para aplicação dos testes.

O nível 5 dos testes inclui um cordel de 20cm e um lápis. A criança tem a opção de atar um nó simples num lápis ou no dedo do examinador, após demonstração pelo mesmo. O nível 6 consiste numa folha com dois labirintos, no qual a criança sentada a uma mesa deve traçar uma linha contínua, com um lápis nº 2, desde a entrada até à saída do mesmo. No teste do nível 7, a criança deve compactar um pedaço de papel de seda (5cmx5cm), que se encontra sobre a mesa, de forma a obter uma bola, utilizando apenas a ponta dos dedos. Pode ou não apoiar o punho sobre a mesa. Tem duas oportunidades para cada mão e 1 minuto para concluir o teste. O nível 8 não implica a utilização de qualquer material e a criança deve tocar com a ponta do polegar nos dedos da outra mão, o mais rápido possível, dedicando apenas 1 segundo a cada dedo, sem repetições. O movimento inicia-se no dedo mindinho (5.º dedo) em direção ao polegar e retorna ao mindinho. No nível 9, a criança deve acertar com uma bola de 6cm de diâmetro num alvo de papel com 20cmx20cm, afixado numa parede a 150cm de distância, à altura da cabeça da criança. No nível 10, não se utiliza material e consiste na realização de um movimento circunferencial entre a ponta do polegar esquerdo e a ponta do indicador da mão direita e vice-versa. Deve realizar 10 movimentos circunferenciais em 10 segundos (1 movimento por segundo). De seguida, deve repetir os 10 movimentos com os olhos fechados. Por fim, o nível 11 consiste em agarrar uma bola com 6cm de diâmetro, com uma única mão (mão dominante), lançada a uma distância de 3 metros. A criança deve manter o braço relaxado ao longo do corpo até ser instruída a agarrar a bola.

O último teste realizado com sucesso define o nível de motricidade fina global da criança. Como se pretendia avaliar o nível de motricidade fina da mão com que a criança realiza a escovagem

dentária, determinou-se o nível mais elevado alcançado pela criança considerando apenas essa mão.

O exame intraoral foi igualmente realizado nas instalações da escola, recolhendo-se informação sobre o nível de higiene oral e presença de cárie dentária. Para o exame intraoral a criança estava sentada, foi aplicada luz natural e artificial e os instrumentos que se utilizaram foram um espelho intraoral e uma sonda periodontal. Durante as observações foram respeitadas todas as medidas de prevenção contra a infecção cruzada, nomeadamente, a utilização de material esterilizado, luvas de tamanho adequado e máscara.

O nível de higiene oral foi medido através do Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene e Vermillion⁽²⁷⁾, sendo apenas avaliada a presença de depósitos moles, nos dentes 16 (face vestibular), 11 (face vestibular), 26 (face vestibular), 36 (face lingual), 31 (face vestibular) e 46 (face lingual).

O diagnóstico de cárie dentária foi efetuado de acordo com os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS).⁽²⁸⁾ Os critérios da OMS utilizam 10 códigos para o registo de cárie dentária, nomeadamente, "São" (0 ou A), "Cariado" (1 ou B), "Restaurado e cariado" (2 ou C), "Restaurado sem cárie" (3 ou D), "Extraído por cárie" (4 ou E), "Extraído por outras razões" (5), "Selantes" (6 ou F), "Não erupcionado" (8), "Traumatismo" (T) e "Não registado" (9). Para o registo de cárie na dentição decídua são usadas as letras e para a permanente os números.

A partir do registo de cárie foram calculados o índice cpod/CPOD. Este índice é vastamente utilizado para a medição de cárie dentária, refletindo a experiência de cárie presente e passada. Foi calculado através da soma de todos os dentes que apresentavam lesões de cárie (C/c), ausências dentárias por cárie (P/p) ou dentes obturados (O/o), resultando no número total de dentes afetados por cárie num indivíduo.

O registo dos dados do exame intraoral foi realizado numa folha específica para o efeito, juntamente com o registo dos dados da motricidade fina (Apêndice II).

De forma a evitar a possibilidade de ocorrência de um viés de observador, a avaliação da motricidade fina e o exame intraoral foram realizadas por examinadores diferentes.

Após a recolha dos dados e observação detalhada do registo da avaliação intraoral, foi redigida uma carta aos encarregados de educação das crianças participantes mencionando se foi detetado algum problema, cárie dentária, fístula/ abscesso ou se a criança apresentava grande quantidade de placa bacteriana (Apêndice IV).

3. VARIÁVEIS DO ESTUDO

As variáveis utilizadas no estudo encontram-se descritas na Tabela 1, tendo sido agrupadas de acordo com as suas características.

4. ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados foram analisados estatisticamente através do software *Statistical Package for Social Sciences* - SPSS® versão 29 (IBM Corp., 2023). Todos os dados recolhidos através do questionário, do exame intraoral e dos testes motores foram manualmente introduzidos pela autora do presente estudo, no software indicado. Foram calculadas as frequências relativas e absolutas de todas as variáveis e, no caso das variáveis numéricas foram também determinadas a média e o desvio padrão.

Foram aplicados testes inferenciais não paramétricos para a análise da relação entre as diferentes variáveis, nomeadamente, o Teste de Mann-Whitney, o Teste de Kruskal-Wallis e o Teste de Qui-quadrado, sendo usado um nível de significância de 5%.

O teste de Mann-Whitney foi utilizado na análise de duas amostras independentes e o teste de Kruskal-Wallis na análise de 3 ou mais amostras independentes, ambos em variáveis com uma escala de mensuração ordinal ou superior. O teste de Qui-quadrado foi utilizado em variáveis nominais.

5. ASPETOS ÉTICOS

O presente estudo obteve um parecer favorável da Comissão de Ética para a Saúde da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (Processo n.º CE-FMDUL202421) (Anexo II). A realização do estudo foi autorizada pela direção da Escola Luís Madureira e a participação da criança só foi realizada no caso de assinatura e devolução do consentimento informado pelos pais ou responsáveis legais da criança (Apêndice III).

Antes de iniciar a observação intraoral e a avaliação da motricidade, e após uma breve explicação dos procedimentos, foi pedido o assentimento da criança. Caso a criança manifestasse desinteresse ou desconforto em participar nas tarefas propostas, estas não eram realizadas.

Tabela 1 - Variáveis do estudo.

Grupo	Designação	Descrição/ categoria	Tipo
Variáveis sociodemográficas	Idade	Anos completos da criança à data da observação.	Numérica de razão
	Sexo	“Feminino”; “Masculino”.	Nominal dicotómica
	Habilitações literárias do pai, mãe ou encarregado de educação (a mais elevada)	“Menos do que o ensino básico (menos do que o 9.º ano)”;	Ordinal
		“Ensino básico (9.º ano) completo”;	
	“Ensino secundário (12.º ano) completo”;		
	“Curso superior completo”.		
Variáveis relacionadas com os hábitos de saúde oral	Idade de início de escovagem	“Menos de 1 ano de idade”; “Entre 1 e 3 anos”; “Depois dos 3 anos”.	Ordinal
	Frequência de escovagem	“Nunca”; “Nem todos os dias”; “uma vez por dia”; “Duas ou mais vezes por dia”.	Ordinal
	Dormir sem escovar os dentes	“Nunca”; “Raramente”; “Frequentemente”.	Ordinal
	Ajuda e supervisão da escovagem pelos pais	“Um adulto escova os dentes”; “Sob a supervisão de um adulto”; “Sozinho, sem supervisão”.	Nominal
	Tipo de escova utilizada	“Escova manual”; “Escova elétrica”; “Ambas”.	Nominal
	Uso de pasta dentífrica com flúor	“Não”; “Sim”; “Não Sei”.	Nominal
	Uso de fio dentário	“Nunca usa”; “Ocasionalmente”; “Todos os dias”.	Ordinal
Variáveis relacionadas com o estado de saúde oral	Presença de cárie – Dentição decídua	Presença de pelo menos um dente decíduo com experiência de cárie (cpod≠0): “Não”; “Sim”.	Nominal dicotómica
	Gravidade de cárie – Dentição decídua	Somatório dos dentes decíduos cariados, perdidos e obturados por cárie (valor do cpod).	Numérica de razão
	Presença de cárie – Dentição permanente	Presença de pelo menos um dente permanente com experiência de cárie (CPOD≠0): “Não”; “Sim”.	Nominal dicotómica
	Gravidade de Cárie – Dentição permanente	Somatório dos dentes permanentes cariados, perdidos e obturados por cárie (valor do CPOD).	Numérica de razão
	Índice de Higiene Oral Simplificado – Depósitos moles.	Média dos valores atribuídos a cada um dos dentes índice (0-3).	Numérica de razão
Variáveis relacionadas com a motricidade fina	Nível de destreza manual - Global	Nível mais elevado de motricidade fina da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) realizado com sucesso (5-11).	Numérica de razão
	Nível de destreza manual – Mão com que realiza a escovagem	Nível mais elevado de motricidade fina da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) realizado com sucesso com a mão com que realiza a escovagem (5-11).	Numérica de razão
	Mão com que realiza a escovagem	“Não tem uma mão preferencial”; “Direita”; “Esquerda”.	Nominal
Outras variáveis	Mão dominante	“Não tem uma mão dominante, usa igualmente bem as duas mãos”; “Direita”; “Esquerda”.	Nominal
	Toca algum instrumento musical	“Não”; “Sim”.	Nominal dicotómica
	Pratica algum desporto	“Não”; “Sim”.	Nominal dicotómica

IV. Resultados

1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO AS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E OS COMPORTAMENTOS DE HIGIENE ORAL

O número total de alunos matriculados no 3.º ano do 1.º ciclo do ensino básico da Escola Luís Madureira era de 47, distribuídos por 2 turmas (22 + 25). Destes alunos, 40 entregaram o consentimento assinado para participação no estudo. No entanto, 1 não entregou conjuntamente o questionário necessário, resultando na sua exclusão. Assim, o total de participantes no estudo foi de 39 alunos, todos submetidos à observação intraoral e a avaliação da motricidade fina, correspondendo a uma taxa de participação de 83%.

A distribuição da amostra pelas características sociodemográficas e comportamentos de higiene oral é apresentada na Tabela 2.

Variável	% (n)	
Idade (n=39)	8 anos	56,4 (22)
	9 anos	43,6 (17)
Sexo (n=39)	Feminino	53,8 (21)
	Masculino	46,2 (18)
Habilitações literárias do responsável da criança (n= 37)	Menos do que o ensino básico	8,1 (3)
	Ensino básico completo	2,7 (1)
	Ensino secundário completo	16,2 (6)
	Curso superior completo	73,0 (27)
Idade de início da escovagem dos dentes (n= 38)	Menos de 1 ano de idade	44,7 (17)
	Entre 1 e 3 anos	55,3 (21)
	Depois dos 3 anos	0,0 (0)
Frequência de escovagem dos dentes (n= 39)	Uma vez por dia	12,8 (5)
	Duas ou mais vezes por dia	87,2 (34)
Dormir sem escovar os dentes (n= 39)	Nunca	46,2 (18)
	Raramente	51,3 (20)
	Frequentemente	2,6 (1)
Ajuda/supervisão da escovagem (n= 39)	Um adulto escova os dentes	2,6 (1)
	Sob a supervisão de um adulto	20,5 (8)
	Sozinho, sem supervisão	76,9 (30)
Tipo de escova utilizada (n=38)	Escova manual	55,3 (21)
	Escova elétrica	23,7 (9)
	Ambas	21,1 (8)
Uso de dentífrico com flúor (n=36)	Sim	97,2 (35)
	Não	2,8 (1)
	Não sabe	0,0 (0)
Uso de fio dentário (n=38)	Nunca usa	39,5 (15)
	Ocasionalmente	50,0 (19)
	Todos os dias	10,5 (4)

A amostra final ficou constituída por 56,4% crianças com 8 anos e 43,6% crianças com 9 anos. Relativamente ao sexo, houve um ligeiro predomínio do sexo feminino (53,8%) e a grande maioria dos responsáveis das crianças tinham o curso superior completo (73,0%) (Tabela 2).

No que diz respeito aos comportamentos de higiene oral, 44,7% das crianças começaram a escovar os dentes com menos de 1 ano de idade. Apenas 2,6% das crianças iam frequentemente dormir sem escovar os dentes. Verificou-se que 76,9% das crianças já escovavam sozinhas, sem qualquer supervisão. Referente à escova utilizada, 55,3% das crianças utilizavam escova manual. Apenas 2,8% da amostra não utilizava dentífrico com flúor. Relativamente ao uso de fio dentário, 10,5% crianças utilizavam este complemento da escovagem todos os dias (Tabela 2).

2. ESTADO DE SAÚDE ORAL E NÍVEL DE HIGIENE ORAL

Na dentição decídua, a prevalência de cárie dentária foi de 20,5% (n=8) e na dentição permanente foi de 10,3% (n=4). Relativamente à gravidade de cárie, o valor médio de cpod foi de 0,5 (dp=1,4) e o de CPOD foi de 0,2 (dp=0,6) (Tabela 3).

Quanto ao índice de higiene oral, a média foi de 1,1 (dp=0,6). No que se refere ao nível de higiene oral, a maioria das crianças apresentou um nível “razoável” (69,2%; n=27), 25,6% (n=10) apresentaram um nível “bom” e apenas 5,1% (n=2) apresentaram um nível “mau”. Nenhuma criança apresentou um nível “excelente” de higiene oral (Tabela 3).

Tabela 3 - Estado de saúde oral e nível de higiene oral da amostra (n=39).

		% (n)
Presença de cárie - Dentição Decídua		20,5 (8)
Presença de cárie - Dentição Permanente		10,3 (4)
Nível de Higiene Oral (IHO-S)	<i>Excelente</i>	0,0 (0)
	<i>Bom</i>	25,6 (10)
	<i>Razoável</i>	69,2 (27)
	<i>Mau</i>	5,1 (2)
		média (desvio-padrão)
cpod		0,5 (1,4)
CPOD		0,2 (0,6)
IHO-S		1,1 (0,6)

3. NÍVEL DE DESTREZA MANUAL

O nível de destreza manual da mão com que as crianças realizam a escovagem dos dentes variou entre o 7 e o 11, com a maioria das crianças (61,5%) a situar-se nos níveis 8 e 9, correspondentes às suas idades (Figura 1).

Na Tabela 4 apresenta-se o nível de destreza manual global e a mão com que realizam a escovagem.

Tabela 4 – Caracterização do nível de destreza manual e da mão com que realiza a escovagem

	% (n)
Nível de destreza manual global (n= 39)	
7,5	12,8 (5)
8,0	20,5 (8)
8,5	28,2 (11)
9,0	15,4 (6)
9,5	0,0 (0)
10,0	2,6 (1)
10,5	5,1 (2)
11,0	15,4 (6)
Mão com que realiza a escovagem (n= 39)	
Direita	89,7 (35)
Esquerda	2,6 (1)
Não tem uma mão preferencial	7,7 (3)

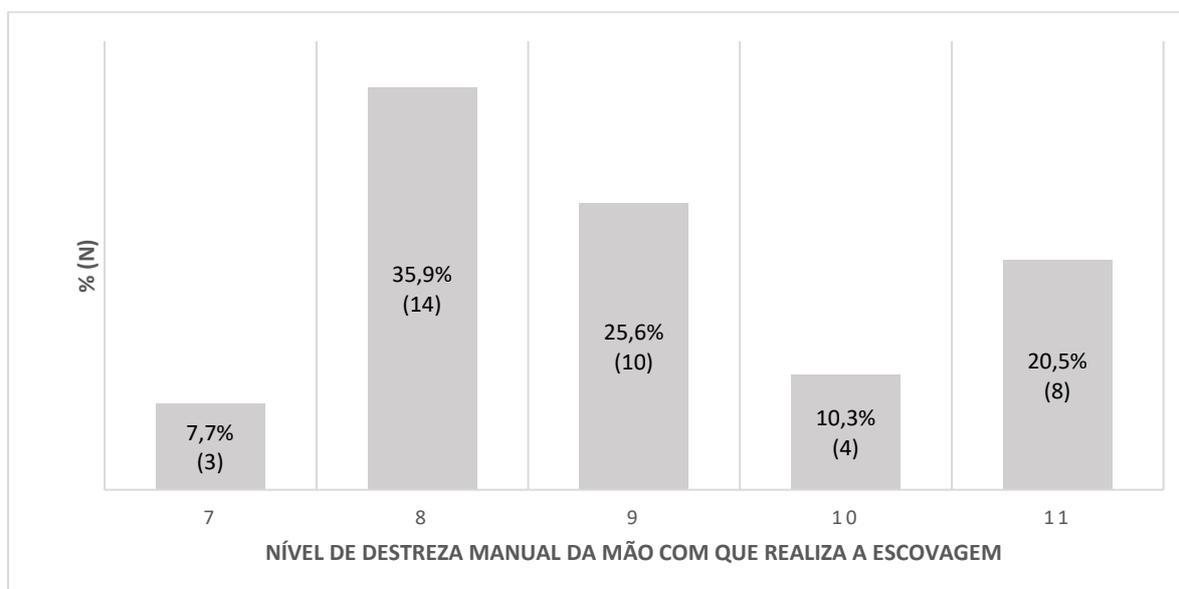


Figura 1: Distribuição da amostra de acordo com o nível de destreza manual da mão com que realiza a escovagem (Escala de Desenvolvimento Motor).

4. RELAÇÃO ENTRE O ESTADO DE SAÚDE ORAL E O NÍVEL DE DESTREZA MANUAL, AS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E OS HÁBITOS DE HIGIENE ORAL

Não foram encontradas associações entre a prevalência e a gravidade de cárie e o nível de destreza manual da mão com que realiza a escovagem (Tabela 5).

Tabela 5 – Relação da prevalência e a gravidade de cárie com a destreza manual, características sociodemográficas e comportamentos de higiene oral.

	Presença de cárie dentição decídua		cpod		Presença de cárie dentição permanente		CPOD	
	% (n)	<i>p</i>	média (dp)	<i>p</i>	% (n)	<i>p</i>	média (dp)	<i>p</i>
Nível de destreza manual (mão da escovagem) (n= 39)								
7	33,3 (1)		0,3 (0,6)		33,3 (1)		0,7 (1,2)	
8	21,4 (3)		0,8 (2,2)		7,1 (1)		0,1 (0,5)	
9	10,0 (1)	0,51 ³	0,1 (0,3)	0,49 ²	10,0 (1)	0,80 ³	0,1 (0,3)	0,65 ²
10	0,0 (0)		0,0 (0,0)		0,0 (0)		0,0 (0,0)	
11	37,5 (3)		0,6 (0,9)		12,5 (1)		0,3 (0,7)	
Sexo (n= 39)								
Feminino	28,6 (6)		0,8 (1,8)		9,5 (2)		0,1 (0,5)	
Masculino	11,1 (2)	0,25 ³	0,1 (0,3)	0,31 ¹	11,1 (2)	1,00 ³	0,2 (0,6)	0,92 ¹
Habilitações literárias do pai, mãe ou encarregado de educação (n= 37)								
Menos do que o ensino básico	0,0 (0)		0,0 (0,0)		0,0 (0)		0,0 (0,0)	
Ensino básico completo	0,0 (0)		0,0 (0,0)		0,0 (0)		0,0 (0,0)	
Ensino secundário completo	33,3 (2)	0,63 ³	1,5 (3,2)	0,65 ²	50,0 (3)	0,03 ³	0,8 (1,0)	0,01 ²
Curso superior completo	22,2 (6)		0,3 (0,7)		3,7 (1)		0,07 (0,4)	
Idade de início de escovagem (n=38)								
Menos de 1 ano de idade	17,6 (3)		0,2 (0,6)		5,9 (1)		0,1 (0,5)	
Entre 1 e 3 anos	19,0 (4)	1,00 ³	0,3 (0,6)	0,93 ¹	14,3 (3)	0,61 ³	0,2 (0,6)	0,69 ¹
Frequência de escovagem (n= 39)								
Uma vez por dia	20,0 (1)		0,2 (0,4)		20,0 (1)		0,4 (0,9)	
Duas ou mais vezes por dia	20,6 (7)	1,00 ³	0,5 (1,5)	0,92 ¹	8,8 (3)	1,00 ³	0,2 (0,5)	0,70 ¹
Dormir sem escovar os dentes (n=39)								
Nunca	0,0 (0)		0,0 (0,0)		16,7 (3)		0,3 (0,7)	
Raramente	40,0 (8)	0,01 ³	0,9 (1,8)	0,01 ²	5,0 (1)	0,40 ³	0,1 (0,4)	0,49 ²
Frequentemente	0,0 (0)		0,0 (0,0)		0,0 (0)		0,0 (0,0)	
Ajuda/supervisão da escovagem (n= 39)								
Um adulto escova os dentes	100,0 (1)		1,0 (0,0)		0,0 (0)		0,0 (0,0)	
Sob a supervisão de um adulto	0,0 (0)	0,07 ³	0,0 (0,0)	0,08 ²	12,5 (1)	1,00 ³	0,3 (0,7)	0,92 ²
Sozinho, sem supervisão	23,3 (7)		0,6 (1,5)		10,0 (3)		0,2 (0,5)	
Tipo de escova utilizada (n=38)								
Escova manual	33,3 (7)		0,8 (1,8)		4,8 (1)		0,1 (0,2)	
Escova elétrica	0,0 (0)	0,11 ³	0,0 (0,0)	0,09 ²	22,2 (2)	0,49 ³	0,4 (0,9)	0,32 ²
Ambas	12,5 (1)		0,1 (0,4)		12,5 (1)		0,3 (0,7)	
Uso de dentífrico com flúor (n=36)								
Não	0,0 (0)		0,0 (0,0)		0,0 (0)		0,0 (0,0)	
Sim	20,0 (7)	1,00 ³	0,3 (0,6)	0,83 ¹	11,4 (4)	1,00 ³	0,2 (0,6)	0,89 ¹
Uso de fio dentário (n=38)								
Nunca usa	33,3 (5)		0,9 (2,1)		13,3 (2)		0,3 (0,7)	
Ocasionalmente	15,8 (3)	0,29 ³	0,3 (0,7)	0,28 ²	10,5 (2)	1,00 ³	0,2 (0,5)	0,74 ²
Todos os dias	0,0 (0)		0,0 (0,0)		0,0 (0)		0,0 (0,0)	

1- Teste de Mann-Whitney; 2- Teste de Kruskal-Wallis; 3- Teste de Qui-quadrado. Os valores de *p* a negrito são estatisticamente significativos.

Também não se verificaram associações entre a prevalência e gravidade de cárie e o sexo, a idade de início de escovagem, a frequência de escovagem, a ajuda/supervisão da escovagem, o tipo de escova utilizada, o uso de pasta dentífrica com flúor e o uso de fio dentário (Tabela 5).

Foi encontrada uma associação significativa entre as habilitações literárias do responsável da criança e a presença de cárie ($p=0,03$) e gravidade de cárie na dentição permanente ($p=0,01$), verificando-se valores mais elevados entre as crianças cujos pais têm o ensino secundário completo (Tabela 5).

Verificaram-se, ainda, associações significativas entre dormir sem escovar os dentes e a prevalência e gravidade da cárie na dentição decídua ($p=0,01$ em ambos os casos). As crianças que raramente iam dormir sem escovar os dentes demonstraram piores resultados, quanto à presença e à gravidade de cárie na dentição decídua (Tabela 5).

Não se verificaram associações entre o valor do IHOS ou o nível de higiene oral e as restantes variáveis (Tabela 6).

Tabela 6 – Relação do IHOS e do nível de higiene oral com a destreza manual, características sociodemográficas e hábitos de higiene oral.

IHOS			Nível de Higiene Oral				p
			Mau	Razoável	Bom	Excelente	
	média (dp)	p	% (n)				p
Nível de destreza manual (mão da escovagem) (n= 39)							
7	0,9 (0,8)	0,49 ²	0,0 (0)	33,3 (1)	66,7 (2)	0,0 (0,0)	0,06 ²
8	0,9 (0,5)		0,0 (0)	64,3 (9)	35,7 (5)	0,0 (0,0)	
9	1,0 (0,4)		0,0 (0)	90,0 (9)	10,0 (1)	0,0 (0,0)	
10	1,4 (0,3)		0,0 (0)	100,0 (4)	0,0 (0)	0,0 (0,0)	
11	1,3 (0,8)		25,0 (2)	50,0 (4)	25,0 (2)	0,0 (0,0)	
Sexo (n= 39)							
Feminino	1,0 (0,5)	0,65 ¹	4,8 (1)	71,4 (15)	23,8 (5)	0,0 (0,0)	1,00 ¹
Masculino	1,1 (0,6)		5,6 (1)	66,7 (12)	27,8 (5)	0,0 (0,0)	
Habilitações literárias do pai, mãe ou encarregado de educação (n= 37)							
Menos do que o ensino básico	0,9 (0,5)	0,40 ²	0,0 (0)	66,7 (2)	33,3 (1)	0,0 (0,0)	0,36 ²
Ensino básico completo	0,3 (0,0)		0,0 (0)	0,0 (0)	100,0 (1)	0,0 (0,0)	
Ensino secundário completo	1,2 (0,5)		0,0 (0)	100,0 (6)	0,0 (0)	0,0 (0,0)	
Curso superior completo	1,1 (0,6)		7,4 (2)	66,7 (18)	25,9 (7)	0,0 (0,0)	
Idade de início de escovagem (n=38)							
Menos de 1 ano de idade	1,1 (0,7)	0,84 ¹	11,8 (2)	58,8 (10)	29,4 (5)	0,0 (0,0)	0,29 ¹
Entre 1 e 3 anos	1,0 (0,5)		0,0 (0)	76,2 (16)	23,8 (5)	0,0 (0,0)	
Frequência de escovagem (n= 39)							
Uma vez por dia	1,0 (0,4)	0,98 ¹	0,0 (0)	80,0 (4)	20,0 (1)	0,0 (0,0)	1,00 ¹
Duas ou mais vezes por dia	1,1 (0,6)		5,9 (2)	67,6 (23)	26,5 (9)	0,0 (0,0)	
Dormir sem escovar os dentes (n=39)							
Nunca	1,0 (0,5)	0,51 ²	5,6 (1)	66,7 (12)	27,8 (5)	0,0 (0,0)	1,00 ²
Raramente	1,1 (0,6)		5,0 (1)	70,0 (14)	25 (5)	0,0 (0,0)	
Frequentemente	0,8 (0,0)		0,0 (0)	100,0 (1)	0,0 (0)	0,0 (0,0)	
Ajuda/supervisão da escovagem (n= 39)							
Um adulto escova os dentes	1,5 (0,0)	0,61 ²	0,0 (0)	100,0 (1)	0,0 (0)	0,0 (0,0)	1,00 ²
Sob a supervisão de um adulto	1,1 (0,5)		0,0 (0)	75,0 (6)	25,0 (2)	0,0 (0,0)	
Sozinho, sem supervisão	1,0 (0,6)		6,7 (2)	66,7 (20)	26,7 (8)	0,0 (0,0)	
Tipo de escova utilizada (n=38)							
Escova manual	1,1 (0,5)	0,85 ²	4,8 (1)	81,0 (17)	14,3 (3)	0,0 (0,0)	0,40 ²
Escova elétrica	1,0 (0,5)		0,0 (0)	66,7 (6)	33,3 (3)	0,0 (0,0)	
Ambas	1,1 (0,7)		12,5 (1)	50,0 (4)	37,5 (3)	0,0 (0,0)	
Uso de dentífrico com flúor (n=36)							
Não	1,8 (0,0)	0,11 ¹	0,0 (0)	100,0 (1)	0,0 (0)	0,0 (0,0)	1,00 ¹
Sim	1,0 (0,5)		2,9 (1)	71,4 (25)	25,7 (9)	0,0 (0,0)	
Uso de fio dentário (n=38)							
Nunca usa	1,3 (0,6)	0,14 ²	13,3 (2)	66,7 (10)	20,0 (3)	0,0 (0,0)	0,34 ²
Ocasionalmente	1,0 (0,5)		0,0 (0)	78,9 (15)	21,1 (4)	0,0 (0,0)	
Todos os dias	0,7 (0,5)		0,0 (0)	50,0 (2)	50,0 (2)	0,0 (0,0)	

1- Teste de Mann-Whitney; 2- Teste de Kruskal-Wallis. Os valores de p em negrito são estatisticamente significativos.

IV. Discussão

O presente estudo foi constituído por uma amostra de 39 crianças, 21 do sexo feminino e 18 do sexo masculino, com 8 e 9 anos de idade, que frequentavam o 3.º ano da Escola Luís Madureira, em Alfragide. A faixa etária da amostra permitiu-nos obter dados tanto a nível da dentição decídua como da dentição permanente, visto que, por norma, o primeiro dente permanente erupciona aos 6 anos de idade (1.º Molar).⁽²⁹⁾

As principais limitações visíveis neste estudo incluem, primeiramente, o facto de ter sido um estudo transversal, em que as conclusões obtidas mostram apenas correlações observadas num único momento, sem oferecer informações sobre a progressão e a tendência ao longo do tempo ou relações causa-efeito. Em segundo lugar, por se tratar de um estudo exploratório, a amostra foi relativamente pequena e selecionada por conveniência, o que compromete a generalização dos resultados para além do grupo específico onde o estudo foi aplicado. Esta limitação foi evidente no que toca à falta de significância estatística em muitas das relações feitas.

Também se tornou uma dificuldade encontrar estudos que abrangessem unicamente idades entre os 8 e os 9 anos, o que prejudica a realização de comparações mais apropriadas.

Outra limitação prende-se com a escala de motricidade fina utilizada. Embora os testes tenham sido conduzidos com base numa escala criteriosa, não foram realizados e avaliados por um profissional especializado na área, o que por sua vez pode influenciar a validade dos resultados obtidos. Além de que, apesar de a escala apresentar imagens sugestivas e explicações claras, ocasionalmente, induziu ambiguidades na interpretação e constatou-se que faltavam alguns esclarecimentos detalhados.

Existe também uma escassez de escalas validadas disponíveis que possam ser aplicadas e, mesmo dentro da escala utilizada, ainda não são muito os estudos partilhados, que se foquem na motricidade fina para além da avaliação motora global, dificultando comparações mais plausíveis.

Por fim, a associação de destreza manual com a saúde oral, é um tema que por si só se demonstra um desafio, visto que existem muitos fatores de risco para a cárie dentária e para as doenças periodontais. A determinação do impacto isolado da destreza manual implica o controlo dos

restantes fatores, especialmente em crianças onde a autonomia na higiene oral ainda está em desenvolvimento. Infelizmente a dimensão da amostra utilizada no presente estudo impediu a realização desse controlo.

1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO AS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E OS COMPORTAMENTOS DE HIGIENE ORAL

Analisando as características sociodemográficas da amostra selecionada, verificou-se que 73% dos responsáveis das crianças apresentavam o curso superior completo. Num estudo de 2015 que avaliou crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 11 anos, residentes no distrito de Coimbra, verificou-se, igualmente, que a maioria dos pais tinha completado o ensino superior.⁽³⁰⁾

Segundo os resultados referentes à idade de início de escovagem dos dentes, 44,7% dos responsáveis respondeu que começaram este cuidado de higiene antes do 1.º ano de idade enquanto 55,3% responderam que começaram entre o 1.º e o 3.º ano. Antes da erupção do primeiro dente é recomendado que se utilize uma dedeira ou gaze para higienizar as mucosas, duas vezes por dia. Após a erupção do primeiro dente, a escovagem deve ser realizada com uma escova macia de tamanho adequado, também duas vezes por dia, com pasta fluoretada, cuidadosamente supervisionada e ajustada, sendo essencial que uma delas seja antes de dormir.^(15,31)

Um estudo realizado em Portugal, em crianças com 6 anos, publicado em 2015, também demonstrou maior predileção para que o início de escovagem fosse entre o 1.º e o 3.º ano de vida.⁽³²⁾

Quanto à frequência de escovagem, a generalidade das crianças (87,2%) escovava os dentes duas ou mais vezes por dia e 97,2% mencionou que usava pasta dentífrica com flúor, valores bastante superiores face aos dados do “III Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais”, da DGS, no qual apenas cerca de 53% das crianças com 6 anos escovava os dentes duas vezes ou mais, por dia e apenas 22,7% com pasta fluoretada.⁽³³⁾ Ao comparar também com os valores de escovagem dos dentes à noite, antes de se deitar, neste mesmo estudo da DGS⁽³³⁾, em crianças com 6 anos, 83,6% respondeu que tinha este hábito, ao passo que na amostra do presente estudo, apenas 46,2% mencionou que nunca ia dormir sem escovar os dentes.

Em relação à ajuda/supervisão da escovagem, 76,9% das crianças escovavam os dentes sozinhas, sem supervisão. A supervisão da escovagem, recomendada, no mínimo, até aos 7 anos, pode ser uma forma de assegurar que as crianças sejam expostas diariamente ao dentífrico fluoretado, promovendo melhores técnicas de escovagem e incentivando a hábitos eficazes e frequentes de saúde oral.^(15,34) Um estudo realizado no distrito de Coimbra, em 2015, com 263 crianças entre os 6 e os 11 anos de idade, verificou que 58,8% da amostra escovavam os dentes sozinhas.⁽³⁰⁾

Ao analisar o tipo de escova, a maioria da amostra utilizava escova manual e relativamente ao uso de fio dentário 50% referiu usar ocasionalmente e 39,5% mencionou nunca usar. A utilização de fio dentário é um método eficiente para complementar o controlo de placa bacteriana interproximal, sendo esta, uma localização que apresenta maior quantidade de placa residual após escovagem, e, portanto, é imprescindível o seu uso.⁽⁶⁾ A utilização do fio dentário deve ser implementada a partir do momento em que começa a haver pontos de contacto entre os dentes.⁽³⁵⁾ No entanto, as crianças nem sempre têm a destreza manual para o fazer, podendo, nesse caso existir a ajuda de um adulto para a realização deste procedimento. Segundo a DGS, a utilização do fio dentário, para promover a higienização dos espaços interdentários, deve ser iniciada por volta dos 9-10 anos, que coincide com a idade com que a criança começa a ter a destreza manual necessária para manipular o fio. Este complemento é indispensável para uma correta higiene oral e é recomendado ser utilizado uma vez por dia, de preferência à noite, antes de dormir.⁽³⁶⁾

Um estudo realizado em 2020, que pretendia estudar o conhecimento dos meios de prevenção da cárie dentária por parte dos pais dos utentes pediátricos, que contou com a participação de crianças até aos 18 anos com nacionalidade portuguesa, espanhola e lituana, revelou que apenas 18,1% das crianças portuguesas utilizavam fio, 15,8% das espanholas e 12,8% das crianças lituanas. Este estudo destaca assim, tal como o presente estudo, a pouca adesão por parte da população para este meio complementar de higiene oral.⁽³⁷⁾ Também outros estudos, realizados em crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 14 anos de idade da região de Lisboa e Vale do Tejo, demonstraram que apenas uma percentagem muito pequena usava fio dentário diariamente e, em contrapartida, a maioria das crianças nunca usava.^(38,39)

2. ESTADO DE SAÚDE ORAL E NÍVEL DE HIGIENE ORAL

Segundo a Direção-Geral da Saúde (DGS), nos últimos anos tem havido um declínio na prevalência de cárie e nas necessidades de tratamento, tanto em dentes permanentes como em dentes decíduos.^(33,41) No entanto, a cárie dentária continua a ser a doença oral mais prevalente entre crianças e adolescentes, aumentando progressivamente com a idade e representando um problema sério de saúde pública, com grande impacto na saúde e bem-estar dos indivíduos.⁽⁴¹⁾

Os valores da presença e da gravidade de cárie, medida através do índice cpod/ CPOD, revelaram-se significativos, com valores mais elevados na dentição decídua face à dentição permanente.

Um estudo efetuado em 2009, envolvendo 229 crianças que frequentavam as escolas dos Agrupamentos de Escolas de Ovar e Ovar Sul, com idade entre os 10 e os 13 anos, constatou uma elevada prevalência de cárie dentária (71,3% na dentição decídua e 51,5% na dentição permanente), demonstrando valores superiores face ao presente estudo, no entanto, parecem estar em sintonia no que toca há maior prevalência na dentição decídua.⁽⁴⁰⁾

A análise de um estudo realizado em 2019, na Região de Lisboa e Vale do Tejo, numa amostra de crianças com 6 e 12 anos de idade, revelou que a prevalência de cárie encontrada foi de 37,4% e 46,9%, respetivamente.⁽³⁸⁾

Ainda outro estudo realizado em 2021, com 607 crianças avaliadas com idades entre os 4 e os 7 anos, revelou que a prevalência de cárie em crianças de 7 anos, durante a fase mista da dentição, foi de 54,2%.⁽⁴²⁾

Os resultados do presente estudo, indicaram uma prevalência de cárie inferior aos estudos mencionados. Esta variação pode ser atribuída a vários fatores, nomeadamente, às diferenças etárias entre as amostras que podem estar associadas a diferentes níveis de exposição a fatores de risco. Além disso, o contexto socioeconómico dos diferentes estudos pode ser distinto o que pode afetar os resultados devido à discrepância no acesso aos cuidados de saúde oral, hábitos alimentares e educação.⁽¹⁰⁾

Uma vez que a placa bacteriana é um dos principais responsáveis pelo surgimento e progressão das lesões de cárie⁽⁴³⁾, procurou-se também avaliar a presença de placa bacteriana nas crianças estudadas, tendo sido utilizado o Índice de Higiene Oral Simplificado, proposto por Greene e Vermillion, Mais de metade das crianças apresentavam um nível de higiene oral razoável, sendo

que a média do IHOS foi de 1,1 +/- 0,6 (dp). Este resultado sugere que, embora a higiene oral das crianças não esteja num nível crítico, esta pode e deve ser melhorada.

Diversos estudos demonstraram a importância de programas de promoção de saúde oral, na comunidade escolar, para alcançar resultados favoráveis e diminuir as desigualdades no que respeita à saúde oral. Estas intervenções devem ser reforçadas e direcionadas para faixas etárias mais novas, contribuindo para a prevenção e obtenção prematura de hábitos corretos de higiene oral.^(44,45)

Em 2009, realizou-se um estudo que verificou uma melhoria no nível de higiene oral (medida através do índice de higiene oral Greene & Vermillion Simplificado) após a aquisição de conhecimentos numa amostra de 83 crianças com idades compreendidas entre os 5 e os 12 anos. Crianças que inicialmente apresentavam uma variação entre o nível deficiente e bom de higiene oral (valores entre 0 e 3, respetivamente), progrediram, verificando-se que, após as instruções de escovagem, a maioria, apresentou valores entre 0 e 1.⁽⁴⁴⁾

3. NÍVEL DE DESTREZA MANUAL

Para a avaliação da destreza manual da mão de escovagem foi utilizada a escala de Desenvolvimento Motor de Francisco Rosa Neto. Esta escala foi desenvolvida para avaliar o desenvolvimento motor de crianças, categorizando o desenvolvimento motor em diferentes níveis, cada um correspondendo a uma faixa etária particular. Conforme a o crescimento e o desenvolvimento da criança, ela progride sucessivamente para níveis subsequentes da escala.⁽²²⁾

Tendo em conta que a amostra se focou em idades compreendidas entre os 8 e os 9 anos de idade, o expectável seria as crianças se situarem entre o nível 8 e o 9 da escala. Efetivamente, a maioria das crianças inseriu-se nestes níveis, 35,9% no nível 8 e 25,6% no nível 9. Tal resultado significa que as habilidades motoras avaliadas são as típicas e esperadas para as mesmas.

Todavia, observou-se uma disparidade nos resultados, que divergiram desde o nível 7 até ao nível 11. Esta variação pode significar que algumas crianças apresentaram capacidades motoras finas que estão ligeiramente aquém ou além do padrão esperado para a sua faixa etária. Ao explorar outros estudos que utilizaram a Escola de Desenvolvimento Motor, proposta por Rosa Neto, verificou-se que num estudo realizado no Brasil em 2011, que pretendia avaliar as

diferenças entre a “idade cronológica e idade motora geral para alunos do 1º ano do ensino fundamental”, as crianças não apresentavam um desenvolvimento motor compatível com a idade cronológica. Observou-se um atraso nas áreas de motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal e organização espacial.⁽⁴⁶⁾

Por outro lado, um estudo realizado no Brasil em 2021, com crianças com 6 e 7 anos de idade, mostrou um ligeiro atraso no desenvolvimento motor, uma vez que a idade motora geral apresentava uma média inferior à idade cronológica, destacando uma maior dificuldade na realização dos testes correspondentes à motricidade fina.⁽⁴⁷⁾

4. RELAÇÃO ENTRE O ESTADO DE SAÚDE ORAL E O NÍVEL DE DESTREZA MANUAL, AS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E OS HÁBITOS DE HIGIENE ORAL

Embora não se tenham verificado associações estatisticamente significativas com o nível de destreza manual, os resultados alcançados sugerem que as crianças com menor destreza manual (nível 7) têm maior dificuldade em realizar uma escovagem eficaz e, conseqüentemente, uma maior prevalência de cárie tanto na dentição decídua como na permanente. No entanto, a existência de diversas variáveis que influenciam a presença e a gravidade de cárie podem ofuscar o impacto do nível de destreza manual nas mesmas. No presente estudo não se procedeu ao controlo dessas variáveis na análise dos dados devido à pequena dimensão da amostra.

De facto, a destreza manual pode ser um fator contribuinte para a saúde oral, visto que, a capacidade de uma criança utilizar uma escova de dentes varia de acordo com a sua idade, com a destreza e com a motivação individual.⁽⁴⁸⁾

Além disso, o nível de higiene oral, medido pelo IHOS, variou conforme a destreza manual. Crianças com melhor destreza manual (níveis 10 e 11) apresentaram piores índices de higiene oral, o que é contraintuitivo e suscita que outros fatores podem estar a influenciar esses resultados, como a supervisão dos pais, frequência de escovagem e educação sobre higiene oral.⁽⁴⁹⁾

A motricidade fina exige a coordenação de pequenos músculos para realizar movimentos precisos das mãos, dos dedos e da face. Essas habilidades englobam atividades como a escrita, o desenho e a manipulação de pequenos objetos, incluindo a utilização de uma escova de dentes.

A motricidade fina tem sido associada ao desenvolvimento cognitivo em diversos estágios do crescimento humano.⁽⁴⁹⁾

Ao averiguar se efetivamente existia alguma associação significativa entre a destreza manual e a eficácia da escovagem dentária, na nossa amostra, os resultados com que nos deparamos não sustentam essa hipótese.

Também um estudo anterior, realizado em 2022 na Colômbia, que contou com crianças com idades entre os 5 e os 9 anos de idade, constatou que a motricidade fina e a escovagem dentária não se encontravam associadas.⁽⁴⁹⁾

Relativamente às características sociodemográficas e aos hábitos de higiene oral sabe-se que, numa idade jovem, existem diversos fatores de risco individuais associados à lesão de cárie, nomeadamente, dieta, higiene oral (escovagem dentária, utilização de fio dentário e aplicação de flúor), defeitos hereditários do esmalte, fatores familiares (como a educação materna e o conhecimento sobre saúde oral) e o rendimento familiar.⁽⁵⁰⁾

Contrariamente ao esperado, de acordo com outros estudos, em que se demonstra uma relação inversa entre o nível de escolaridade da mãe e o risco de desenvolver cárie dentária^(40,50), verificou-se que quando os pais ou encarregados de educação apresentavam habilitações literárias mais avançadas (ensino secundário completo ou curso superior completo) havia uma maior experiência e gravidade de cárie por parte das crianças em comparação com as crianças cujos cuidadores evidenciavam habilitações literárias inferiores ao ensino básico ou ao ensino básico completo. No entanto, este resultado é baseado num número muito pequeno de indivíduos, pelo que a sua interpretação deve ter isso em consideração.

Quando à idade de início de escovagem, apesar de não se terem obtido resultados com relevância estatística significativa, as crianças que começaram a escovar os dentes numa idade mais precoce (menos de 1 ano de idade) apresentavam menor prevalência e gravidade de cárie, tanto na dentição decídua, como na permanente.

A *American Academy of Pediatrics* (AAP) recomenda começar a higienizar os dentes do bebé, com pasta fluoretada, assim que o primeiro dente erupciona. Tal atitude precoce pode reduzir significativamente o risco de cárie e outros problemas de saúde oral ao longo da vida.⁽⁵¹⁾ Normalmente, este marco de início da erupção da dentição decídua acontece entre os 6 e os 10 meses de idade, com a erupção dos incisivos centrais.⁽⁵¹⁾

É importante realçar e relembrar que a remoção mecânica da placa bacteriana, através da escovagem dentária é o método mais eficaz para prevenir a gengivite e cárie dentária.⁽⁵²⁾ A escovagem deve ser efetuada, no mínimo, duas vezes por dia, pois uma única escovagem diária, realizada em casa, não é o suficiente para remover a placa bacteriana de maneira eficaz para prevenir o surgimento de cáries e de patologia gengival.^(53,54) No entanto, sabe-se que a qualidade e uma escovagem regular de dois minutos é mais importante do que a frequência.⁽⁵⁵⁾ A utilização de um dentífrico fluoretado, permite manter um nível favorável de concentração de fluoreto durante o dia, desempenhando um papel fundamental na prevenção da cárie.^(53,54)

Apesar de não se terem encontrado diferenças estatisticamente significativas, as crianças que escovavam os dentes duas ou mais vezes por dia apresentavam menor prevalência de cárie na dentição permanente e um menor CPOD. Estes últimos resultados vão ao encontro do conhecimento científico, considerando que a escovagem bidária com um dentífrico fluoretado é o preconizado para obter um bom controlo de placa bacteriana, manter a concentração de flúor favorável para contribuir para a proteção dentária contra a desmineralização e para a prevenção da cárie dentária.⁽⁵⁴⁾

Analisando a relação entre a questão de dormir sem escovar os dentes e a prevalência e gravidade de cárie, verificou-se que se obteve uma associação com significado estatístico, na dentição decídua. Mais concretamente, crianças que raramente iam dormir sem escovar os dentes, foram as que apresentaram maior prevalência e gravidade de cárie. Este hábito, de não escovar os dentes antes de ir dormir, pode ter impactos negativos significativos na saúde oral, pois restos alimentares permanecem na cavidade oral durante a noite, levando à acumulação de placa bacteriana que, por sua vez, pode contribuir para o desenvolvimento da cárie dentária e de doenças gengivais.^(56,57) Adicionalmente, a diminuição do fluxo salivar e a ausência de movimentos dos maxilares e da língua durante a noite exacerba esses efeitos, visto que, a saliva, sendo um agente protetor, ajuda a remover as partículas dos alimentos e a neutralizar os ácidos produzidos pelas bactérias.^(54,58,59)

Um estudo realizado em 2014, numa amostra de 216 crianças e adolescentes com idades compreendidas entre os 6 e os 16 anos de idade do Agrupamento de Escolas de Alijó verificou que, curiosamente, os valores de cpod e CPOD eram semelhantes entre aqueles que escovavam os dentes antes de deitar e os que não escovavam antes de deitar, no entanto, revelou que os indivíduos que escovavam os dentes antes do pequeno-almoço apresentavam valores inferiores

de cpod e CPOD. Tais resultados também foram visíveis nos indivíduos que escovavam depois do pequeno-almoço.⁽⁶⁰⁾

Além do foco na escovagem dos dentes antes de dormir, para reduzir o risco de cárie dentária, é crucial destacar a importância da escovagem supervisionada, duas vezes por dia com a pasta fluoretada, até a criança ser capaz de proceder à escovagem eficazmente dos seus dentes.^(54,57) Estas práticas dependem do desenvolvimento e da manutenção de rotinas familiares consistentes, que são fundamentais para alcançar uma boa saúde oral a longo prazo. A supervisão dos pais é especialmente importante para garantir que as crianças utilizam a técnica correta de escovagem e a quantidade adequada de pasta dentífrica, maximizando os benefícios do flúor na prevenção da cárie. De igual modo, a consistência nas rotinas de higiene oral estabelece hábitos saudáveis que podem perdurar ao longo da vida, contribuindo para uma menor incidência de doenças orais.⁽⁵⁷⁾

Ao abordar a importância desta questão, constatou-se que os resultados não revelaram diferenças significativas. No entanto, poderá ser visível alguma tendência para que as crianças que escovavam os dentes de forma completamente independente surjam com uma maior prevalência e gravidade de cárie. Tal resultado, evidencia que, independentemente da idade, é vantajoso continuar a haver supervisão da escovagem até que as crianças se demonstrem aptas para o exercer sozinhas. Segundo a DGS, deve promover-se a supervisão pelos cuidadores até aos seis anos e, a partir daí e gradualmente, a criança deverá tornar-se mais autónoma e responsável pela própria higiene oral, de acordo com o seu desenvolvimento psicomotor.⁽⁶¹⁾

Um estudo interessante, publicado em 2018, envolvendo crianças que se encontravam no hospital de dia e no internamento, com idades entre os 6 e os 18 anos, verificou que os pais/responsáveis, na maioria das vezes, não supervisionavam a higiene oral das suas crianças. Essa ausência de supervisão resultou na não deteção de alterações orais que aconteceram na criança durante o internamento ou no período de doença ativa. Devido à falta de monitorização de saúde oral, os responsáveis apenas valorizavam o que as mesmas lhe comunicavam. Ainda, o estudo constatou que as crianças que recebiam maior acompanhamento familiar e médico, apresentavam menos alterações na cavidade oral.⁽⁶²⁾

No que diz respeito ao tipo de escova utilizada, constatou-se que nas crianças avaliadas, aquelas que utilizavam escova elétrica apresentavam menos lesões de cárie e menor gravidade das mesmas nos dentes decíduos. Porém, na dentição permanente revelou-se um cenário inverso,

em que o uso da escova manual promovia uma menor experiência de cárie e menor gravidade das lesões.

Quanto ao nível de higiene oral, também se pode frisar uma predileção para uma boa higiene oral entre as crianças que utilizam a escova elétrica em contrapartida aos utilizadores da escova manual que refletem um nível de higiene oral inferior, que recai no nível razoável.

Embora a maior parte dos estudos se foque essencialmente em pacientes adultos, de acordo com a literatura, há evidências que suportam que as escovas elétricas são mais eficazes na remoção da placa bacteriana e estão associadas a uma maior motivação para a realização da higiene oral. Acredita-se ainda que, nas crianças, pode se tornar mais notório devido à facilidade de utilização.^(63,64,65)

Os resultados obtidos neste parâmetro corroboram parcialmente com estas conclusões da literatura, mesmo que não tenham alcançado significância estatística.

Um estudo publicado em 2001, que envolveu 15 crianças com dentição primária e 14 com dentição mista, comparou a eficácia das escovas de dentes elétricas e manuais no controlo da placa bacteriana. Os resultados mostraram que, nas crianças com dentição mista, não houve diferenças significativas na remoção da placa bacteriana entre os dois tipos de escovas. Contudo, nas crianças com dentição primária, a escova de dentes elétrica revelou-se significativamente mais eficaz na remoção da placa bacteriana das superfícies linguais dos dentes.⁽⁶⁶⁾

Acerca do nível de higiene oral, embora o índice utilizado apenas avalie as faces vestibulares e linguais, também foi possível observar uma certa tendência para que as crianças que nunca usavam fio dentário apresentassem maior quantidade de depósitos moles nas faces avaliadas e um maior número das mesmas enquadrava-se no nível razoável de higiene oral.

Um estudo realizado em 2019 pelo Instituto Universitário Egas Moniz, com uma amostra de 100 crianças entre os 6 e os 12 anos, ao analisar os valores médios de cpod e CPOD com a frequência de escovagem e com o uso de fio dentário, revelou que as crianças que escovavam um maior número de vezes os dentes diariamente apresentavam valores de cpod e CPOD inferiores. Quanto ao fio dentário, a utilização diária deste revelou uma diminuição nos valores de CPOD.⁽⁶⁷⁾

Em suma, ao cruzarmos os valores do IHOS e do nível de Higiene Oral com os dados obtidos referentes às variáveis em estudo verifica-se que não existem evidências estatísticas para evidenciar tal relação ($p > 0.05$), ou seja, com base neste estudo, não podemos afirmar que as variáveis socioeconômicas e de higiene oral influenciam o nível de higiene oral.

V. Conclusões

Considerando os objetivos propostos e as limitações do presente estudo podemos concluir que:

- A prevalência e a gravidade de cárie dentária na dentição decídua e na dentição permanente foram significativas, sendo, no entanto, maiores na dentição decídua;
- A grande maioria das crianças apresentou um nível de higiene oral razoável ou bom;
- A maioria das crianças apresentou níveis de destreza manual concordantes com as idades biológicas;
- A destreza manual não apresentou uma associação estatisticamente significativa com a prevalência de cárie, com a gravidade de cárie ou com o nível de higiene oral;
- As habilitações literárias dos responsáveis pelas crianças e a prática de ir dormir sem escovar os dentes, estavam significativamente associadas à prevalência e gravidade de cárie na dentição permanente e na dentição decídua, respetivamente.

A investigação sobre motricidade fina e saúde oral é relevante, desempenhando um papel significativo na promoção da saúde infantil. Neste sentido, seria interessante que estudos futuros alargassem a amostra e explorassem outros fatores que possam demonstrar efeito positivo com o desenvolvimento da motricidade fina e, consequentemente, contribuir para a melhoria da saúde oral a longo prazo e a adoção de métodos e técnicas de escovagem, adaptadas a cada criança, para melhorar esse desempenho.

VI. Referências Bibliográficas

1. Saccomanno S, De Luca M, Saran S, Petricca MT, Caramaschi E, Mastrapasqua RF, Messina G, Gallusi G. The importance of promoting oral health in schools: a pilot study. *Eur J Transl Myol.* 2023 Mar 24;33(1):11158.
2. Folayan MO, Adeniyi AA, Arowolo O, Maureen CN, Alade MA, Tantawi ME. Risk indicators for dental caries, and gingivitis among 6-11-year-old children in Nigeria: a household-based survey. *BMC Oral Health.* 2022 Nov 3;22(1):465.
3. Chipirliu O, Crăciun MV, Matei MN. Estudo Clínico Comparativo do Estado de Saúde Periodontal e Diagnóstico Precoce das Doenças Periodontais Quantificado através dos Índices Clínicos Periodontais em um Grupo de Crianças e Adolescentes com e sem Doenças Cardiovasculares. *Pediatr Rep.* 2023 26 dez; 16(1):1-20.
4. Oh TJ, Eber R, Wang HL. Periodontal diseases in the child and adolescent. *J Clin Periodontol.* 2002 May;29(5):400-10.
5. Zainal Abidin Z, Zainuren ZA, Noor E, Mohd Nor NS, Mohd Saffian S, Abdul Halim R. Periodontal health status of children and adolescents with diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Aust Dent J.* 2021 Mar;66 Suppl 1:S15-S26.
6. Lang N, Lindhe J. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry.* 6th ed. WILEY Blackwell; 2015.
7. Zou J, Du Q, Ge L, Wang J, Wang X, Li Y, Song G, Zhao W, Chen X, Jiang B, Mei Y, Huang Y, Deng S, Zhang H, Li Y, Zhou X. Consenso de especialistas sobre o manejo da cárie na primeira infância. *Int J Oral Sci.* 2022 14 jul; 14(1):35.
8. Zhan L. Rebalancing the Caries Microbiome Dysbiosis: Targeted Treatment and Sugar Alcohols. *Adv Dent Res.* 2018 Feb;29(1):110-116.
9. Mafla AC, Benavides RJ, Meyer P, Giraudeau N, Schwendicke F. Association of children's toothbrushing and fine motor skills: a cross-sectional study. *Braz Oral Res.* 2022 Jul 11;36:e103.

10. Wagner Y, Heinrich-Weltzien R. Early Human Development - Volume 114, November 2017, Pages 16-21. Risk factors for dental problems: Recommendations for oral health in infancy
11. Smith SR, Kroon J, Schwarzer R, Hamilton K. Social-cognitive predictors of parental supervised toothbrushing: An application of the health action process approach. *Br J Health Psychol.* 2021 Nov;26(4):995-1015.
12. Chua DR, Hu S, Sim YF, Lim W, Lai BWP, Hong CHL. At what age do children have the motor development to adequately brush their teeth? *Int J Paediatr Dent.* 2022 Jul;32(4):598-606.
13. Baumgarten A, Hilgert JB, Rech RS, Cunha-Cruz J, Goulart BNG. Association between motor proficiency and oral health in people with intellectual disabilities. *J Intellect Disabil Res.* 2021 May;65(5):489-499.
14. Cury JA, Tenuta LM. Evidence-based recommendation on toothpaste use. *Braz Oral Res.* 2014;28 Spec No:1-7.
15. Toumba KJ, Twetman S, Splieth C, Parnell C, van Loveren C, Lygidakis NA. Guidelines on the use of fluoride for caries prevention in children: an updated EAPD policy document. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2019 Dec;20(6):507-516.
16. Walsh T, Worthington HV, Glenny AM, Marinho VC, Jeronic A. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Mar 4;3(3):CD007868.
17. *Acta Ped* Vol 39 N 4. 2008;39(4):70.
18. American Dental Association. Toothbrushes; 7 out 2022.
19. Barouch K, Al Asaad N, Alhareky M. Clinical relevance of dexterity in oral hygiene. *Br Dent J.* 2019 Mar;226(5):354-357.
20. Waldron C, Nunn J, Mac Giolla Phadraig C, Comiskey C, Guerin S, van Harten MT, Donnelly-Swift E, Clarke MJ. Oral hygiene interventions for people with intellectual disabilities. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 May 31;5(5):CD012628.

21. Alves Delgado D, Cassiana Michelon R, Rodrigues Gerzson L, Skilhan de Almeida C, Alexandre MD. Evaluación del desarrollo motor infantil y su asociación con la vulnerabilidad social; jan-mar 2020.
22. ROSA NETO F. Manual of Motor Function Assessment – MDS III, Intervention in Early Childhood, Elementary and Special Education, 2nd Edition, English. 2a ed. Brasil: ARTMED – Porto Alegre/RS; 2021. 135 p.
23. Yoon DY, Scott K, Hill MN, Levitt NS, Lambert EV. Review of three tests of motor proficiency in children. *Percept Mot Skills*. 2006 Apr;102(2):543-51.
24. Feys P, Lamers I, Francis G, Benedict R, Phillips G, LaRocca N, Hudson LD, Rudick R; Consórcio de Avaliação de Resultados de Esclerose Múltipla. O Nine-Hole Peg Test como medida manual de desempenho de destreza para esclerose múltipla. *Mult Scler*. 2017 Abr; 23(5):711-720.
25. Radanović D, Đorđević D, Stanković M, Pekas D, Bogataj Š, Trajkovic N. Test of Motor Proficiency Second Edition (BOT-2) Short Form: A Systematic Review of Studies Conducted in Healthy Children. *Children (Basel)*. 2021 Sep 9;8(9):787.
26. Haley SM, Ludlow LH, Gans BM, Faas RM, Inacio CA. Tufts assessment of motor performance: an empirical approach to identifying motor performance categories. *Arch Phys Med Rehabil*. 1991 May;72(6):359-66.
27. GREENE JC, VERMILLION JR. THE SIMPLIFIED ORAL HYGIENE INDEX. *J Am Dent Assoc*. 1964 Jan;68:7-13.
28. World Health Organization. Oral Health Surveys: basic methods. 5th ed. Geneva: WHO. 2013.
29. Yamunadevi A, Pratibha R, Rajmohan M, Mahendraperumal S, Ganapatia N, Srivandhana R. Primeiros Molares em Dentição Permanente e suas Malformações em Diversas Patologias: Uma Revisão. *J Pharm Bioallied Sci*. 2021 Jun; 13 (Suppl 1): S23-S30.
30. Isabel da Silva Branco, V. (2015). Cárie dentária infantil. Estudo de prevalência de cárie dentária e seus determinantes sociais, numa amostra de crianças entre os 6 e os 11 anos de idade, do Distrito de Coimbra [Dissertação de Mestrado]. Universidade de Coimbra.

31. A importância da higiene bucal do bebê de zero a um ano de idade: revisão de literatura
The importance of the oral hygiene of the newborn up to one year of age: literature review. (2021, 8 de fevereiro). *Brazilian Journal of Development*, 7(2), 13086–13099.
32. Gomes, C., Mendes, S., & Bernardo, M. (2015). Prevalência e gravidade de cárie na dentição decídua nas crianças de 6 anos de Mafra
Prevalence and severity of caries in the primary dentition in 6-years-old children of Mafra. *SPEMD*, 56(2), 103–109.
33. DGS. III Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais. 2015.
34. Dos Santos APP, de Oliveira BH, Nadanovsky P. A systematic review of the effects of supervised toothbrushing on caries incidence in children and adolescents. *Int J Paediatr Dent*. 2018 Jan;28(1):3-11.
35. Toledo, O. (2005). *Odontopediatria. Fundamentos para a clínica*. 3ª Edição. São Paulo, Editorial Premier.
36. Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional de Promoção da Saúde Oral. Circular normativa Nº: 1/DSE de 18 de janeiro de 2005.
37. Sofia Neves Barbosa C. Conhecimento Dos Meios De Prevenção Da Cárie Dentária Por Parte Dos Pais Dos Utentes Pediátricos [Dissertação de Mestrado]. Viseu: Universidade Católica Portuguesa (UCP); 2020. 107 p.
38. Manuel Sousa Ferreira L. Exposição a medidas preventivas e experiência de cárie em crianças com 6 e 12 anos de idade da região de Lisboa e Vale do Tejo [Mestrado Integrado em Medicina Dentária]. Lisboa: de Lisboa; 2019. 52 p.
39. Ingrid Lima Lopes, K. (2021). Associação de hábitos alimentares, atividade física com a saúde periodontal em crianças: estudo observacional [Dissertação de Mestrado]. Instituto Universitário Egas Moniz.
40. Sónia Araújo Dias, M. (2009). Estudos dos Fatores de Risco em Saúde Oral em Crianças Escolarizadas [Dissertação de Mestrado, Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciências de Saúde]. Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa.
41. Calado R, Ferreira CS, Nogueira P, Melo P. Caries prevalence and treatment needs in young people in Portugal: the third national study. *Community Dent Health*. 2017 Jun;34(2):107-111.

42. Sofia Ferreira Carvalho Silva C. Influência dos fatores relacionados com o hospedeiro na prevalência da cárie dentária na população pediátrica - estudo longitudinal [Tese de Doutorado - 3º CICLO DE ESTUDOS MEDICINA DENTÁRIA]. Porto: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto; 2021. 276 p.
43. Mosaddad SA, Tahmasebi E, Yazdanian A, Rezvani MB, Seifalian A, Yazdanian M, Tebyanian H. Biofilmes microbianos orais: uma atualização. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2019 Nov; 38(11):2005-2019.
44. Redondeiro Marques S. Estudo de Hábitos de Higiene Oral em crianças da Escola do 1º ciclo com Jardim de Infância de Sousel. Porto: Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciências de Saúde; 2009. 109 p.
45. Marisa Raimundo de Jesus Pereira, C. (2021). A saúde oral de jovens seguidos num modelo integrado de saúde oral: o papel da vigilância precoce [Dissertação de Mestrado]. Universidade Nova de Lisboa.
46. Nobre Ghiggino, L., Fernandes Bahiana, F., & Cesar Nunes-Junior, P. (2011). diferenças entre idade cronológica e idade motora geral para alunos do 1º ano do ensino fundamental/Difference between motor age and chronological age in 1st grade children. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, 10(3), 124–131.
47. Silva Santos, I., Baretta, E., Baretta, M., Souza, R., Alberti, A., & Ricardo Grigollo, L. (2024, 20 de janeiro). Avaliação da motricidade fina, global e do equilíbrio em escolares de Água Doce, SC/ Evaluation of fine, global motor skills and balance in schoolchildren from Água Doce, SC. *Brazilian Journal of Development*, 7(1).
48. Das UM, Singhal P. Tooth brushing skills for the children aged 3-11 years. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2009 Apr-Jun;27(2):104-7.
49. Mafla AC, Benavides RJ, Meyer P, Giraudeau N, Schwendicke F. Association of children's toothbrushing and fine motor skills: a cross-sectional study. *Braz Oral Res*. 2022 Jul 11;36:e103.
50. Yousaf M, Aslam T, Saeed S, Sarfraz A, Sarfraz Z, Cherrez-Ojeda I. Contribuintes individuais, familiares e socioeconômicos para a cárie dentária em crianças de países de baixa e média renda. *Int J Environ Res Saúde Pública*. 10 jun 2022; 19(12):7114.

51. American Academy of Pediatrics. American Academy of Pediatrics, Dedicated to the health of all children. Teething; jan 2021.
52. Damle SG, Patil A, Jain S, Damle D, Chopal N. Effectiveness of supervised toothbrushing and oral health education in improving oral hygiene status and practices of urban and rural school children: A comparative study. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2014 Sep;4(3):175-81.
53. Attin T, Hornecker E. Tooth brushing and oral health: how frequently and when should tooth brushing be performed? *Oral Health Prev Dent.* 2005;3(3):135-40.
54. Glenny AM, Walsh T, Iwasaki M, Kateeb E, Braga MM, Riley P, Melo P. Development of Tooth Brushing Recommendations Through Professional Consensus. *Int Dent J.* 2024 Jun;74(3):526-535.
55. Gregory, S. et alii. (2014). Delivering better oral health: an evidence-based toolkit for prevention. *Pub Hea Eng*, 3, pp. 1-99.
56. Pinho C, Adair P, Robinson L, Burnside G, Moynihan P, Wade W, Kistler J, Curnow M, Henderson M. O BBarTS Healthy Teeth Behaviour Change Programme para prevenir a cárie dentária em crianças do ensino primário: protocolo de estudo para um ensaio clínico randomizado controlado por cluster. *Ensaio.* 2016 Fev 20; 17(1):103.
57. Kitsaras G, Goodwin M, Kelly MP, Pretty IA. Bedtime Oral Hygiene Behaviours, Dietary Habits and Children's Dental Health. *Children (Basel).* 2021 May 19;8(5):416.
58. Dawes C. Padrões de fluxo salivar e a saúde dos tecidos orais duros e moles. *J Am Dent Assoc.* 2008 Maio; 139 Suppl:18S-24S.
59. Sköld UM, Birkhed D, Xu JZ, Lien KH, Stensson M, Liu JF. Risk factors for and prevention of caries and dental erosion in children and adolescents with asthma. *J Dent Sci.* 2022 Jul;17(3):1387-1400.
60. Márcia Lameiro Duarte, J. (2014a). Higiene Oral e Prevalência de Cárie Dentária em Crianças e Adolescentes [Dissertação de Mestrado]. Universidade Fernando Pessoa.
61. DGS (2005). Programa Nacional de Promoção da Saúde Oral, Lisboa, Direção Geral de Saúde. pp. 5.

62. Sofia Pita Pequeneza, R. (2018). Saúde Oral No Paciente Pediátrico Em Contexto Hospitalar: Percepção E Educação Para A Saúde Oral [Dissertação de Mestrado]. Universidade Fernando Pessoa - Faculdade de Ciências da Saúde.
63. Ikawa T, Mizutani K, Sudo T, Kano C, Ikeda Y, Akizuki T, Kobayashi H, Izumi Y, Iwata T. Comparação clínica de uma escova de dentes iônica elétrica e uma escova manual na redução da placa bacteriana: Um ensaio clínico randomizado. *Int J Dent Hyg.* Fev 2021; 19(1):93-98.
64. Zou Y, Grender J, Adão R, Levin L. Uma meta-análise comparando tecnologias de escovas de dentes em gengivite e placa bacteriana. *Int Dent J.* 2024 Fev; 74(1):146-156.
65. Graves A, Grahl T, Keiserman M, Kingsley K. Revisão sistemática e metanálise do efeito relativo no índice de placa entre pacientes pediátricos usando escovas de dentes motorizadas (elétricas) versus manuais. *Dent J (Basileia).* 9 fev 2023; 11(2):46.
66. da Costa CC, da Costa Filho LC, Sória ML, Mainardi AP. Plaque removal by manual and electric toothbrushing among children. *Pesqui Odontol Bras.* 2001 Oct-Dec;15(4):296-301.
67. Hamana, R. (2019). Hábitos Alimentares E A Sua Relação Com A Cárie Dentária Das Crianças Observadas Na Consulta De Odontopediatria [Dissertação de Mestrado]. Instituto Universitário Egas Moniz.

Apêndice I

QUESTIONÁRIO

Relação entre a Motricidade Fina e a Saúde Oral em Crianças de 8 a 10 Anos de Idade

Por favor, assinale com uma cruz ou escreva a sua resposta a cada uma das questões seguintes.

Em cada uma das perguntas **ESCOLHA APENAS UMA OPÇÃO, exceto quando indicado o contrário.**

Nome da criança: _____

Data de nascimento da criança: ____ / ____ / _____

Sexo da criança: _____

1. Que idade tinha o seu filho(a)/educando(a) quando começou a escovar os dentes?

- Menos de 1 ano de idade
- Entre 1 e 3 anos de idade
- Depois dos 3 anos de idade
- Não me lembro

2. Com que frequência o seu filho(a)/educando(a) escova os dentes?

- Nunca escova (por favor passe para a pergunta 7)
- Nem todos os dias
- Uma vez por dia
- Duas ou mais vezes por dia

3. Em relação à escovagem dos dentes do seu filho(a)/educando(a):

- É frequente ir dormir sem escovar os dentes
- Raramente vai dormir sem escovar os dentes
- Nunca vai dormir sem escovar os dentes

4. Na maior parte das vezes, o seu filho(a)/educando(a) escova os dentes:

- Sozinho(a), sem supervisão
- Sob a supervisão de um adulto
- Um adulto escova-lhe os dentes

5. Que tipo de escova o seu filho(a)/educando(a) utiliza:

- Escova manual
- Escova elétrica
- Ambas

6. O seu filho(a)/educando(a) usa pasta de dentes com flúor?

- Sim
- Não
- Não sei

7. O seu filho(a)/educando(a) usa fio dentário?

- Nunca usa
- Usa ocasionalmente
- Usa todos os dias

8. Qual é a mão dominante do seu filho(a)/educando(a)?

- Direita
- Esquerda
- Não tem uma mão dominante, usa igualmente bem as duas mãos

9. O seu filho(a)/educando(a) toca algum instrumento musical?

- Sim. Qual? _____
- Não

10. O seu filho(a)/educando(a) pratica algum desporto?

- Sim. Qual? _____
- Não

11. Quais são as habilitações literárias do pai, mãe ou do encarregado de educação?

(assinale a mais elevada dos dois)

- Menos do que o ensino básico (menos do que o 9º ano)
- Ensino básico (9.º ano) completo
- Ensino secundário (12.º ano) completo
- Curso superior completo

Por favor, verifique se respondeu a todas as perguntas.

Coloque o questionário e a autorização para participação no estudo (consentimento) no envelope, feche-o e entregue-o à professora do seu filho.

Muito obrigado pela sua colaboração!

Caso queira deixar algum comentário ou sugestão pode fazê-lo aqui:

Apêndice II

FOLHA DE REGISTO

Relação entre a Motricidade Fina e a Saúde Oral em Crianças de 8 a 10 Anos de Idade

DATA DA AVALIAÇÃO:

NOME DA CRIANÇA:

IDADE: MÃO DOMINANTE (com que escova os dentes): ESQ. DIR.
 NÃO ESTABELECIDO

AVALIAÇÃO MOTRICIDADE FINA (ROSA NETO, 2021)

Nível	5	6	7	8	9	10	11
Mão Direita							
Mão Esquerda							

AVALIAÇÃO INTRA-ORAL | Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS)

IHOS (Greene e Vermillion, 1964) – COMPONENTE DE DEPÓSITOS MOLES							
Dentes e respetiva face	16V	11V	26V	36L	31V	46L	
Classificação (0-3)							

Média = _____

REGISTO DE CÁRIE DENTÁRIA - OMS

	18	17	16	55 15	54 14	53 13	52 12	51 11	61 21	62 22	63 23	64 24	65 25	26	27	28
V																
D																
O																
M																
L																
L																
M																
O																
D																
V																
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
				85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			

Outra. Qual? _____

OBSERVAÇÕES:

Apêndice III

CONSENTIMENTO INFORMADO

Relação entre a Motricidade Fina e a Saúde Oral em Crianças de 8 a 10 Anos de Idade

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

(Data)

CAROS PAIS/ ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO,

Sou uma estudante do último ano do curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade de Lisboa. Para a minha dissertação final de curso estou a realizar um estudo que tem como objetivo avaliar a relação do nível de higiene oral e da presença de cárie dentária com a motricidade fina (pequenos movimentos das mãos que requerem uma força pequena, mas uma grande precisão) em crianças com 8 a 10 anos de idade. Deste modo, venho solicitar o seu consentimento para a participação do seu educando neste estudo. A sua colaboração é fundamental para a obtenção de mais conhecimentos sobre a saúde oral na infância. A realização deste estudo foi autorizada pela direção da Escola Luís Madureira e pela Comissão de Ética para a Saúde da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa.

Este estudo inclui:

- **Um questionário para os pais da criança:**

Demora somente cerca de 3 minutos a responder e deve ser respondido por um dos pais da criança ou, na sua ausência, por quem os substitua. Pretende conhecer alguns dos comportamentos e hábitos relativos à saúde oral da criança.

- **A observação da boca da criança:**

É realizada na própria sala de aula da criança ou numa sala cedida para esse efeito pela escola. Trata-se de uma observação simples e indolor em que se utiliza um pequeno espelho intraoral e uma sonda romba. Regista-se a presença de placa bacteriana e de

lesões de cárie dentária. As observações são efetuadas com todas as medidas de prevenção contra a infeção cruzada, incluindo a utilização de material esterilizado, luvas e máscara facial.

- **A avaliação da motricidade fina da criança:**

É realizada na própria sala de aula da criança ou numa sala cedida para esse efeito. Vão ser realizados testes da Escala de Desenvolvimento Motor (de Francisco Rosa Neto), para avaliar a coordenação motora fina, a iniciar no nível 6 até ao nível 11. Os testes aplicados são simples e inócuos. O nível 6 consiste numa folha com 1 labirinto, no qual a criança vai ter de traçar com um lápis uma linha contínua desde a entrada até à saída do mesmo. No teste correspondente ao nível 7, a criança vai ter de compactar, com uma só mão, um pedaço de papel de seda de forma a formar uma bola. O nível 8 não implica a utilização de nenhum material e a criança vai ter de tocar com a ponta do polegar nos dedos da outra mão, o mais rápido possível. No nível 9, a criança vai ter de acertar com uma bola num alvo em papel afixado numa parede. No nível 10, não se utiliza nenhum material e este consiste na realização de um movimento circunferencial entre o indicador da mão-dominante e o pulgar da mão não-dominante, em redor do indicador e do pulgar da mão oposta, que se encontram em contacto. Por fim, o nível 11 consiste em agarrar uma bola que é lançada a uma pequena distância. Nestes testes, é sempre avaliada a mão com que a criança realiza a escovagem dentária.

Nenhum procedimento apresenta quaisquer riscos ou aspetos desagradáveis para além dos habitualmente esperados na realização de observações orais de rotina. Mesmo com a autorização dos pais/encarregados de educação, será sempre pedido o consentimento à criança para a observação da boca e para a realização dos testes de motricidade.

No final do estudo, os pais/encarregados de educação receberão um pequeno relatório com os resultados da observação da boca e dos testes de motricidade.

A participação do seu filho(a)/educando(a) neste estudo é inteiramente voluntária e os dados recolhidos são confidenciais. Mesmo que as conclusões do estudo sejam publicadas, a identificação dos participantes nunca será divulgada.

Caso aceite participar no estudo, peço que preencha o questionário junto e coloque-o no envelope. Depois feche-o e devolva-o à professora do seu filho(a)/educando(a). Entregue também uma cópia assinada deste consentimento. Este consentimento está em duplicado, deve ficar com uma cópia para si. Se não quiser autorizar a participação do seu filho(a)/educando(a), devolva apenas a cópia assinada do consentimento com essa indicação.

Qualquer dúvida não hesite em contactar-me por telefone ou por email:

Margarida Moreira: +351 926250269 (margarida.moreira@edu.ulisboa.pt)

(Orientador: Prof. Mário Bernardo: mfbernardo@campus.ul.pt)

Declaração de Consentimento

O estudo **Relação entre a Motricidade Fina e a Saúde Oral em Crianças com 8 a 10 Anos de Idade**, foi-me explicado e eu,

_____ (nome), Pai/ Mãe/

Encarregado(a) de Educação (riscar o que não se aplica) do(a) menino(a)

(nome):

autorizo a participação do meu filho(a)/ educando(a) neste estudo, incluindo a observação da cavidade oral do meu educando e a realização dos testes necessários para proceder à avaliação da motricidade fina.

não autorizo a participação do meu filho(a)/ educando(a) neste estudo.

Foi-me dada a oportunidade de colocar questões e sei que, em qualquer altura, posso desistir e anular o presente consentimento, sendo suficiente informar qualquer uma das pessoas relacionadas com este estudo.

__/__/_____

Assinatura do pai/ mãe/ encarregado de educação

Data

__/__/_____

Assinatura do investigador

Data

(Feito em duplicado, ficando uma cópia para o pai/ mãe/ encarregado de educação e outra para o investigador)

Apêndice IV

CARTA AOS ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO DAS CRIANÇAS

Informação sobre o estado de saúde oral



___/___/2024

Caro Encarregado de Educação,

Ao observar a boca do(a)

- Não constatámos nenhum problema de saúde oral
- Constatámos a presença de
 - Cárie dentária
 - Fístula / Abcesso
 - Grande quantidade de placa bacteriana (higiene oral a melhorar)

Dado que as condições de observação não são as ideais, pois se trata de um rastreio realizado em ambiente escolar, sugerimos uma visita ao médico dentista para confirmação do diagnóstico.

Como medidas preventivas para uma boa saúde oral destacamos a importância de:

- Escovar os dentes com pasta com flúor de manhã e à noite, antes de dormir.
- À noite, não comer nem beber, após escovar os dentes.
- Evitar as bebidas açucaradas, os doces e as bolachas entre as refeições e principalmente ao deitar.

Com os melhores cumprimentos,

ANEXO I

APLICAÇÃO DOS TESTES DE MOTRICIDADE FINA

AVALIAÇÃO MOTRICIDA FINA (FRANCISCO ROSA NETO, 2021)

NÍVEL	MATERIAIS	INSTRUÇÕES	CRITÉRIOS DE INSUCESSO
5	<ul style="list-style-type: none"> - Cordel com 20cm. - Lápis. 	<ul style="list-style-type: none"> - “<i>Presta atenção ao que eu vou fazer</i>” - atar um nó simples num lápis – “<i>Com este cordel vais atar um nó neste lápis ou no meu dedo como eu acabei de fazer</i>”. - Tentativas: 3. - Tempo limite: 30 segundos para cada tentativa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualquer tipo de nó é aceitável se não se desatar. - O nó desata-se facilmente. - Os movimentos não são executados. - O tempo é excedido.
6	<ul style="list-style-type: none"> - Folha com labirintos. - Lápis nº 2. 	<ul style="list-style-type: none"> - Criança sentada a uma mesa com um lápis e uma folha com os labirintos. - Traçar uma linha contínua, com um lápis, desde a entrada até à saída do primeiro labirinto (começar na parte inferior do labirinto e terminar no topo). - Continuar, sem interrupção, o segundo labirinto. - Começar com a mão dominante. - Esperar 30 segundos. - Repetir usando a mão não dominante. - Tentativas: 2 para cada mão. - Tempo limite: 1 minuto e 20 segundos para a mão dominante; 1 minuto e 25 segundos para a mão não dominante. - Não pode ser utilizada lapiseira ou caneta em substituição do lápis nº2. 	<ul style="list-style-type: none"> - Levantar o lápis do papel mais do que uma vez com a mão dominante e mais do que duas vezes com a mão não dominante. - Exceder o tempo limite. - Cruzar a linha mais do que duas vezes com a mão dominante e mais do que três vezes com a mão não dominante.
7	<ul style="list-style-type: none"> - Papel de seda (5cmx5cm). 	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar a folha de papel de seda sobre a mesa e a criança coloca a mão aberta sobre a mesma. - A criança faz uma bola compacta com o papel de seda usando apenas os dedos. - Esperar 15 segundos. - Repetir com a outra mão - Pode apoiar ou não o punho sobre a mesa. - Tentativas: 2 para cada mão. - Tempo limite: 1 minuto para as duas mãos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Levantar a mão. - Exceder o tempo. - Bola pouco compactada. - Ajudar com a outra mão.

8	- Nenhum.	<ul style="list-style-type: none"> - Tocar com a ponta do polegar nos dedos da outra mão, o mais rápido possível (1 segundo para cada dedo, total de 5 segundos), sem repetir dedos. - Começar pelo dedo mindinho (5.º dedo) em direção ao polegar e retornar ao dedo mindinho (54321 ⇔ 2345). - O examinador faz uma demonstração com movimentos lentos, para que a criança observe a posição dos dedos e a sequência. - Repetir com a outra mão. - Tentativas: 2 para cada mão. - Tempo limite: 1 minuto para as duas mãos / 5 segundos para cada mão. 	<ul style="list-style-type: none"> - Repetir o toque em um ou mais dedos. - Exceder o tempo. <p>(Não realizar a sequência conforme é suposto)</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> - Bola com 6cm de diâmetro. - Alvo quadrado com 20cmx20cm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Segurar a bola e colocá-la junto ao olho dominante. - Alvo colocado numa parede a 150cm de distância, à altura da cabeça da criança. - Lançar a bola partindo de uma posição em que o braço está fletido, a mão junto ao ombro e os pés juntos. - Tentativas: 3 para cada mão. - Tempo limite: 1 minuto para cada mão. 	<ul style="list-style-type: none"> - A criança deve acertar no alvo em duas de três tentativas com a mão dominante e uma de três tentativas com a mão não dominante. - Não acertar o número de tentativas. - Realizar movimentos exagerados do tronco e do braço.
10	- Nenhum.	<ul style="list-style-type: none"> - Tocar com a ponta do polegar esquerdo na ponta do indicador direito e vice-versa. O indicador direito larga a ponta do polegar esquerdo e, desenhando um movimento circunferencial à volta do indicador esquerdo, volta a tocar na ponta do polegar esquerdo. Durante este movimento, mantém-se o contacto entre o indicador direito e o polegar esquerdo. Repete-se o movimento trocando sucessivamente os dedos esquerdos pelos direitos e vice-versa, com a maior velocidade possível. - Cada círculo deve ser feito em um segundo. - No total devem ser feitos 10 círculos. - Após os 10 círculos devem ser feitos outros 10 com os olhos fechados. - Tentativas: 3. - Tempo limite: 2 minutos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exceder 10 segundos em cada série de 10 círculos, seja com os olhos abertos ou com os olhos fechados. - Círculos que não são feitos na maior amplitude possível (pouco amplos) - Círculos não conectados. <p>(Não realizar os movimentos conforme é suposto)</p>
11	- Bola com 6cm de diâmetro.	Apanhar uma bola, com uma mão lançada pelo examinador a uma distância de 3 metros.	<ul style="list-style-type: none"> - Deixar cair a bola. - Apanhar a bola usando o corpo.

		<ul style="list-style-type: none"> - A criança deve manter o braço relaxado ao longo do corpo até lhe ser dito “<i>apanha a bola</i>”. - Após 30 segundos de descanso, repetir o exercício com a outra mão. - Tentativas: 2. - Tempo limite: 2 minutos. 	
--	--	---	--

INSTRUÇÕES GERAIS DE APLICAÇÃO: Quando as crianças realizam os testes, demonstram grande interesse em conhecer e realizar as atividades, pois não estão habituados a fazer este tipo de testes motores. A criança deve permanecer com suas roupas habituais, tirando apenas as roupas que possam atrapalhar seus movimentos. Pode começar-se com uma conversa curta e amigável para criar um clima de confiança e obter a cooperação e motivação da criança. Os testes devem, sempre que possível, ser realizados numa sessão única. O local de aplicação do teste deve ser silencioso, iluminado, ventilado, espaçoso e com os móveis necessários. Os instrumentos de aplicação devem ser ordenados e organizados, facilitando o trabalho do examinador.

APLICAÇÃO DOS TESTES E RESULTADOS: Os testes poderão ser aplicados de acordo com a idade cronológica da criança. Um aluno poderá ser testado a partir de sua idade cronológica ou inferior. Para crianças com dificuldades de aprendizagem na escola, recomenda-se a aplicação dos testes do nível cinco (5) em todas as áreas.

Para testes que usam ambos os lados do corpo, pontos positivos (1) são considerados quando a criança examinada obtém sucesso com as mãos direita e esquerda. Pontos parcialmente positivos (1/2) são dados quando a criança é testada com sucesso com apenas uma mão. Os pontos negativos (0) representam nenhum sucesso nos testes.

- Se a criança for bem-sucedida num teste, o resultado será positivo e registado com o símbolo “1”
- Se o teste exigir habilidade com o lado direito e esquerdo do corpo, é registado “1” quando houver êxito com os dois membros.
- Se o teste obtiver resultado positivo com apenas um dos membros (direito ou esquerdo), é registado "1/2".
- Se o teste tiver resultado negativo, é registado “0”.

MOTRICIDADE FINA: Os testes de motricidade fina apresentam 10 níveis de dificuldade, de 2 a 11. Os níveis 6, 7, 8, 9 e 11 devem ser realizados com ambas as mãos, lado dominante e não dominante.

ANEXO II



Comissão de Ética

Emissão de parecer

A Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (CE-FMDUL), em reunião de 22 de fevereiro de 2024, apreciou o seguinte pedido de parecer:

Código	Título do Estudo
CE-FMDUL202421	"Relação entre a Motricidade Fina e a Saúde Oral em Crianças de 8 a 10 Anos de Idade"
Âmbito	Dissertação do Mestrado Integrado em Medicina Dentária
Investigador principal / Estudante	Margarida Natário Moreira
Pertinência do estudo e da sua conceção	Adequados
Benefícios e riscos previsíveis	Avaliação favorável
Avaliação do protocolo	Positiva
Aptidão do investigador principal e restantes membros da equipa	Adequados
Condições materiais e humanas necessárias	Adequadas
Retribuições ou compensações financeiras a investigadores e participantes	Não se aplica
Modalidades de recrutamento dos participantes	Adequadas
Conflito de interesses do promotor ou do investigador	Não referidas
Acompanhamento clínico dos participantes após a conclusão do estudo	Não se aplica
Procedimento de obtenção do consentimento aos participantes	Adequado

A CE-FMDUL deliberou e decidiu emitir **parecer favorável**.

Lisboa, 11 de março de 2024

O presidente

Assinado por: João Manuel de Aquino Marques
Num. de identificação: 05031635
Data: 2024.03.11 15:52:04+00'00'

