



CATÓLICA
FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA

UISEU

Saúde Oral no Paciente com Deficiência: uma Revisão Sistemática

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

Por:

Beatriz Mendes Mesquita

Viseu, 2025



CATÓLICA
FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA

VISEU

Saúde Oral no Paciente com Deficiência: uma Revisão Sistemática

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

Por:

Beatriz Mendes Mesquita

Orientadora: Professora Doutora Patrícia Couto

Coorientadora: Professora Doutora Patrícia Correia

Viseu, 2025

Membros do Júri das Provas Públicas

Presidente: Professora Doutora Patrícia Fonseca

Professora Auxiliar

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa

Arguente: Professor Doutor Bruno Leitão

Professor Auxiliar

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa

Orientadora: Professora Doutora Patrícia Couto

Professora Auxiliar

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa

Data das provas públicas: 28 / 02 / 2025

Validação e confirmação pelos serviços escolares:

___ / ___ / ___

Dedicatória

À minha família

Agradecimentos

À minha orientadora, Professora Doutora Patrícia Couto, o meu profundo agradecimento por toda a dedicação, profissionalismo e pelo valioso conhecimento transmitido ao longo desta jornada. A sua disponibilidade constante, apoio e incentivo foram imprescindíveis para a realização desta dissertação, que sem si, não seria possível.

À minha coorientadora, Professora Doutora Patrícia Correia, que mesmo estando longe, mostrou-se sempre disponível para ajudar com os seus conselhos valiosos. Muito obrigada por toda a dedicação e esforço que colocou na conclusão desta etapa.

Em particular, aos meus pais, que sempre deram tudo o que tinham, e o que não tinham, para me proporcionar a melhor educação e valores possíveis. Por mais adversidades que possa ter havido, saber que vos tinha do meu lado tornou tudo mais fácil, sentir o vosso amor e apoio incondicional trouxe uma leveza a esta etapa final. Espero orgulhar-vos tanto quanto me orgulho de vocês.

Ao meu irmão, que sempre me lembrou do porquê de estar aqui, não se importando de servir de “cobaia” nos primeiros tempos de clínica. A sua preocupação constante comigo, o seu amor, carinho e brincadeiras deram-me forças durante estes 5 anos e mostrou-me o lado bom da vida.

À minha família toda, em especial aos meus avós, tios/padrinhos, à minha prima Constança e afilhada Carlota, que nunca perderam um marco importante da minha vida, sempre foram os primeiros a aplaudir-me, dando-me todo o amor e carinho. Sem eles, não seria metade do que sou hoje, o meu profundo agradecimento.

À minha madrinha de curso e eterna amiga, que durante esta jornada académica mostrou-se sempre disponível para me ajudar com o que fosse, mostrou-me o verdadeiro significado da amizade e companheirismo e, por isso, estou profundamente agradecida.

Às minhas “binis”, o que começou com um simples número tornou-se nas amizades mais lindas e puras, repletas de carinho, entreaajuda e respeito. Obrigada por partilharem comigo esta linda jornada.

Por fim, mas não menos importante, às minhas amigas, que sempre mostraram preocupação e carinho para comigo e que as levarei para sempre no meu coração. Obrigada por todo o vosso apoio incondicional, amor e carinho.

Resumo

Introdução: Segundo a Organização Mundial da Saúde, 15% da população vive com algum tipo de deficiência, porém, os cuidados de saúde oral disponíveis não estão ajustados à demanda que este número exige. Neste sentido, o objetivo do presente estudo é avaliar a real condição oral do paciente com deficiência física (paralisia cerebral) e intelectual (síndrome de Down), através da análise de variáveis de saúde oral, comparando-as com o estado de saúde oral da população em geral.

Materiais e métodos: A presente revisão sistemática foi realizada de acordo com as normas PRISMA, tendo por base uma questão de investigação sob o acrónimo PICO: “Pacientes com deficiência física ou intelectual apresentam uma pior condição oral do que a população em geral?”. A dissertação foi registada na plataforma PROSPERO com o número CRD42024501253. A pesquisa foi realizada em 3 bases de dados, *PubMed*, *Scopus* e *Cochrane*, tendo em consideração os critérios de inclusão (estudos e artigos de pesquisa primária, com amostra igual ou superior a 10 pessoas, idade igual ou inferior a 18 anos, de 2016 a 2024 e em inglês ou português). A avaliação da qualidade dos estudos foi realizada de acordo com a *The Newcastle-Ottawa Scale* (NOS) e, de cada estudo, foram retiradas as seguintes informações: autor, ano de publicação, país, tipo de estudo, tamanho (n), idade, género, objetivos de cada estudo e as variáveis de saúde oral que foram analisadas (cárie e erosão dentária, saúde gengival, traumatismo dentário, má-oclusão e bruxismo).

Resultados: Foram obtidos no total 231 estudos para a deficiência física e 214 estudos para a intelectual. Após a remoção de duplicados e leitura do título e resumo, sobraram 17 artigos para leitura integral nas deficiências físicas e 27 nas intelectuais. Tendo em conta os critérios de inclusão e exclusão, foram incluídos na presente revisão sistemática 6 artigos nas deficiências físicas e 8 artigos nas intelectuais, obtendo-se um total de 14 artigos, cada um com um grupo de estudo (deficiência física ou intelectual) e um grupo de controlo (população em geral). A cárie dentária foi a variável mais analisada, seguida da saúde gengival, má-oclusão, traumatismos dentários e, por fim, bruxismo. Os resultados obtidos foram organizados em gráficos, onde se verificou a maior prevalência de cárie dentária no grupo com paralisia cerebral e, contrariamente, no grupo com síndrome de Down a prevalência foi inferior. Já em relação à erosão, saúde gengival e traumatismo dentário, a percentagem de casos foi superior nos grupos de estudo. Relativamente à má-oclusão, esta foi significativamente mais prevalente na população de estudo, assim como o bruxismo, porém, esta variável foi apenas analisada num estudo.

Conclusão: De um modo geral, os resultados obtidos permitiram concluir que o estado de saúde oral se encontra mais deteriorado na população com deficiência, à exceção da cárie dentária nos pacientes com síndrome de Down, que foi mais prevalente no grupo de controlo (sem deficiência). Estes resultados evidenciam a necessidade de profissionais especializados nesta área, que consigam corresponder às demandas destes pacientes, quebrando as barreiras que estas deficiências impõem.

Palavras-chaves: Saúde oral, Deficiência, Paralisia cerebral, Síndrome de Down.

Abstract

Introduction: According to the World Health Organization, 15% of the population lives with some type of disability, however, the oral health care available is not adjusted to the demand that this number requires. In this sense, the aim of the present study is to evaluate the real oral condition of patients with physical (cerebral palsy) and intellectual disabilities (Down syndrome), through the analysis of oral health variables, comparing them with the oral health status of the general population.

Materials and methods: This systematic review was carried out according to the PRISMA standards, based on a research question under the acronym PICO: "Do patients with physical or intellectual disabilities have a worse oral condition than the general population?". The dissertation was registered on the PROSPERO platform with the number CRD42024501253. The search was carried out in 3 databases, *PubMed*, *Scopus* and *Cochrane*, taking into consideration the inclusion criteria (primary research studies and articles, with a sample of more than 10 people, aged 18 years or less, from 2016 to 2024 and in English or Portuguese). The quality of the studies was evaluated according to The *Newcastle-Ottawa Scale* (NOS) and, from each study, the following information was taken: author, year of publication, country, type of study, size (n), age, gender, objectives of each study and the oral health variables that were analyzed (dental caries and erosion, gingival health, dental trauma, malocclusion and bruxism).

Results: A total of 231 studies were obtained for physical disability and 214 studies for intellectual disability. After removing duplicates and reading the title and abstract, 17 articles remained for full reading in the physical and 27 in intellectual disabilities. Considering the inclusion and exclusion criteria, 6 articles on physical disabilities and 8 articles on intellectual disabilities were included in this systematic review, resulting in a total of 14 articles, each with a study group (physical or intellectual disability) and a control group (general population). Dental caries was the most analyzed variable, followed by gingival health, malocclusion, dental trauma and, finally, bruxism. The results obtained were organized in graphics, where the highest prevalence of dental caries was found in the group with cerebral palsy and, on the contrary, in the group with Down syndrome the prevalence was lower. In relation to erosion, gingival health and dental trauma, the percentage of cases was higher in the study groups. Regarding malocclusion, this was significantly more prevalent in the study population, as well as bruxism, however, this variable was only analyzed in one study.

Conclusion: In general, the results obtained allowed us to conclude that the oral health status is more deteriorated in the population with disabilities, except for dental caries in patients with Down syndrome, which was more prevalent in the control group (without disabilities). These results highlight the need for professionals specialized in this area, who can meet the demands of these patients, breaking the barriers that these disabilities impose.

Keywords: Oral health, Disability, Cerebral Palsy, Down Syndrome.

Índice

1. Introdução.....	1
1.1 Deficiência	3
1.1.1 Definição.....	3
1.2 Saúde Oral.....	3
1.2.1 Barreiras no Acesso a Cuidados Médico-Dentários.....	4
1.2.2 Qualidade de Vida e Saúde Oral	4
1.2.3 Relação Médico/Cuidador-Paciente com Deficiência.....	5
1.3 Deficiência Física	6
1.3.1 Paralisia Cerebral	6
1.4 Deficiência intelectual.....	7
1.4.1 Síndrome de Down.....	8
1.5 Objetivos.....	9
2. Materiais e Métodos.....	11
2.1 Questão de investigação	13
2.2 Estratégia de pesquisa.....	14
2.3 Critérios de inclusão e exclusão	16
2.4 Seleção dos estudos	17
2.5 Extração dos dados.....	17
2.6 Avaliação da qualidade dos estudos	18
3. Resultados.....	19
3.1 Resultados da pesquisa	21
3.2 Concordância entre examinadores	22
3.3 Avaliação da qualidade dos estudos	23
3.4 Características dos estudos	23
4. Discussão.....	41
4.1 Cárie Dentária.....	43
4.2 Saúde Gengival	45
4.3 Traumatismo Dentário.....	47
4.4 Má-oclusão	48
4.5 Distúrbios temporomandibulares: bruxismo	49
4.6 Limitações do estudo.....	49
5. Conclusão.....	51
6. Bibliografia.....	55
7. Anexos.....	65

Índice de Figuras

Figura 1: Fluxograma PRISMA com dados de pesquisa (deficiências físicas)	21
Figura 2: Fluxograma PRISMA com dados de pesquisa (deficiências intelectuais).....	22

Índice de Tabelas

Tabela 1: Questão de investigação (PICO)	13
Tabela 2: Estratégias de pesquisa- PubMed®	14
Tabela 3: Estratégias de pesquisa- Scopus	15
Tabela 4: Estratégias de pesquisa- Cochrane.....	16
Tabela 5: Valores de Kappa de Cohen e sua interpretação	17
Tabela 6: The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) para casos-controlo	23
Tabela 7: Características dos estudos incluídos na revisão	24
Tabela 8: Características dos estudos incluídos na revisão e objetivos.....	27
Tabela 9: Variáveis de saúde oral analisadas nos estudos incluídos na revisão (cárie dentária).....	30
Tabela 10: Variáveis de saúde oral analisadas nos estudos incluídos na revisão (saúde gengival)	32
Tabela 11: Variáveis de saúde oral analisadas nos estudos incluídos na revisão (continuação).....	34

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Índice dmft/DMFT	37
Gráfico 2: Prevalência de erosão dentária.....	37
Gráfico 3: Índice de higiene oral	38
Gráfico 4: Prevalência de gengivite	38
Gráfico 5: Prevalência de traumatismos dentários.....	39
Gráfico 6: Prevalência da má-oclusão	39
Gráfico 7: Prevalência de bruxismo	40

Lista de abreviaturas

AAIDD: *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities*

ATM: Articulação temporomandibular

BOP: *Bleeding On Probing*

CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

CPI: *Community Periodontal Index*

CPOD: Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados

CS: Controlos Saudáveis

DAI: *Dental Aesthetic Index*

defs: *Decayed-Extracted-Filled Surfaces*

deft: *Decayed-Extracted-Filled Teeth*

DF: Deficiência Física

DI: Deficiência Intelectual

DMFS: *Decayed, Missing, and Filled permanent Surfaces*

dmft/DMFT: *Decayed, Missing, and Filled Teeth index*

NOS: *The Newcastle-Ottawa Scale*

OMS: Organização Mundial da Saúde

PC: Paralisia Cerebral

PICO: *Population, Intervention, Comparison, Outcome*

PRISMA: *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Metaanalysis*

QdVRSO: Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde Oral

SD: Síndrome de Down

1. Introdução

1.1 Deficiência

1.1.1 Definição

A deficiência faz parte da condição humana, sendo que quase todas as pessoas irão experienciar algum tipo de deficiência, temporária ou permanente, em algum momento da sua vida. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) define deficiência como um “termo genérico para alterações das estruturas e funções corporais, limitações de atividade e restrições de participação. Deficiência refere-se aos aspetos negativos da interação entre indivíduos com uma condição de saúde (como paralisia cerebral [PC], síndrome de Down [SD], depressão) e fatores pessoais e ambientais (como atitudes negativas, inacessibilidade a transportes e edifícios públicos e apoios sociais limitados)”. (1,2)

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 15% da população no mundo vive com algum tipo de deficiência, sendo que 2,2% vive com dificuldades funcionais bastante significativas. Com o envelhecimento da população, o número de pessoas com deficiência tem vindo a aumentar, pois o risco de desenvolver algum tipo de incapacidade aumenta com a idade. Este aumento também pode ser justificado pelo crescimento global de condições crónicas de saúde como a diabetes, doenças mentais e cardiovasculares. (1)

1.2 Saúde Oral

A OMS define o conceito de Saúde Oral como “o estado da boca, dentes, e estruturas orofaciais que permite ao indivíduo desempenhar funções essenciais como comer, respirar e falar, e abrange dimensões psicossociais como a autoconfiança, bem-estar e a capacidade de trabalhar e socializar sem dor, desconforto ou constrangimento”. Ao longo da vida, o nosso estado de saúde oral vai alterando, podendo dar origem a uma grande variedade de doenças e condições, tais como: cárie dentária, doença periodontal, edentulismo e até mesmo cancro oral. Estima-se que 3,5 biliões de pessoas pelo mundo inteiro sejam afetadas pelas doenças orais, tornando estas uma das doenças não transmissíveis mais comuns globalmente. (3,4)

Dentro das principais doenças orais, a cárie em dentes permanentes é a mais prevalente contando com cerca de 2 biliões de casos, seguindo-se a doença periodontal com 1 bilião de casos, depois a cárie em dentes decíduos com 510 milhões de casos e, por fim, o edentulismo com 350 milhões de casos. O número estimado total de casos de doenças orais a nível mundial é cerca de 1 bilião de vezes superior ao das 5 principais doenças não transmissíveis: diabetes mellitus, cancro, doenças respiratórias crónicas, transtornos mentais e doenças cardiovasculares. (5)

1.2.1 Barreiras no Acesso a Cuidados Médico-Dentários

As desigualdades no estado de saúde oral são bastante evidentes em diversos grupos, sendo que as condições e doenças orais afetam desproporcionalmente membros mais pobres e vulneráveis da sociedade, incluindo pessoas com baixos rendimentos, pessoas que vivem com deficiências, idosos que vivem sozinhos ou em lares, entre outros. (3)

Nos pacientes com deficiência, os cuidados de saúde oral são um pouco limitados devido às restrições físicas e/ou mentais dos indivíduos. A autonomia dos pacientes na realização da higiene oral deve ser tida em conta, havendo dois tipos de pacientes nesta situação: os que apesar de serem portadores de deficiência conseguem ter autonomia suficiente para realizar a higiene oral sozinhos; e os pacientes que devido às condições que advêm da sua deficiência apresentam várias limitações que os impossibilitam de realizar a higiene oral autonomamente, precisando de ajuda dos seus cuidadores ou de mecanismos de adaptação, nomeadamente, dispositivos adaptados às escovas dentárias. Nestes pacientes, a saúde oral é muitas vezes negligenciada, pois alguns cuidadores não têm consciência da importância da manutenção de uma boa higiene oral, considerando-a como secundária face à saúde sistémica. (6,7)

A dificuldade física no acesso a consultórios/clínicas de medicina dentária também deve ser tida em conta, uma vez que muitos destes pacientes utilizam cadeiras de rodas, ou têm outras dificuldades motoras, o que lhes condiciona o simples ato de caminhar ou subir escadas. Estas barreiras acabam por gerar uma grande iniquidade no acesso aos serviços, assim como a falta de profissionais de saúde capazes de lidar com estas populações, resultando em tratamentos inadequados às condições especiais destes pacientes. As dificuldades na comunicação também impõem barreiras no acesso a cuidados de saúde, uma vez que certos pacientes não conseguem explicar os seus sintomas, o que vai exigir do profissional de saúde uma maior diligência e um elevado tempo de cadeira. (8,9)

1.2.2 Qualidade de Vida e Saúde Oral

A condição oral é parte integrante da saúde sistémica, podendo trazer dores e desconforto ao indivíduo o que, conseqüentemente, interfere na sua qualidade de vida. As doenças orais fazem parte das doenças crónicas mais comuns no mundo, tendo assim um grande impacto na saúde pública. (10) Durante muitos anos, a saúde oral apenas era determinada por fatores clínicos o que não refletia o seu real impacto na qualidade de vida. Após algumas pesquisas, foi desenvolvido o conceito de “qualidade de vida relacionada com a saúde oral (QdVRSO)” tendo 4 categorias: fatores

psicológicos, sociais, funcionais e a existência de dor ou desconforto. Os problemas na saúde oral estão diretamente relacionados à diminuição da qualidade de vida, pois a dor vai aumentando gradualmente trazendo no futuro problemas funcionais, estéticos, psicológicos e nutricionais. Desta forma, é necessário aumentar a consciencialização sobre o impacto das doenças orais, dando ênfase a ações que promovam a educação para a saúde, o autocuidado e autoproteção. (11)

A condição dentária no paciente com deficiência desencadeia, frequentemente, graves quadros de sintomatologia dolorosa, que apresentam um efeito negativo na qualidade de vida, condicionando a alimentação e o estado nutricional do indivíduo. (12) Atualmente têm sido realizados estudos que comprovam o impacto negativo que a cárie dentária provoca na qualidade de vida destes pacientes, acabando por afetar também a qualidade de vida das suas famílias. (13–15) Pacientes com deficiência têm mostrado maiores incidências de traumatismos dentários, o que também influencia a sua qualidade de vida, a nível emocional, social e no seu bem-estar. (16)

1.2.3 Relação Médico/Cuidador-Paciente com Deficiência

A relação médico-paciente pode ser um desafio pois esta vai além da realização de um diagnóstico e tratamento. Esta relação tem de ser construída aos poucos, na base da comunicação, o que irá trazer confiança ao paciente. Em certos casos, a comunicação verbal pode não ser tão eficaz ou possível de realizar, assumindo aqui grande importância a comunicação não-verbal. Esta comunicação pode ser realizada de várias formas, por exemplo, através do toque. Este pode ser visto como um gesto carinhoso da parte do médico, o que vai aumentar a confiança do paciente, porém, é necessário ter em atenção que, em certas condições, como é o caso do autismo, o toque físico não é bem interpretado e deixa o paciente desconfortável. Portanto, para cada situação deve ser avaliada a melhor forma de comunicação e interação (6,17)

Nos pacientes com deficiência, a relação médico-paciente pode ser estendida a um terceiro elemento, envolvendo a família ou o cuidador. Infelizmente, existem vários tipos de deficiências que impossibilitam ter uma vida autónoma, necessitando de um acompanhamento constante não apenas para a realização da higiene, mas para todas as atividades diárias.

Nestes pacientes é fundamental que a família ou o cuidador acompanhem a consulta de medicina dentária, já que, frequentemente, se constituem como peça-chave na construção de uma boa relação médico-paciente. Na realização da anamnese também é importante a sua presença, pois são eles que conseguem explicar melhor e com mais detalhe a condição do paciente.

1.3 Deficiência Física

Na deficiência física (DF) existe um comprometimento do aparelho locomotor, estando afetados um, ou mais, dos seguintes sistemas: sistema nervoso, sistema osteoarticular e sistema muscular. Tais comprometimentos resultam em limitações físicas que dificultam, ou em alguns casos impossibilitam, o desempenho motor e/ou locomotor do indivíduo. São vários os fatores envolvidos no aparecimento desta deficiência, como por exemplo: fatores hereditários e genéticos, fatores adquiridos (presentes depois do nascimento), fatores virais ou bacterianos, fatores congênitos (perturbações durante a fase intrauterina), entre outros (18).

De acordo com o segmento do corpo humano afetado, esta deficiência pode apresentar-se de várias formas, tais como: paraplegia (o maior comprometimento é nas pernas, podendo estar parcialmente ou totalmente paralisada a metade inferior do corpo), tetraplegia (comprometimento total ou parcial dos braços e das pernas) e, uma das mais comuns principalmente nas crianças, paralisia cerebral. (19)

1.3.1 Paralisia Cerebral

Na PC existe uma lesão cerebral estática e não progressiva, provocando uma deficiência motora. Estas lesões podem ocorrer devido a defeitos de desenvolvimento congênitos, podem ser a consequência de um acidente vascular cerebral isquêmico ou podem ter causas neo e pré-natais que resultam em complicações e traumas durante os partos. A PC é um dos distúrbios pediátricos mais comuns, ocorrendo em aproximadamente 2-2,5 por 1000 nados-vivos. (20)

Existem também fatores de risco antes da gravidez (menstruação da mãe irregular), durante a gravidez (pré-eclâmpsia), durante o parto (hemorragias, parto muito prolongado) e ao nascimento (índice de Apgar baixo). Estes indivíduos para além da deficiência física que apresentam, também podem possuir outras características como, deficiência intelectual (DI), perda de audição, dificuldades nos processos de aprendizagem e em relacionar-se com outras pessoas, problemas graves na fala, entre outras. (21) Indivíduos com PC e também DI estão ainda mais dependentes dos seus cuidadores para conseguir realizar a higiene oral, à qual muitas vezes não é dada a atenção devida, o que aumenta o risco de doenças orais. (22)

Indivíduos com PC parecem apresentar índices de CPOD (Dentes Cariados, Perdidos e Obturados) expressivamente mais altos, assim como o índice de placa. Isto pode dever-se a um conjunto de fatores que potenciam estes efeitos, tais como a reduzida mobilidade da língua, a respiração oral, a ineficiência da força mastigatória e, conseqüentemente, a ingestão de alimentos pastosos ricos em hidratos de carbono,

entre outros.(23) Indivíduos com PC comumente são polimedicados, e há certos tipos de medicações que estes tomam, como anticonvulsivantes, que têm sido estudadas por causar vários efeitos na saúde oral, como aumento gengival. Porém, mais estudos são necessários nesta área para que haja mais consenso. O bruxismo também tem sido uma variável estudada, visto parecer haver uma associação entre PC e bruxismo, levando também a distúrbios articulares e grandes desgastes dentários. (24)

1.4 Deficiência intelectual

Segundo a AAIDD (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities) o conceito de deficiência intelectual é definido por um comprometimento em relação ao funcionamento intelectual e comportamento adaptativo de um indivíduo, tais como as capacidades sociais, práticas e conceituais que são aprendidas e postas em prática na sua vida cotidiana. Este tipo de deficiência ocorre durante o período de desenvolvimento, que se define até aos 18 anos. Estima-se que a prevalência de DI globalmente ande à volta de 1-3%, com maior prevalência em países em desenvolvimento e no sexo masculino. (25)

A DI não tem apenas uma causa, podendo estar envolvidos diversos fatores biológicos, sociais e ambientais. Muitas das causas decorrem durante e umas semanas após a gravidez, como a exposição pré-natal e perinatal a infeções (ex: encefalite, meningite), toxinas (ex: envenenamento por mercúrio), e por trauma (ex: complicações durante o parto, hipoxia). (26) Cerca de 15-20% dos casos conhecidos de DI estão associados ao nascimento prematuro. Outra causa muito comum são as anormalidades cromossómicas, como é o caso da Síndrome de Down, tornando este o distúrbio genómico mais prevalente dentro das DI's. (25)

A má higiene oral tem sido mais prevalente em populações vulneráveis, nomeadamente indivíduos com DI. Devido às limitações que acompanham esta deficiência, estes indivíduos parecem estar mais suscetíveis ao desenvolvimento precoce de doença periodontal, pela incapacidade de conseguir fazer uma escovagem correta, pela dificuldade de acesso a tratamentos preventivos, entre outros.

Nestas situações, os cuidadores dos pacientes com DI são os responsáveis pela realização e manutenção da higiene oral. Infelizmente, muitos não dão a devida atenção a esta tarefa, aliás, é sabido que muitas vezes apenas escovam os dentes anteriores, negligenciando os dentes posteriores, o que aumenta o risco de cárie e doença periodontal, bem como de infeções orofaríngeas. (27) Desta forma, é fundamental retirar um tempo da consulta de medicina dentária e dedicá-lo à educação do cuidador,

mostrando como deve ser realizada a escovagem e a utilização do fio dentário, com as medidas adaptadas às limitações do paciente. (28)

1.4.1 Síndrome de Down

Como já foi dito, a SD é caracterizada por uma alteração cromossômica, na qual existe um cromossoma extra 21 (Trissomia 21). Existem 3 tipos diferentes de anormalidades cromossômicas que levam ao aparecimento da SD, sendo a não-disjunção do cromossoma 21 a mais prevalente (95%), seguida da translocação (4%) e, por fim, em mosaico (1%). (29)

O fenótipo da SD é caracterizado por manifestações clínicas em diversos sistemas corporais, sendo os mais afetados o sistema cardiovascular, musculoesquelético e neurológico. A baixa estatura, a hipotonia muscular, hipoplasia cerebral, problemas auditivos e visuais, e defeitos cardíacos congênitos são das características mais comuns na SD. Estes indivíduos também apresentam feições do rosto características como a boca e orelhas pequenas, ponte nasal plana e hipoplasia do terço médio da face. (30)

Em relação às manifestações orais, são vários os estudos que têm abordado esta condição nos pacientes com SD, sendo que o início precoce da doença periodontal severa tem sido a mais significativa, seguida do atraso na erupção da dentição permanente e, conseqüentemente, a má-oclusão. Agenesias, hipodontia, microdontia, macroglossia, língua fissurada e bruxismo também são condições que têm vindo a ser associadas a este tipo de deficiência. Ao contrário do que é pensado, estudos têm provado uma menor prevalência de cáries dentárias. (31) Existem dois fatores nos pacientes com SD que poderão justificar a pobre saúde dos tecidos periodontais: os fatores sistêmicos, destacando a disfunção de neutrófilos e linfócitos T e o aumento dos mediadores de inflamação; e os fatores locais como a pobre higiene oral, a morfologia atípica dos dentes que promove a retenção de placa bacteriana e a respiração oral. (32) Apesar desta temática ser cada vez mais abordada na comunidade científica, são necessários mais estudos que comprovem tais relações para que possa haver um consenso.

1.5 Objetivos

Na medicina dentária, o atendimento do paciente com deficiência ainda apresenta inúmeras barreiras. Desta forma, o principal objetivo da presente revisão sistemática é avaliar a real condição oral do paciente com deficiência física (paralisia cerebral) e intelectual (síndrome de Down), através da análise de variáveis de saúde oral, comparando-as com o estado de saúde oral da população em geral.

2. Materiais e Métodos

Materiais e Métodos

A presente revisão sistemática foi realizada em conformidade com as normas de orientação presentes nas *guidelines* PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Metaanalysis*) e a questão de investigação formulada de acordo com o formato da questão PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*). (33, 34) A revisão sistemática foi registada na plataforma PROSPERO (*International Prospective Register of Systematic Reviews* do *Centre for Reviews and Dissemination* da *University of York, National Institute for Health Research, United Kingdom*), com o número CRD42024501253. (Anexo 1)

2.1 Questão de investigação

A questão definida para a realização desta investigação foi feita de acordo com a estratégia PICO: *Population* (População), *Intervention* (Intervenção), *Comparison* (Comparação), *Outcome* (Resultado). Desta forma, esta revisão sistemática tem como objetivo responder à seguinte questão: “Pacientes com deficiência física ou intelectual apresentam uma pior condição oral do que a população em geral?”

Tabela 1: Questão de investigação (PICO)

Population	Pacientes com deficiência física ou intelectual
Intervention	Exame/observação intra-oral
Comparison	População em geral
Outcome	Condição oral (cárie e erosão dentária, saúde gengival, traumatismos dentários, má-oclusão e bruxismo)

2.2 Estratégia de pesquisa

A pesquisa bibliográfica foi realizada em 3 bases de dados: MEDLINE (PubMed®), Scopus e Cochrane. Esta pesquisa foi realizada no período de dezembro de 2023 a janeiro de 2024 e, de novo, de agosto de 2024 a setembro de 2024. Para formulação da equação de pesquisa foram usados termos MeSH e termos de pesquisa livre, combinados entre si com recurso aos operadores booleanos “AND” e “OR”.

Tabela 2: Estratégias de pesquisa- PubMed®

#1	<p>(“disabled persons” [MeSH] OR “physical disabilities” OR “physical disorders” OR “cerebral palsy” [MeSH])</p> <p>AND</p> <p>(“oral health” [MeSH] OR “oral hygiene” [MeSH] OR “oral condition” OR “dental caries” [MeSH] OR “dental cavity” OR “tooth decay” OR “periodontal diseases” [MeSH] OR traumatism OR bruxism [MeSH] OR “self-injury” OR “self-harm” OR “malocclusion” [MeSH] OR “temporomandibular joint disorders” [MeSH])</p>
#2	<p>(“disabled persons” [MeSH] OR “intellectual disabilities” [MeSH] OR “mental deficiency” OR “intellectual disorders” OR “down syndrome” [MeSH] OR “trisomy 21”)</p> <p>AND</p> <p>(“oral health” [MeSH] OR “oral hygiene” [MeSH] OR “oral condition” OR “dental caries” [MeSH] OR “dental cavity” OR “tooth decay” OR “periodontal diseases” [MeSH] OR traumatism OR bruxism [MeSH] OR “self-injury” OR “self-harm” OR “malocclusion” [MeSH] OR “temporomandibular joint disorders” [MeSH])</p>
Filtros aplicados:	
<ul style="list-style-type: none"> - [Title/Abstract] - Ano: 2016-2024 - Tipo de artigo: estudo comparativo; estudo observacional; ensaio clínico; RCT (<i>Randomized Controlled Trial</i>) - Espécie: humanos - Idioma do artigo: inglês e português 	

Tabela 3: Estratégias de pesquisa- Scopus

#1	<p>TITLE-ABS("disabled persons" OR "physical disabilities" OR "physical disorders" OR "cerebral palsy")</p> <p>AND</p> <p>TITLE-ABS("oral health" OR "oral hygiene" OR "oral condition" OR "dental caries" OR "dental cavity" OR "tooth decay" OR "periodontal diseases" OR traumatism OR bruxism OR "self-injury" OR "self-harm" OR "malocclusion" OR "temporomandibular joint disorders")</p>
#2	<p>TITLE-ABS("disabled persons" OR "intellectual disabilities" OR "mental deficiency" OR "intellectual disorders" OR "down syndrome" OR "trisomy 21")</p> <p>AND</p> <p>TITLE-ABS("oral health" OR "oral hygiene" OR "oral condition" OR "dental caries" OR "dental cavity" OR "tooth decay" OR "periodontal diseases" OR traumatism OR bruxism OR "self-injury" OR "self-harm" OR "malocclusion" OR "temporomandibular joint disorders")</p>
Filtros aplicados:	
<ul style="list-style-type: none"> - [Title/Abstract] - Ano: 2016-2024 - Área científica: Medicina Dentária (<i>Dentistry</i>) - Tipo de documento: artigo - Idioma do artigo: inglês e português 	

Tabela 4: Estratégias de pesquisa- Cochrane

#1	<p>("disabled persons" OR "physical disabilities" OR "physical disorders" OR "cerebral palsy"):ti,ab,kw AND ("oral health" OR "oral hygiene" OR "oral condition" OR "dental caries" OR "dental cavity" OR "tooth decay" OR "periodontal diseases" OR traumatism OR bruxism OR "self-injury" OR "self-harm" OR "malocclusion" OR "temporomandibular joint disorders"):ti,ab,kw</p>
#2	<p>("disabled persons" OR "intellectual disabilities" OR "mental deficiency" OR "intellectual disorders" OR "down syndrome" OR "trisomy 21"):ti,ab,kw AND ("oral health" OR "oral hygiene" OR "oral condition" OR "dental caries" OR "dental cavity" OR "tooth decay" OR "periodontal diseases" OR traumatism OR bruxism OR "self-injury" OR "self-harm" OR "malocclusion" OR "temporomandibular joint disorders"):ti,ab,kw</p>
Filtros aplicados:	
<ul style="list-style-type: none"> - [Title/Abstract/Keyword] - Pesquisa sem variações de palavras - Ano: 2016-2024 - Tipo de documento: ensaios (<i>trials</i>) - Idioma do artigo: inglês 	

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

Como critérios de inclusão foram selecionados os estudos/artigos de pesquisa primária com uma amostra maior ou igual a 10 pessoas e com idade igual ou inferior a 18 anos, desde 2016 a 2024, em inglês e português.

Em relação aos critérios de exclusão, foram excluídos todos os estudos/artigos de pesquisa secundária (como meta-análises, revisões sistemáticas), artigos de opinião, *clinical reports*, *clinical series* e, ainda, estudos realizados em adultos.

2.4 Seleção dos estudos

Após uma pesquisa extensa, primeiramente foram eliminados os artigos que estavam duplicados e triplicados. A seleção dos estudos segue o fluxograma PRISMA e foi realizada por dois investigadores independentes (BM e PC). Começou-se com a análise dos títulos, fazendo assim a primeira triagem. A segunda triagem foi realizada com base na leitura dos resumos e a terceira triagem na leitura dos textos na íntegra. O coeficiente *Kappa* de Cohen foi o teste usado para avaliar a concordância entre investigadores (Tabela 5). Em situações de desacordo entre estes dois, foi solicitada a opinião de um terceiro investigador. (35) Este processo foi todo repetido novamente em agosto-setembro de 2024, de forma a atualizar os resultados obtidos.

Tabela 5: Valores de *Kappa* de Cohen e sua interpretação

Valor de <i>Kappa</i> de Cohen	Nível de concordância
[0-0,20]	Nenhum
[0,21-0,39]	Mínimo
[0,40-0,59]	Fraco
[0,60-0,79]	Moderado
[0,80-0,90]	Forte
>0,90	Quase perfeito

2.5 Extração dos dados

Os artigos selecionados para esta revisão sistemática foram extraídos para uma tabela do *Microsoft® Excel*. De todos os dados obtidos foram consideradas as seguintes informações: autores, ano, país, população do estudo, tipo de estudo, tipo de deficiência, objetivos e variáveis de saúde oral analisadas (cárie dentária, doença periodontal, traumatismo dentário, má oclusão e bruxismo). Todas as informações obtidas foram analisadas e comparadas cuidadosamente.

2.6 Avaliação da qualidade dos estudos

De forma a avaliar a qualidade metodológica dos estudos que foram integrados nesta revisão sistemática, e a garantir que os resultados a seguir apresentados tenham por base evidências metodologicamente sólidas, foi usada a ferramenta *The Newcastle-Ottawa Scale* (NOS) (Anexo 2). Esta ferramenta é amplamente usada em revisões sistemáticas e meta-análises, tendo como vantagens a sua simplicidade e flexibilidade de utilização. Nesta escala cada estudo pode ser pontuado de 0 a 9 pontos no total. A avaliação de cada estudo está representada na Tabela 6, sendo que um asterisco (*) corresponde a 1 ponto. Dependendo do número de pontos no total, o estudo poderá ser avaliado com grau de viés alto, moderado ou baixo. (36)

3. Resultados

3.1 Resultados da pesquisa

Após a pesquisa nas 3 bases de dados (PubMed, Scopus e Cochrane) com a combinação dos termos de pesquisa e dos filtros aplicados, os resultados obtidos foram analisados seguindo o fluxograma PRISMA. Desta forma, para as deficiências físicas obtivemos no total 231 artigos e nas deficiências intelectuais 214 artigos. O próximo passo foi remover os artigos que estavam em duplicado e triplicado, ficando assim com 186 artigos para as deficiências físicas e 196 para as deficiências intelectuais. As leituras dos artigos foram divididas em 3 momentos, leitura do título, leitura do resumo e, por fim, leitura do texto integral. Após a leitura dos títulos e dos resumos restaram 17 artigos das deficiências físicas para leitura integral e 27 artigos para as deficiências intelectuais. Nestas duas fases os artigos foram removidos por não irem de encontro ao objetivo da revisão sistemática; não abordarem o tipo de deficiência pretendido; não darem relevo à saúde oral ou porque os dados eram obtidos apenas através da percepção dos pais/cuidadores. Tendo em conta os critérios de elegibilidade, nesta revisão sistemática foram integrados 6 artigos sobre a deficiência física e 8 artigos sobre a deficiência intelectual, tendo no total 14 artigos. (Figura 1 e 2)

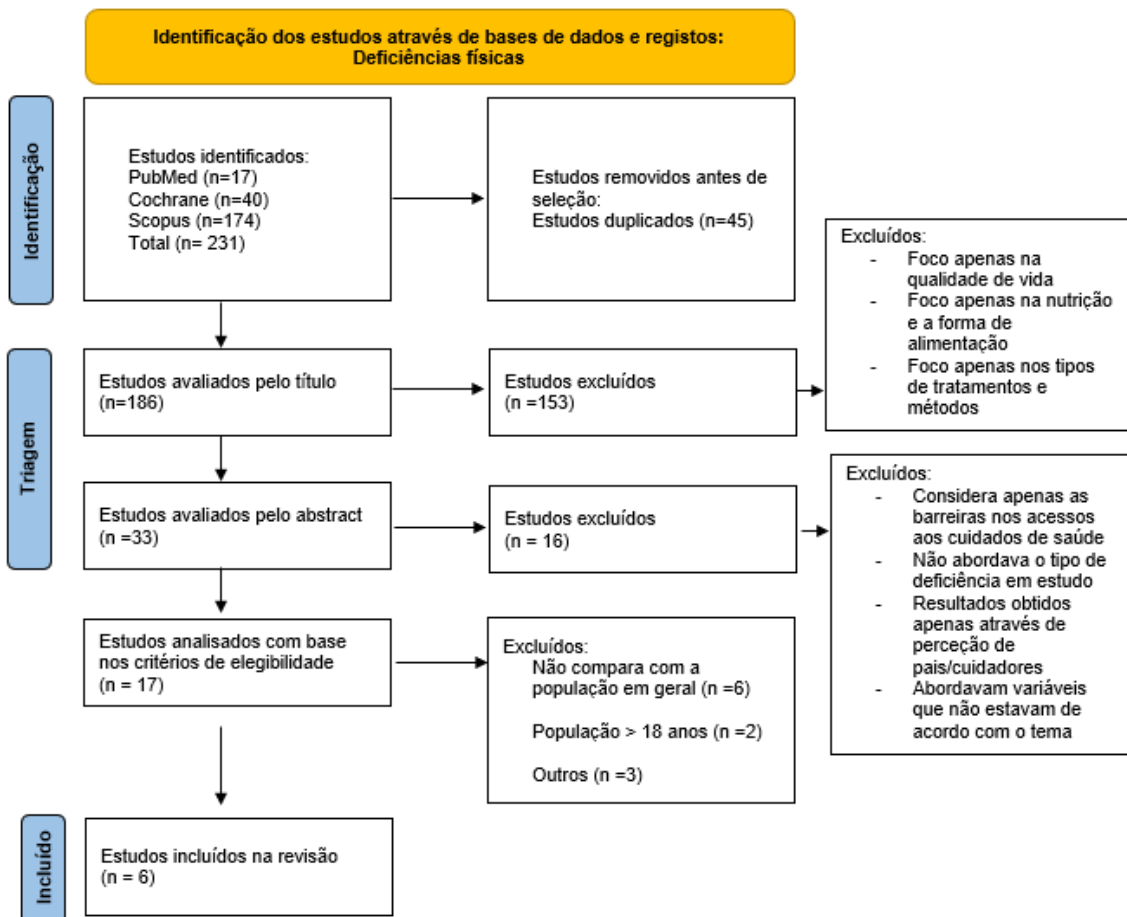


Figura 1: Fluxograma PRISMA com dados de pesquisa (deficiências físicas)

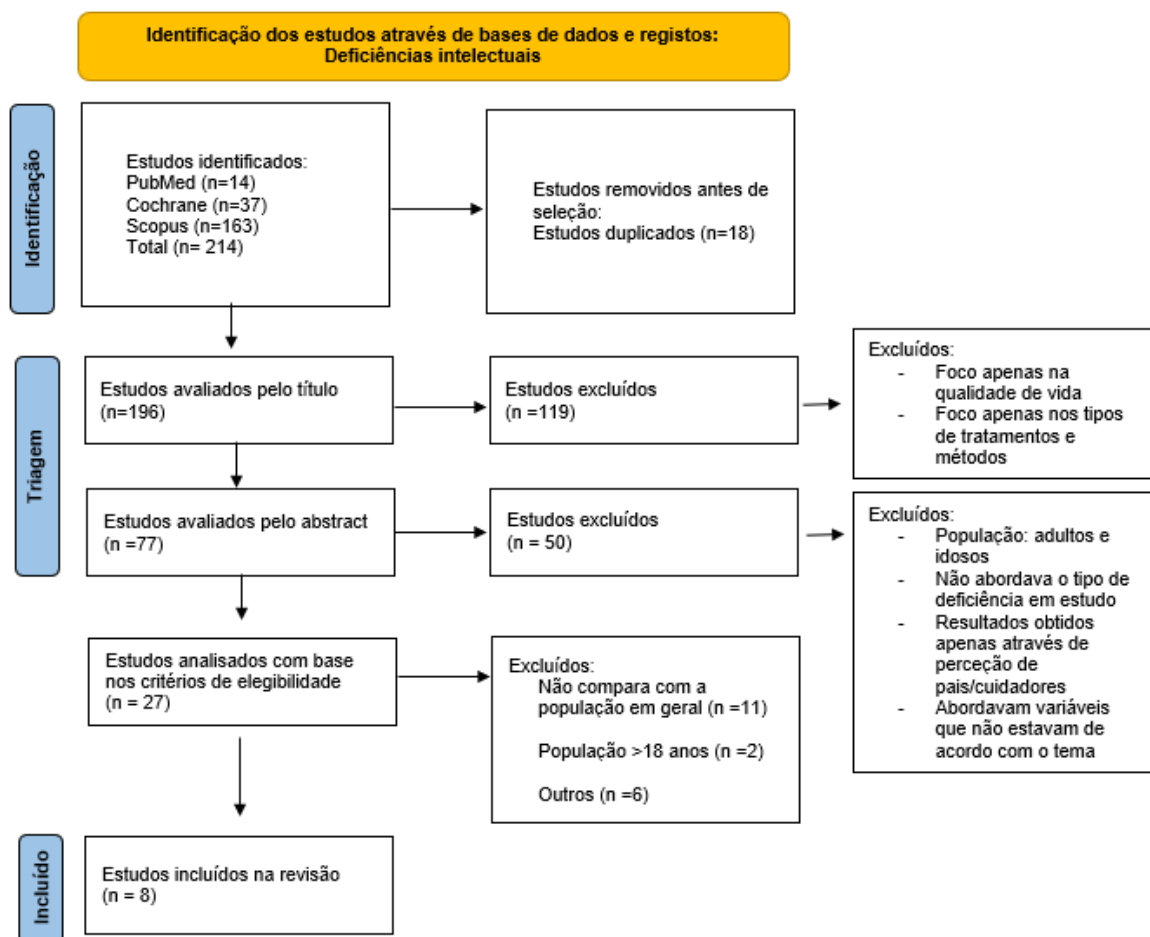


Figura 2: Fluxograma PRISMA com dados de pesquisa (deficiências intelectuais)

3.2 Concordância entre examinadores

A cada etapa do preenchimento do fluxograma PRISMA o coeficiente *Kappa* de Cohen foi utilizado de forma a avaliar a concordância entre os examinadores. Na 1ª etapa de identificação dos estudos, o valor de *k* foi de 1, já na 2ª etapa, na leitura do título o valor de *k* foi de 0,9 o que significa que houve um nível de concordância quase perfeito. Na 3ª e 4ª etapa (leitura do resumo e leitura do texto integral, respetivamente) o valor de *k* foi de 1, o que corresponde a um nível de concordância perfeito.

3.3 Avaliação da qualidade dos estudos

A avaliação da qualidade dos estudos foi realizada através do preenchimento da ferramenta *The Newcastle-Ottawa Scale* (NOS). A classificação de cada estudo é influenciada pelo número de pontos totais que foram obtidos após a análise. Os resultados obtidos foram organizados numa tabela, de forma a facilitar a compreensão e visualização de cada avaliação (Tabela 6).

Tabela 6: The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) para casos-controlo

Estudo	Seleção	Comparabilidade	Exposição	Resultado
Almotareb F.L., <i>et al.</i>	****	*	***	8/9
Aburahma S.K., <i>et al.</i>	**	*	***	6/9
Hashmi H.A., <i>et al.</i>	****	*	***	8/9
Kaushal D.; <i>et al.</i>	****	**	**	8/9
Sruthi K.S., <i>et al.</i>	****	*	***	8/9
Da Silva T.A.E., <i>et al.</i>	****	*	**	7/9
Radha G., <i>et al.</i>	***	*	**	6/9
Assery M.K., <i>et al.</i>	***	*	***	7/9
Ahuja R., <i>et al.</i>	****	*	**	7/9
Dharmadhikari P., <i>et al.</i>	****	*	**	7/9
Anandan S., <i>et al.</i>	****	**	**	8/9
Scalioni F.A.R., <i>et al.</i>	****	*	**	7/9
Ghaith B., <i>et al.</i>	****	*	**	7/9
Hashizume L.N., <i>et al.</i>	****	*	***	8/9

3.4 Características dos estudos

Cada artigo presente nesta revisão sistemática foi minuciosamente analisado e os seguintes dados foram retirados e registados em tabelas: autor, ano de publicação, país, tipo de estudo, tamanho (n), idade e género da população, objetivos de cada estudo e as variáveis de saúde oral analisadas (cárie dentária, saúde gengival, traumatismo dentário, má-oclusão e bruxismo) (Tabela 7, 8, 9, 10 e 11)

Quanto ao país onde os estudos foram realizados, dos 14, a maioria foram realizados na Índia (n=6), seguido do Brasil (n=3) e dos Emirados Árabes Unidos (n=2), os restantes 3 foram realizados no Iémen, Jordânia e Arábia Saudita. O ano de publicação, conforme os critérios de inclusão, variou entre 2016 e 2024, sendo os anos de 2016 e 2021 aqueles com mais publicações (Tabela 7).

Tabela 7: Características dos estudos incluídos na revisão

Deficiência	Autor, ano de publicação e país	Título	Tipo de estudo
Física	Almotareb F.L., <i>et al.</i> 2024 Iémen	Comparison of the prevalence of malocclusion and oral habits between children with cerebral palsy and healthy children	Estudo comparativo prospetivo
Física	Aburahma S.K., <i>et al.</i> 2021 Jordânia	Dental health status and hygiene in children with cerebral palsy: A matched case-control study	Estudo comparativo transversal
Física	Hashmi H.A., <i>et al.</i> 2017 Emirados Árabes Unidos	Oral health status among children with cerebral palsy in Dubai, United Arab Emirates	Estudo comparativo transversal
Física	Kaushal D., <i>et al.</i> 2021 Índia	Oral health status and microbial load of Streptococcus mutans in children with Cerebral palsy in a tertiary care hospital in Delhi	Estudo comparativo transversal
Física	Sruthi K.S., <i>et al.</i> 2021 Índia	Oral health status and parental perception of child oral health-related quality of life among children with cerebral palsy in Bangalore city: A cross-sectional study	Estudo comparativo transversal
Física	Da Silva T.A.E., <i>et al.</i> 2020 Brasil	Risk Factors Associated with Probable Sleep Bruxism of Children and Teenagers with Cerebral Palsy	Estudo comparativo transversal
Intelectual	Radha G., <i>et al.</i> 2016 Índia	Assessment of salivary and plaque pH and oral health status among children with and without intellectual disabilities	Estudo comparativo transversal
Intelectual	Assery M.K., <i>et al.</i> 2020 Arábia Saudita	Bite Force and Occlusal Patterns in the Mixed Dentition of Children with Down Syndrome	Estudo comparativo transversal
Intelectual	Ahuja R., <i>et al.</i> 2016 Índia	Comparative evaluation of pediatric patients with mental retardation undergoing dental treatment under general anesthesia: A retrospective analysis	Estudo comparativo retrospectivo
Intelectual	Dharmadhikari P., <i>et al.</i> 2016 Índia	Comparative evaluation of salivary constituents and oral health status in children with Down's syndrome	Estudo comparativo transversal

Deficiência	Autor, ano de publicação e país	Título	Tipo de estudo
Intelectual	Anandan S., <i>et al.</i> 2022 Índia	Comparison of dental caries experience and salivary parameters among children with Down syndrome and healthy controls in Chennai, Tamil Nadu	Estudo comparativo transversal
Intelectual	Scalioni F.A.R., <i>et al.</i> 2023 Brasil	Oral health characteristics in children and adolescents with Down syndrome	Estudo comparativo transversal
Intelectual	Ghaith B., <i>et al.</i> 2019 Emirados Árabes Unidos	Oral health status among children with Down syndrome in Dubai, United Arab Emirates	Estudo comparativo transversal
Intelectual	Hashizume L.N., <i>et al.</i> 2017 Brasil	Salivary secretory IgA concentration and dental caries in children with Down syndrome	Estudo comparativo transversal

Em relação à população dos estudos, o número mais baixo de participantes foi de 60 e o número mais alto foi de 480 participantes, e a idade variou entre 1 ano e meio e os 18 anos (conforme os critérios de inclusão) (Tabela 8). Quanto ao gênero, em ambas as deficiências o sexo masculino predominou em relação ao sexo feminino, apesar de em 3 estudos não haver informação sobre o gênero da população.

De uma forma geral, estes estudos têm como objetivo analisar e comparar as variáveis de saúde oral, anteriormente descritas, determinar as suas prevalências e comparar os resultados obtidos nos grupos de estudo (com deficiência física ou intelectual) com os resultados obtidos nos grupos de controlos saudáveis (CS) (sem deficiências).

Tabela 8: Características dos estudos incluídos na revisão e objetivos

Estudo	População (tamanho, idade, género)	Objetivos
Almotareb F.L., <i>et al.</i> (DF)	<ul style="list-style-type: none"> N= 120 (60 PC, 60 CS) Idade= 6-13 anos ♀ PC= sem dados; ♀ CS= sem dados ♂ PC= sem dados; ♂ CS= sem dados 	Determinar a prevalência, tipo e grau de severidade da má-oclusão e hábitos orais em crianças com paralisia cerebral (PC) e compará-las com um grupo controlo de crianças saudáveis
Aburahma S.K., <i>et al.</i> (DF)	<ul style="list-style-type: none"> N= 167 (83 PC, 84 CS) Idade= 1.5-11 anos ♀ PC= 34; ♀ CS= 32 ♂ PC= 49; ♂ CS= 52 	Avaliar os hábitos de higiene oral e os resultados dos exames intra-orais num grupo de crianças com PC, em comparação com um grupo controlo de crianças saudáveis (idade e género correspondentes)
Hashmi H.A., <i>et al.</i> (DF)	<ul style="list-style-type: none"> N= 209 (84 PC, 125 CS) Idade= 4-18 anos ♀ PC= 33; ♀ CS= 70 ♂ PC= 51; ♂ CS= 55 	Avaliar o estado de saúde oral de crianças com PC em comparação com um grupo controlo de crianças saudáveis
Kaushal D.; <i>et al.</i> (DF)	<ul style="list-style-type: none"> N= 104 (52 PC, 52 CS) Idade= 6-14 anos ♀ PC= 12; ♀ CS= 23 ♂ PC= 40; ♂ CS= 29 	Avaliar o estado de saúde oral e presença de cáries ativas através da análise dos níveis de <i>Streptococcus mutans</i> na saliva, e a necessidade de tratamentos, em crianças com PC em comparação com criança saudáveis da mesma faixa etária e estatuto socioeconómico
Sruthi K.S., <i>et al.</i> (DF)	<ul style="list-style-type: none"> N= 300 (150 PC, 150 CS) Idade= 5-15 anos ♀ PC= 55; ♀ CS= 62 ♂ PC= 95; ♂ CS= 88 	Avaliar e comparar o estado de saúde oral e a perceção, por parte dos pais, da qualidade de vida relacionada à saúde oral entre crianças com PC e controlos saudáveis
Da Silva T.A.E., <i>et al.</i> (DF)	<ul style="list-style-type: none"> N= 148 (74 PC, 74 CS) Idade= 2-14 anos ♀ PC= 35; ♀ CS= 35 ♂ PC= 39; ♂ CS= 39 	Avaliar a associação entre bruxismo e outras características oclusais em crianças e adolescentes brasileiros com PC e comparar com o grupo de controlo
Radha G., <i>et al.</i> (DI)	<ul style="list-style-type: none"> N= 100 (50 DI, 50 CS) Idade= 9-15 anos ♀ DI= 20; ♀ CS= 24 ♂ DI= 30; ♂ CS= 26 	Avaliar as diferenças do pH salivar, da placa bacteriana e do estado de saúde oral entre crianças com e sem DI

Estudo	População (tamanho, idade, género)	Objetivos
Assery M.K., <i>et al.</i> (DI)	<ul style="list-style-type: none"> N= 60 (30 SD, 30 CS) Idade= 7-12 anos ♀ SD= 15; ♀ CS= 14 ♂ SD= 15; ♂ CS= 16 	Avaliar os parâmetros de força e padrão oclusal de crianças com SD durante a dentição mista e comparar os resultados com crianças sem SD da mesma idade e género
Ahuja R., <i>et al.</i> (DI)	<ul style="list-style-type: none"> N= 480 (350 DI, 130 CS) Idade= 4-18 anos ♀ DI= sem dados; ♀ CS= sem dados ♂ DI= sem dados; ♂ CS= sem dados 	Avaliar os pacientes pediátricos com e sem DI, que realizaram tratamentos dentários sob anestesia geral
Dharmadhikari P., <i>et al.</i> (DI)	<ul style="list-style-type: none"> N= 75 (50 SD, 25 CS) Idade= 4-14 anos ♀ SD= sem dados; ♀ CS= sem dados ♂ SD= sem dados; ♂ CS= sem dados 	Avaliar e correlacionar constituintes salivares e o estado de saúde oral de crianças com SD comparando com um grupo de controlos saudáveis
Anandan S., <i>et al.</i> (DI)	<ul style="list-style-type: none"> N= 100 (40 SD, 60 CS) Idade= 5-18 anos ♀ SD= 21; ♀ CS= 32 ♂ SD= 19; ♂ CS= 28 	Avaliar e comparar a frequência de cáries dentárias, taxa de fluxo salivar, pH, capacidade tampão (" <i>buffering capacity</i> "), e composição química entre crianças com SD e CS.
Scalioni F.A.R., <i>et al.</i> (DI)	<ul style="list-style-type: none"> N= 288 (144 SD, 144 CS) Idade= 4-18 anos ♀ SD= 67; ♀ CS= 67 ♂ SD= 77; ♂ CS= 77 	Comparar aspetos relacionados à saúde oral de crianças e adolescentes com SD, com um grupo de crianças e adolescentes sem SD.
Ghaith B., <i>et al.</i> (DI)	<ul style="list-style-type: none"> N= 231 (106 SD, 125 CS) Idade= 4-18 anos ♀ SD= 43; ♀ CS= 70 ♂ SD= 63; ♂ CS= 55 	Avaliar o estado de saúde oral entre crianças com SD e CS.
Hashizume L.N., <i>et al.</i> (DI)	<ul style="list-style-type: none"> N= 113 (61 SD, 52 CS) Idade= 6-14 anos ♀ SD= 25; ♀ CS= 20 ♂ SD= 36; ♂ CS= 32 	Avaliar a relação entre as concentrações de IgA e cárie dentária em crianças com SD e comparar os resultados com um grupo controlo de crianças sem SD

DF- deficiência física; DI- deficiência intelectual; PC- paralisia cerebral; SD- síndrome de Down; CS- controlos saudáveis.

Como já foi referido, o objetivo principal desta revisão sistemática é a análise das variáveis de saúde oral (cárie dentária, saúde gengival, traumatismo dentário, má-oclusão e bruxismo) nos pacientes com deficiência física e intelectual (*case*) e, posteriormente, compará-las com a população em geral (*control*). Para este efeito, os estudos foram analisados e os dados obtidos organizados nas Tabelas 9, 10 e 11.

A cárie dentária foi a variável de saúde oral mais abordada, contando 12 estudos, já a saúde gengival foi abordada em 9 estudos, a má-oclusão em 8 estudos, os traumatismos dentários em 4 estudos, e o bruxismo em apenas 1 estudo.

Dentro da cárie dentária foram avaliados os seguintes pontos: média e percentagem do índice dmft/DMFT (decayed, missing, and filled teeth index), defs (decayed-extracted-filled surfaces), deft (decayed-extracted-filled teeth) e DMFS (decayed, missing, and filled permanent teeth or surfaces), prevalência da cárie dentária na dentição decídua e permanente, presença ou ausência de cárie e erosão (esmalte, esmalte e dentina, e severa). Já na saúde gengival foram analisadas várias variáveis: índice de higiene oral, presença ou ausência de placa bacteriana, gengivite, CPI (community periodontal index) e BOP (bleeding on probing). (Tabela 9 e 10)

As percentagens de traumatismos dentários também foram avaliadas. Em relação à má-oclusão, foi avaliado o tipo de mordida, a classe de Angle e o overbite/overjet. Como foi referido, apenas 1 artigo abordou a presença ou ausência de bruxismo entre o grupo de estudo e o grupo de controlo. (Tabela 11)

Tabela 9: Variáveis de saúde oral analisadas nos estudos incluídos na revisão (cárie dentária)

Estudo	Cárie Dentária	
	Grupo de estudo	Grupo de controlo
Aburahma S.K., <i>et al.</i> (DF)	dmft (média): 3,5±3,4 DMFT (média): 0,4±0,6	dmft (média): 3,2±3,5 DMFT (média): 0,6±1,1
Sruthi K.S., <i>et al.</i> (DF)	dmft (média)=2,64 ± 3,05 DMFT (média)=1,86 ± 2,07 Erosão: 25,3% (n=38)	dmft (média)=1,81 ± 2,54 DMFT (média)=1,26 ± 1,98 Erosão: 5,3% (n=8)
Kaushal D., <i>et al.</i> (DF)	DMFS (média): 1,08±3,16 defs (média): 8,06±14,22	DMFS (média): 0,14±0,76 defs (média): 4,50±7,11
Hashmi H.A., <i>et al.</i> (DF)	dmft (média): 4,04±5,46 DMFT (média): 2,83±2,86 Erosão dentária: 42,7% Erosão esmalte: 24,4% Erosão esmalte/dentina: 16% Erosão severa (polpa): 2%	dmft (média): 2,69±3,00 DMFT (média): 2,16±2,89 Erosão dentária: 15,2% Erosão esmalte: 11,2% Erosão esmalte/dentina: 4% Erosão severa (polpa): 0%
Radha G., <i>et al.</i> (DI)	DMFT (média): 3,7±2,27	DMFT (média): 6,98±2,37
Assery M.K., <i>et al.</i> (DI)	dmft (média): 2,4±3,01 DMFT (média): 0,33±0,83 Prevalência (dentição decídua): 66,7% [dmft>0] Prevalência (dentição permanente): 20% [DMFT>0]	dmft (média): 2,4±2,6 DMFT (média): 1,8±2,0 Prevalência (dentição decídua): 56,7% [dmft>0] Prevalência (dentição permanente): 56,7% [DMFT>0]

Estudo	Cárie Dentária	
	Grupo de estudo	Grupo de controlo
Ahuja R., <i>et al.</i> (DI)	dmft (média): <ul style="list-style-type: none"> • 4-7 anos: 3,25 • 8-12 anos: 6,05 DMFT (média): <ul style="list-style-type: none"> • 8-12 anos: 4,35 • 13-18 anos: 7,45 	dmft (média): <ul style="list-style-type: none"> • 4-7 anos: 3,45 • 8-12 anos: 4,55 DMFT (média): <ul style="list-style-type: none"> • 8-12 anos: 2,50 • 13-18 anos: 4,05
Dharmadhikari P., <i>et al.</i> (DI)	dmft/DMFT (média): <ul style="list-style-type: none"> • Crianças com SD institucionalizadas (n=25): 1,48±1,69 • Crianças com SD não institucionalizadas (n=25): 1,28±1,40 	dmft/DMFT (média): 4,60±2,60
Anandan S., <i>et al.</i> (DI)	DMFT (média): 0,97±1,19 DMFS (média): 1,57±2,47 deft (média): 1,61±2,94 defs (média)= 4,00±6,65	DMFT (média): 1,47±1,60 DMFS (média): 2,32±3,14 deft (média): 2,60±2,53 defs (média)= 6,80±7,54
Scalioni F.A.R., <i>et al.</i> (DI)	DMFT/dmft=0: 63,9% (n=92) DMFT/dmft≥1: 36,1% (n= 52)	DMFT/dmft=0: 57,6% (n=83) DMFT/dmft≥1: 42,4% (n= 61)
Ghaith B., <i>et al.</i> (DI)	dmft (média): 3,42±4,15 DMFT (média): 3,32±4,62 Erosão dentária: 34% Erosão esmalte: 19,8% Erosão esmalte/dentina:12,3% Erosão severa (esmalte, dentina e polpa): 1,9%	dmft (média): 2,76±2,93 DMFT (média): 2,16±2,89 Erosão dentária: 15,3% Erosão esmalte: 11,3% Erosão esmalte/dentina: 4% Erosão severa (esmalte, dentina e polpa): 0%
Hashizume L.N., <i>et al.</i> (DI)	dmft (média): 1,84±3,67 DMFT (média): 0,36±1,00	dmft (média): 0,98±1,39 DMFT (média): 0,49±0,92

DF- deficiência física; DI- deficiência intelectual; dmft/DMFT- *Decayed, Missing, and Filled Teeth index*;

DMFS- *Decayed, Missing, and Filled permanent Surfaces*; defs/- *Decayed-Extracted-Filled Teeth/Surfaces*.

Tabela 10: Variáveis de saúde oral analisadas nos estudos incluídos na revisão (saúde gengival)

Estudo	Saúde Gengival	
	Grupo de estudo	Grupo de controlo
Kaushal D., <i>et al.</i> (DF)	Índice de higiene oral (média): 8,02±1,45	Índice de higiene oral (média): 7,07±0,54
Dharmadhikari P., <i>et al.</i> (DI)	Índice de higiene oral (média): <ul style="list-style-type: none"> • Crianças com SD <ul style="list-style-type: none"> ○ Institucionalizadas (n=25): 1,02±0,47 ○ Não institucionalizadas (n=25): 0,80±0,53 	Índice de higiene oral (média): 0,22±0,11
Ghaith B., <i>et al.</i> (DI)	Índice de higiene oral (média): 1,36 ± 1,16 Gengivite: 65,4%	Índice de higiene oral (média): 1,42 ± 1,14 Gengivite: 70,4%
Hashmi H.A., <i>et al.</i> (DF)	Índice de higiene oral (média): 1,68 ± 1,34 Gengivite: 58,8%	Índice de higiene oral (média): 1,42 ± 1,14 Gengivite: 70,4%
Sruthi K.S., <i>et al.</i> (DF)	Gengivite: 80,7%	Gengivite: 60,7%
Aburahma S.K., <i>et al.</i> (DF)	Presença de placa bacteriana: <ul style="list-style-type: none"> • Nenhuma: 12,2% (n=5) • Pouca: 56,1% (n=23) • Abundante: 31,7% (n=13) 	Presença de placa bacteriana: <ul style="list-style-type: none"> • Nenhuma: 16,2% (n=13) • Pouca: 51,2% (n=41) • Abundante: 32,5% (n=26)
Scalioni F.A.R., <i>et al.</i> (DI)	Placa bacteriana visível: <ul style="list-style-type: none"> • Sim: 47,2% (n=68) • Não: 52,8% (n=76) Sangramento à sondagem: <ul style="list-style-type: none"> • Sim: 14,6% (n=21) • Não: 85,4% (n=123) 	Placa bacteriana visível: <ul style="list-style-type: none"> • Sim: 38,9% (n=56) • Não: 61,1% (n=88) Sangramento à sondagem: <ul style="list-style-type: none"> • Sim: 0% (n=0) • Não: 100% (n=144)

Estudo	Saúde Gengival	
	Grupo de estudo	Grupo de controle
Hashizume L.N., <i>et al.</i> (DI)	Índice de placa bacteriana: 7,85 Sangramento gengival: 20,5%	Índice de placa bacteriana: 16,66 Sangramento gengival: 30,35%
Radha G., <i>et al.</i> (DI)	CPI <ul style="list-style-type: none"> • Valor 0: n=7 • Valor 1: n= 12 • Valor 2: n= 31 • Média: 2,4±0.72 	CPI <ul style="list-style-type: none"> • Valor 0: n=25 • Valor 1: n= 6 • Valor 2: n= 19 • Média: 1,08±0.94

DF- deficiência física; DI- deficiência intelectual; CPI- *Community Periodontal Index*

Tabela 11: Variáveis de saúde oral analisadas nos estudos incluídos na revisão (continuação)

Variáveis de saúde oral						
Estudo	Traumatismo Dentário		Má-oclusão		Bruxismo	
	Grupo de estudo	Grupo de controlo	Grupo de estudo	Grupo de controlo	Grupo de estudo	Grupo de controlo
Almotareb F.L., <i>et al.</i> (DF)	SI	SI	50% (n=30) má-oclusão classe I Angle 46,7% (n=28) má-oclusão classe II Angle 3,3% (n=2) má-oclusão classe III Angle 6,7% (n=4) mordida cruzada posterior 3,3% (n=2) mordida cruzada anterior 33,3% (n=20) mordida aberta 16,7% (n=10) mordida profunda	71,7% (n=43) má-oclusão classe I Angle 20% (n=12) má-oclusão classe II Angle 8,3% (n=5) má-oclusão classe III Angle 8,3% (n=5) mordida cruzada posterior 13,3% (n=8) mordida cruzada anterior 33,3% (n=20) mordida aberta 25% (n=15) mordida profunda	SI	SI
Hashmi H.A., <i>et al.</i> (DF)	31,7%	3,2%	14% (n=12) má-oclusão classe I Angle 80,7% (n=68) má-oclusão classe II Angle 5,3% (n=4) má-oclusão classe III Angle 29,3% mordida aberta 33,2% mordida profunda 25% mordida cruzada 3,7% mordida em tesoura	61,8% (n=77) má-oclusão classe I Angle 25,5% (n=32) má-oclusão classe II Angle 12,7% (n=16) má-oclusão classe III Angle 11,2% mordida aberta 18,4% mordida profunda 28% mordida cruzada 2,4% mordida em tesoura	SI	SI

Estudo	Traumatismo Dentário		Má-oclusão		Bruxismo	
	Grupo de estudo	Grupo de controlo	Grupo de estudo	Grupo de controlo	Grupo de estudo	Grupo de controlo
Kaushal D., <i>et al.</i> (DF)	5,8%	3,8%	61,5% (n=32) má-oclusão classe I Angle 26,9% (n=14) má-oclusão classe II Angle 9,6% (n=5) má-oclusão classe III Angle	59,6% (n=31) má-oclusão classe I Angle 23,1% (n=12) má-oclusão classe II Angle 11,5% (n=6) má-oclusão classe III Angle	SI	SI
Sruthi K.S., <i>et al.</i> (DF)	42%	8%	15,2% (n=21) má-oclusão classe I Angle 75,4% (n=104) má-oclusão classe II Angle 3,6% (n=5) má-oclusão classe III Angle	67,8% (n=99) má-oclusão classe I Angle 21,5% (n=32) má-oclusão classe II Angle 8,2% (n=12) má-oclusão classe III Angle	SI	SI
Assery M.K., <i>et al.</i> (DI)	SI	SI	26,7% (n=8) má-oclusão classe I Angle 36,7% (n=11) má-oclusão classe II Angle 36,7% (n= 11) má-oclusão classe III Angle Relação oclusal vertical: <ul style="list-style-type: none"> • Normal: 53,3% (n = 16) • Profunda: 6,7% (n = 2) • Mordida aberta: 40% (n = 12) 	80% (n=24) má-oclusão classe I Angle 20% (n=6) má-oclusão classe II Angle 0% (n=0) má-oclusão classe III Angle Relação oclusal vertical: <ul style="list-style-type: none"> • Normal: 76,7% (n = 23) • Profunda: 20% (n = 6) • Mordida aberta: 3,3% (n = 1) 	SI	SI

Estudo	Traumatismo Dentário		Má-oclusão		Bruxismo	
	Grupo de estudo	Grupo de controlo	Grupo de estudo	Grupo de controlo	Grupo de estudo	Grupo de controlo
Ghaith B., <i>et al.</i> (DI)	88,7%	3,2%	3,8% (n=4) má-oclusão classe I Angle 6,6% (n=7) má-oclusão classe II Angle 66% (n=70) má-oclusão classe III Angle Mordida aberta: 60% Mordida profunda: 90,6% Mordida cruzada: 50,9% Mordida em tesoura: 90,5%	54,4% (n=68) má-oclusão classe I Angle 22,4% (n=28) má-oclusão classe II Angle 11,2%(n=14) má-oclusão classe III Angle Mordida aberta: 11,2% Mordida profunda: 18,4% Mordida cruzada: 28% Mordida em tesoura: 2,4%	SI	SI
Da Silva T.A.E., <i>et al.</i> (DF)	SI	SI	Presente: 95,9% (n=71) Ausente: 4,1% (n=3) Overjet: <ul style="list-style-type: none"> • Normal: 20,27% (n=15) • Aumentado: 72,97% (n=54) • Diminuído: 6,76% (n=5) Overbite: <ul style="list-style-type: none"> • Normal: 29,73% (n=22) • Aumentado: 36,49% (n=27) • Diminuído: 33,78% (n=25) 	Presente: 78,4% (n=58) Ausente: 21,6% (n=16) Overjet: <ul style="list-style-type: none"> • Normal: 40,54% (n=30) • Aumentado: 52,7% (n=39) • Diminuído: 6,76% (n=5) Overbite: <ul style="list-style-type: none"> • Normal: 56,75% (n=42) • Aumentado: 27% (n=20) • Diminuído: 16,25% (n=12) 	68,9% n=51	27% n=20
Scalioni F.A.R., <i>et al.</i> (DI)	SI	SI	Má-oclusão segundo DAI: <ul style="list-style-type: none"> • Ausente ou moderada: 55,5% (n=80) • Definida: 13,2% (n=19) <ul style="list-style-type: none"> • Severa: 7,6% (n=11) • Muito severa: 23,7% (n=34) 	Má-oclusão segundo DAI: <ul style="list-style-type: none"> • Ausente ou moderada: 71,5% (n=103) • Definida: 12,5% (n=18) <ul style="list-style-type: none"> • Severa: 4,9% (n=7) • Muito severa: 11,1% (n=16) 	SI	SI

DF- deficiência física; DI- deficiência intelectual; DAI- *Dental Aesthetic Index*

Para facilitar a compreensão e a comparação dos resultados obtidos, estes foram organizados nos seguintes gráficos (1-7).

No gráfico 1 foi comparado o índice dmft/DMFT entre os casos e controlos, visto que este foi o índice mais transversal a todos os estudos. Na deficiência física este índice foi mais elevado no grupo de estudo, já na deficiência intelectual houve uma maior variabilidade de resultados, contudo parece haver uma ligeira tendência para ser mais elevado nos controlos. No gráfico 2 temos a comparação da prevalência de erosão entre cada grupo, onde foi mais elevada no grupo de estudo em qualquer das deficiências.

Gráfico 1: Índice dmft/DMFT

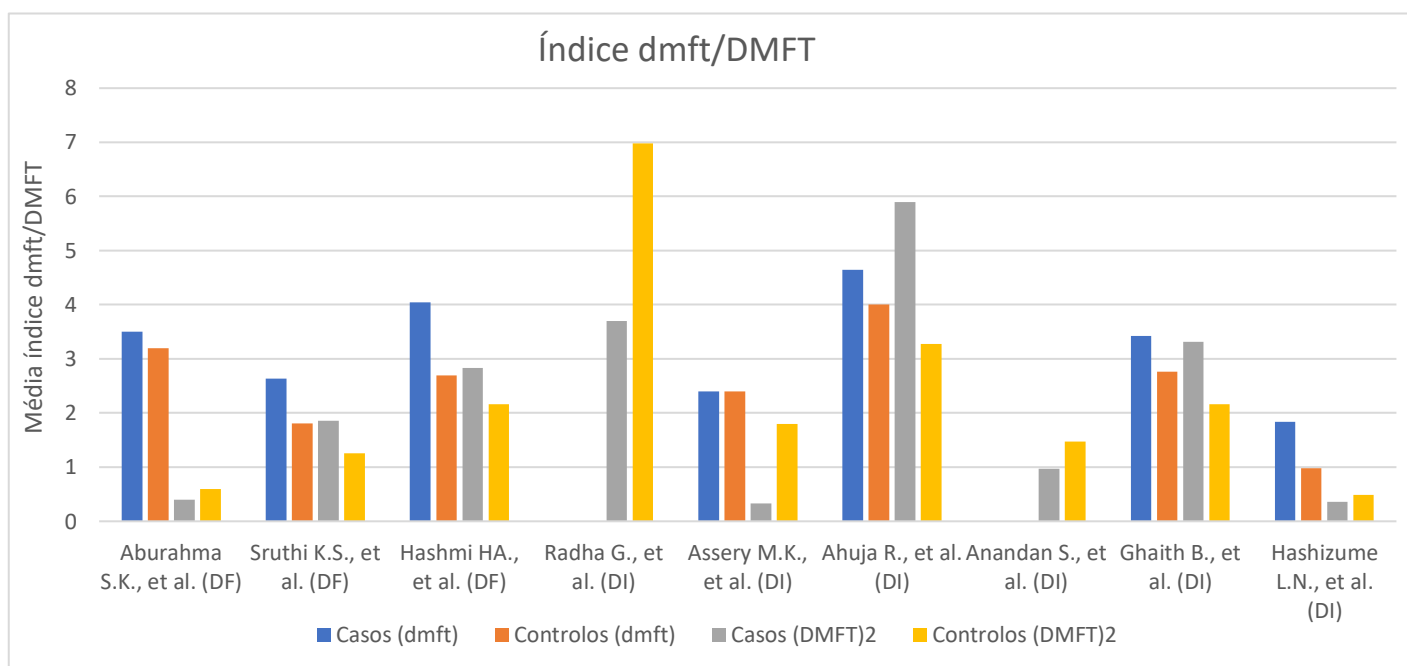
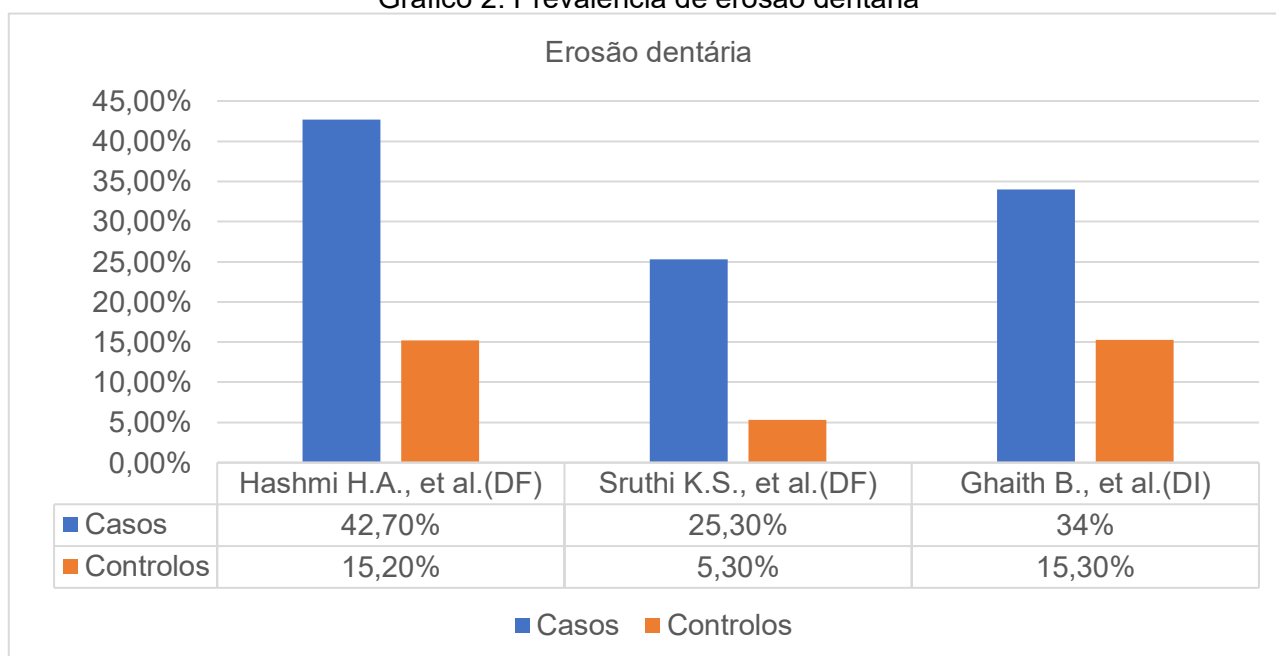


Gráfico 2: Prevalência de erosão dentária



O gráfico 3 e 4 permite avaliar a saúde gengival dos participantes do estudo, usando o índice de higiene oral e a percentagem de gengivite presente em cada grupo. O índice de higiene oral obteve valores superiores nos casos, à exceção do estudo de Ghaith B. *et al.*, onde o grupo de controlo obteve um resultado superior, porém não foi significativo. Os resultados obtidos na prevalência da gengivite oscilaram entre os casos e os controlos, porém parece haver uma tendência para maior prevalência nos controlos.

Gráfico 3: Índice de higiene oral

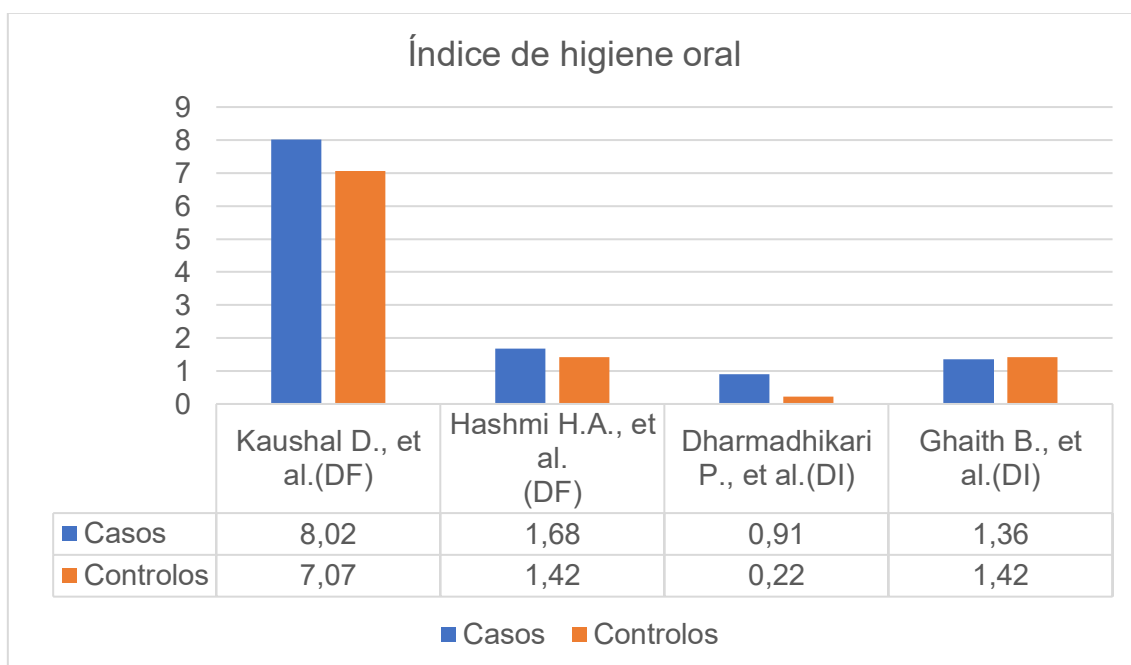
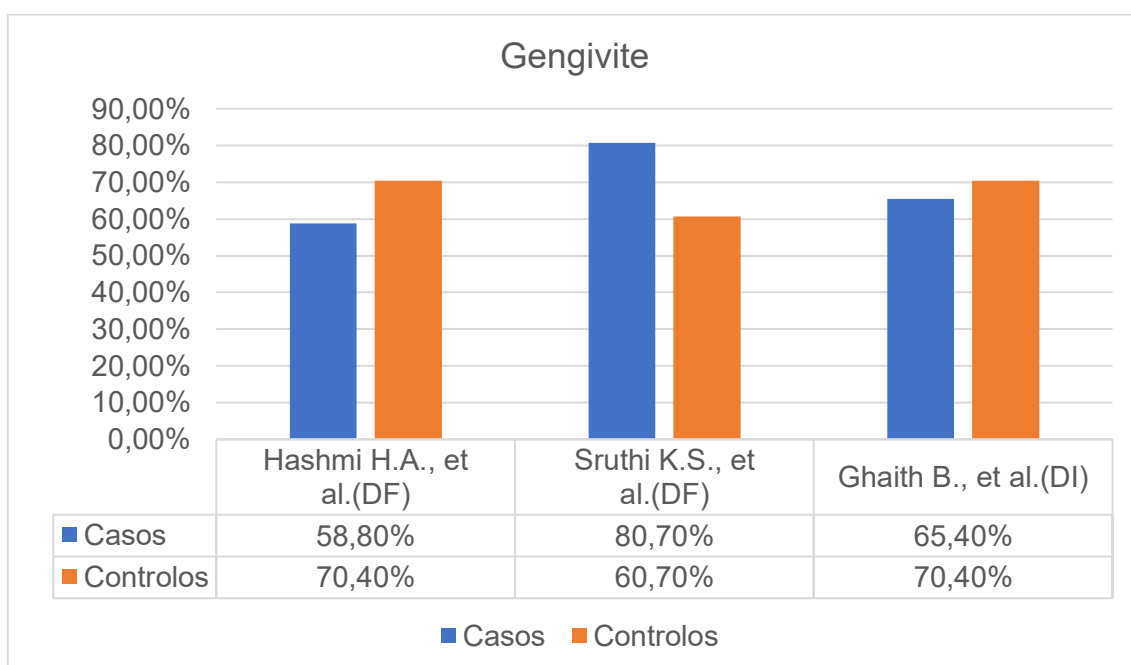
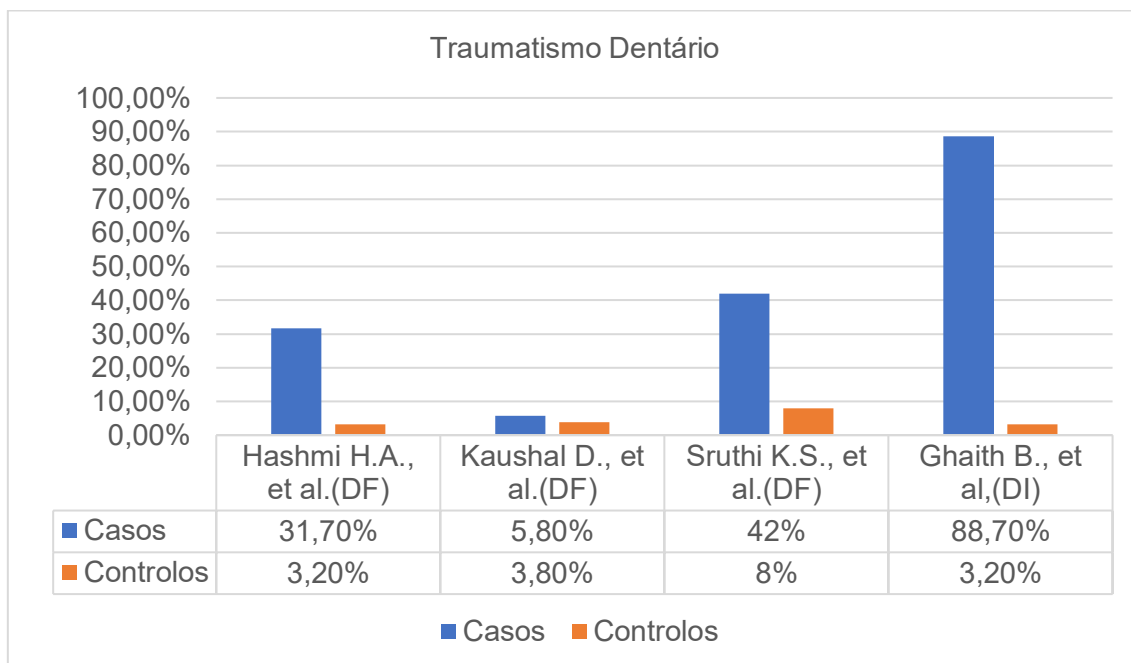


Gráfico 4: Prevalência de gengivite



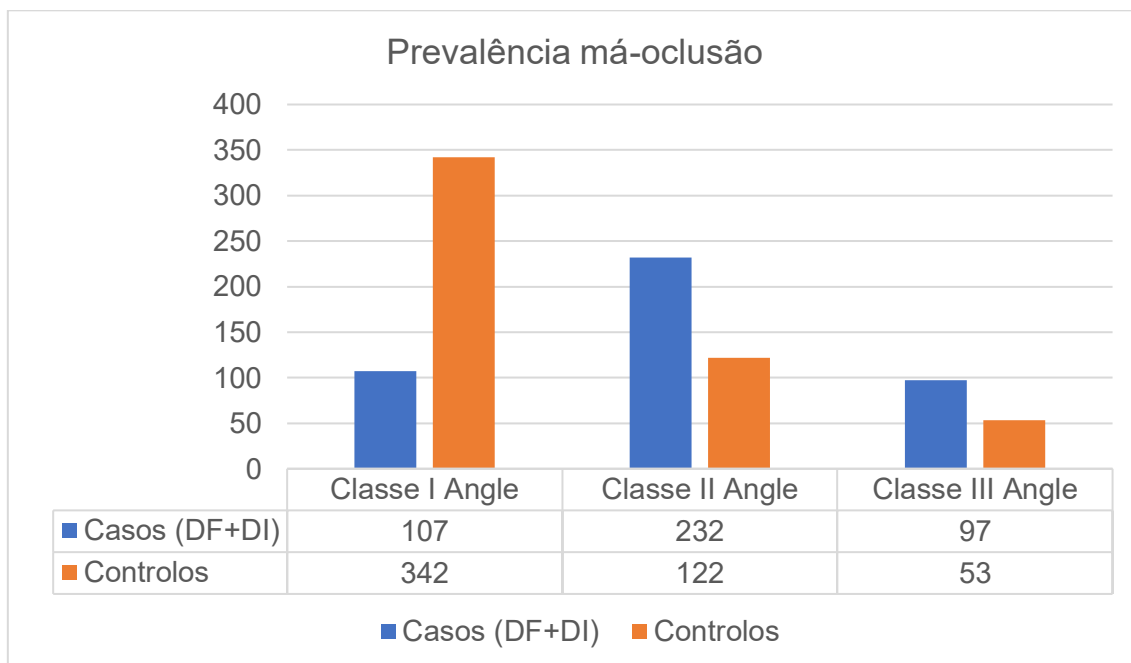
No gráfico 5, são avaliados os dados recolhidos sobre o traumatismo dentário sofrido pelos participantes dos estudos, onde a prevalência foi sempre superior nos casos, independentemente do tipo de deficiência.

Gráfico 5: Prevalência de traumatismos dentários



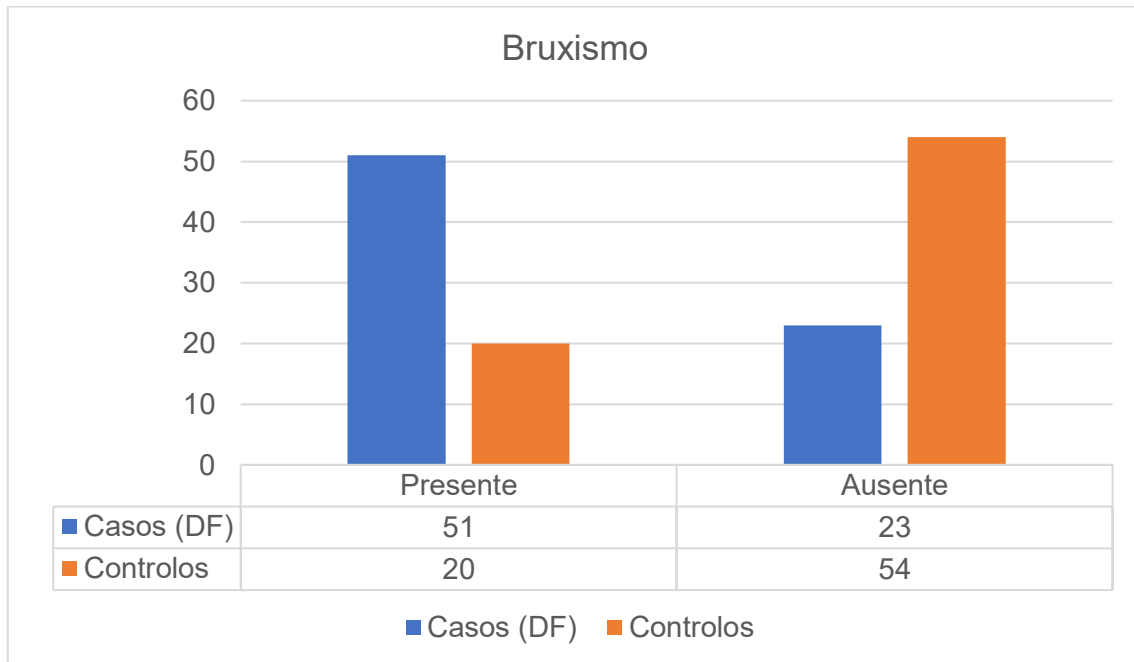
No gráfico 6 avaliou-se a prevalência de cada tipo de má-oclusão segundo Angle, onde foram agrupados os dados de todos os artigos que avaliaram esta condição. O gráfico demonstra a clara tendência para má-oclusão na população com deficiência.

Gráfico 6: Prevalência da má-oclusão



Por fim, o gráfico 7 comparou a presença de bruxismo noturno entre o grupo de estudo (paralisia cerebral) e grupo de controlo. Houve mais casos de bruxismo nos casos (n=51), do que nos controlos (n=20).

Gráfico 7: Prevalência de bruxismo



4. Discussão

Discussão

Na sociedade atual, a nível global, o número de pessoas com deficiência tem vindo a aumentar e, como tal, a qualidade e quantidade dos cuidados de saúde oral prestados devem ser proporcionais a este crescimento. Para tal, é necessário um conhecimento aprofundado sobre cada tipo de deficiência e sobre as condições orais mais frequentemente encontradas nestes indivíduos. Neste sentido iremos, de seguida, apresentar os resultados obtidos em cada variável de saúde oral analisada (cárie dentária e erosão, saúde gengival, traumatismo dentário, má-oclusão e bruxismo), e correlacionar estes resultados com a literatura atual, para uma melhor compreensão da condição oral do paciente com deficiência, promovendo a excelência no atendimento destes pacientes.

4.1 Cárie Dentária

A cárie dentária foi a variável de saúde oral mais transversalmente analisada em todos os estudos. Esta foi avaliada de diversas formas, sendo que o índice dmft (dentição decídua)/DMFT (dentição permanente) foi o mais utilizado nos estudos que avaliaram a cárie dentária.

Este índice é o resultado da soma dos dentes **Cariados** (*Decayed*, que corresponde à letra “d” ou “D”), dos dentes **Perdidos**, (*Missing*, correspondente à letra “m” ou “M”) e dos **Dentes Obturados** (*Filled Teeth*, correspondendo às restantes letras “ft” ou “FT”).

Em alguns artigos, não foi avaliado apenas o índice dmft/DMFT, mas também o índice DMFS, defs e def^t. No índice DMFS, é realizada a mesma avaliação que é feita no índice DMFT, porém, em cada dente são avaliadas individualmente as 5 faces dos dentes (oclusal, vestibular, lingual, mesial e distal), sendo que cada uma obtém um código. Já os índices defs e def^t diferem do índice dmft, na medida em que a componente “e” avalia apenas os dentes que foram extraídos ou têm necessidade de extração por cárie. (37)

Na população com deficiência física, numa visão geral, o índice dmft/DMFT foi mais elevado em comparação com o grupo de controlo. Segundo Sruthi *et al.*, o grau do défice motor que é característico dos pacientes com paralisia cerebral, é diretamente proporcional ao desenvolvimento de cárie dentária, na medida em que a incapacidade motora impede a realização autónoma da higiene oral e, quando esta é possível de realizar, não será com tanta eficácia. Também não podemos esquecer que tais incapacidades motoras colocam uma grande dificuldade nos acessos físicos a

consultórios/clínicas dentárias, o que acaba por diminuir significativamente a procura pelos cuidados médico-dentários. O possível défice cognitivo associado a estes indivíduos também coloca uma barreira na cooperação e compreensão do paciente em relação às medidas de higiene oral. (38) Aburahma *et al.* salientaram que, em relação ao grupo de controlo, os pacientes com paralisia cerebral procuram mais os dentistas apenas em situações de urgências e que, uma vez diagnosticados, têm menos probabilidade de receber tratamentos mais conservadores, avançando logo para extração. Tal facto, acaba por ter grande impacto no índice dmft/DMFT obtido nestes estudos. (39,40)

Em relação à população com deficiência intelectual, grande parte dos resultados obtidos, mostraram que a população com deficiência obteve uma menor prevalência de cárie dentária, quando comparada com o grupo de controlo. A maioria dos estudos publicados estão em concordância com estes resultados, onde sugerem que indivíduos com SD apresentam menos cáries do que indivíduos não-sindrómicos. (37,41) Segundo Scalioni *et al.* existe uma relação direta entre as más formações dentárias características destes indivíduos e a menor prevalência de cáries dos mesmos. Tais malformações podem incluir microdontias, agenesias e a própria morfologia dentária. De facto, muitos dos pacientes com SD sofrem de bruxismo, o que acaba por desgastar as superfícies oclusais, deixando-as mais lisas e menos propensas ao desenvolvimento de cárie. (42) Alguns autores referem também que o pH salivar mais elevado destes indivíduos, e a capacidade tampão da saliva aumentada, contribui para a menor prevalência de cáries. (43)

A erosão dentária também foi uma característica bastante evidente na população com deficiência física e intelectual, visto que os valores obtidos foram sempre superiores nestes grupos, sendo que o grupo com paralisia cerebral apresentou percentagens mais elevadas que o grupo com síndrome de Down. (38,44,45) Este desgaste dentário pode traduzir-se como o resultado da agressão química e ácida a que os dentes estão sujeitos. A disfunção gástrica, nomeadamente o refluxo gastroesofágico é muito característica nos indivíduos com deficiência física ou intelectual. Esta disfunção juntamente com o bruxismo que muitos destes pacientes sofrem, contribuem para o agravamento do desgaste dentário, podendo originar erosões severas. Esta relação é fortemente suportada pela literatura. (44–48)

4.2 Saúde Gengival

Apesar de na equação de pesquisa do presente estudo ter sido incluído o termo “doença periodontal”, em nenhum dos artigos esta variável foi exclusivamente abordada, devido à dificuldade na obtenção de um diagnóstico de estágio da doença periodontal numa criança com deficiência, uma vez que para o diagnóstico é necessário a medição de bolsas em todos os dentes (e cada dente tem de ser sondado em 6 pontos). Consequentemente, o termo “doença periodontal” deixou de ser o mais adequado para a análise dos resultados, passando assim a utilizar-se o termo “saúde gengival”, na medida em que a maior parte dos artigos analisa apenas índices de higiene oral e gengivite.

O índice de higiene oral simplificado (*Greene e Vermillion, 1964*) é um dos métodos mais utilizados para avaliar a higiene oral do paciente. Este é obtido pela soma de dois índices: índice de placa e índice de cálculo. Neste índice são observados apenas 6 dentes (1 de cada sextante) e as superfícies vestibulares e linguais são analisadas, sendo atribuída a cada face uma pontuação de acordo com a presença de placa bacteriana ou cálculos. O índice final é calculado através da soma das pontuações obtidas em cada dente, dividida pelo nº de dentes observados, sendo que níveis mais baixos representam uma boa higiene oral e níveis mais elevados uma higiene oral mais precária. (49,50)

A gengivite é uma lesão inflamatória dos tecidos gengivais, que se não for tratada, pode evoluir para periodontite. O índice gengival é um dos métodos para avaliar o grau de severidade da inflamação dos tecidos gengivais, podendo haver 4 níveis de inflamação: 0= gengiva saudável; 1= inflamação leve (mudança ligeira na cor e ligeiro edema, mas sem sangramento à sondagem); 2= inflamação moderada (vermelhidão, edema e sangramento à sondagem); 3= inflamação severa (para além das condições mencionadas anteriormente, existe também ulcerações com sangramento espontâneo). (51)

Ao analisarmos os estudos que compararam os valores obtidos no índice de higiene oral, concluímos que o grupo de estudo obteve valores mais altos do que o grupo de controlo, à exceção do estudo realizado por *Ghaith B., et al.* onde o grupo de controlo obteve um valor ligeiramente mais alto que o grupo de estudo (síndrome de Down). Apesar do autor não ter explicado este resultado por não ser uma diferença significativa, esta poderá ser devida ao número maior de participantes na população de controlo, do que na de estudo. (45,52,53)

Segundo Kaushal *et al.*, o grupo com paralisia cerebral apresentou uma higiene oral mais precária do que o grupo de controlo. (52) Tal resultado também foi suportado por estudos que fizeram uso de outros parâmetros para avaliação da higiene oral, como por exemplo a presença de placa bacteriana. (38,39,44,52) Na literatura atual a higiene oral mais precária deste grupo populacional é frequentemente associada à falta de competências motoras que impossibilitam o indivíduo de realizar a escovagem autonomamente, acabando esta responsabilidade por recair nos pais ou nos cuidadores. (54) Também o desenvolvimento cognitivo encontra-se, por vezes, subdesenvolvido, o que impede o indivíduo de reconhecer a importância da manutenção de uma boa higiene oral. (39,52) Estes resultados estão de acordo com uma vasta literatura. (55–58)

Já na deficiência intelectual, a higiene oral também foi de um modo geral pior quando comparada com os grupos de controlo. Dharmadhikari P., *et al* atribuem este facto à rápida progressão da gengivite (que antecede o início precoce da doença periodontal) nos indivíduos com SD, devido às anormalidades presentes no sistema imunitário do hospedeiro, mais especificamente, a resposta dos leucócitos, e alterações na vascularização. (45) Este resultado vai de encontro à literatura, nomeadamente, num artigo publicado por G. Ram e J. Chinen, onde os autores afirmam que indivíduos com SD são mais suscetíveis a infeções devido ao comprometimento do sistema imunitário, onde é característica a linfopenia de células T e B, e os linfócitos existentes são menos eficazes como células de defesa. Desta forma, a resposta inflamatória destes indivíduos encontra-se severamente comprometida, o que aumenta o risco de desenvolvimento de gengivite e periodontite. (59–61) Já numa outra perspetiva, Hashizume L.N *et al.* obtiveram piores resultados da higiene oral no grupo de controlo, justificando estes resultados com o facto de que a população com deficiência necessita de pais/cuidadores para realizar a higiene oral, o que permite uma melhor supervisão e controlo, ao contrário do grupo de controlo, onde muitas vezes a escovagem não é supervisionada pelos pais, resultando num maior descuido. (62)

Um fator comum aos dois tipos de deficiência, que contribui para o desenvolvimento e agravamento da doença periodontal, é a medicação. Muitos destes pacientes tomam medicamentos que vários estudos já comprovaram a sua relação com a doença periodontal. É o exemplo dos anticonvulsivantes (ex: fenitoína), imunossuppressores (ex: ciclosporina), bloqueadores de canais de cálcio (ex: nifedipina), que têm impacto na saúde dos tecidos periodontais, na medida em que podem causar aumento gengival, favorecendo assim a progressão da doença periodontal. De uma forma transversal, estes tipos de medicamentos são responsáveis pelo aumento

gingival através da alteração dos mecanismos de produção e degradação de colagénio, levando a uma acumulação excessiva nos tecidos periodontais, o que acaba por exacerbar o aumento gengival. (63–67)

4.3 Traumatismo Dentário

Condições que afetem o equilíbrio, a coordenação motora, a capacidade rápida de reposta e reflexos contribuem para o aumento da incidência de traumatismos dentários. Pelas incapacidades que acometem a população em estudo, esta está mais sujeita a estes tipos de lesões, tal como comprova o gráfico 5. (38,44,45,52,68)

Sruthi *et al.* atribuem a maior prevalência de traumas dentários ao grupo com paralisia cerebral como resultado da má coordenação motora (em certos casos, chega a ser mesmo inexistente), da presença de movimentos físicos involuntários e convulsões, e da hipotonia muscular. (38) De acordo com a literatura, os incisivos centrais são os dentes que fraturam mais frequentemente, devido à sua pró-inclinação e incompetência labial. (69,70) Os cuidadores/familiares responsáveis por estes indivíduos devem procurar medidas preventivas, como por exemplo o uso de um protetor bucal, adaptação do ambiente à sua volta usando objetos macios e moles (como por exemplo, tapetes e almofadas), proteger as arestas de móveis e uso do cinto de segurança nas cadeiras de rodas. (71)

No estudo realizado por Ghaith B. *et al.*, a maior prevalência de traumatismos dentários é atribuída à população com síndrome de Down, com uma diferença significativa em relação ao grupo de controlo. (45) De acordo com a literatura, estes indivíduos estão mais suscetíveis a traumatismos dentários maioritariamente pela falta de coordenação motora e tempo de reação mais demorado frente a um estímulo inesperado (como uma queda). Já o bruxismo, característico nestes indivíduos, desgasta de tal forma os dentes que acaba por enfraquecê-los, tornando-os assim mais suscetíveis a fraturas e traumatismos. (72,73)

4.4 Má-oclusão

A má-oclusão dentária foi uma variável bastante abordada na literatura, pois esta é uma condição que tem mais tendência a afetar indivíduos com deficiência. (38,42,44,45,52,74–79)

A má-oclusão tem um papel crucial na manutenção da saúde oral, pois mantém uma relação direta com a doença periodontal, distúrbios temporomandibulares e influencia também a capacidade de mastigação e de comunicação. (80) Existem diversos fatores que predispõem ao desenvolvimento de má-oclusão, entre os quais a predisposição genética, doenças congênitas, hábitos orais deletérios involuntários, entre outros. (79)

Nos artigos que fazem parte desta revisão sistemática, a classificação de Angle foi a mais usada na avaliação da má-oclusão. Este é um sistema de classificação da má-oclusão com base na intercuspidação dos primeiros molares em função da posição antero-posterior da maxila em relação à mandíbula.

Contudo, Scalioni *et al.* utilizaram a classificação segundo DAI (*Dental Aesthetic Index*). Este índice faz a avaliação de 10 características presentes na oclusão: “overjet, overjet negativo, perda dentária, diastema, mordida aberta anterior, apinhamento, diastema anterior, largura dos diastemas (mandíbula e maxilar) e relação molar antero-posterior”. (81) De acordo com os resultados obtidos, a má-oclusão pode-se classificar em: ausente ou moderada (DAI menor que 25); definida (DAI entre 26 e 30); severa (DAI entre 31 e 35); muito severa (DAI maior que 36). (42)

É clara a maior prevalência de má-oclusão no grupo com deficiências. Já no grupo de controle, em todos os estudos que analisaram a oclusão, a classe I de Angle foi a mais prevalente. Nos grupos de estudo a má-oclusão variou entre a classe II e a classe III. Na população com paralisia cerebral, a má-oclusão mais prevalente foi a classe II e na população com síndrome de Down foi a classe III. (38,44,45,52,74,76)

Estas prevalências vão de encontro com a literatura atual, num estudo realizado por Carmagnani *et al.* resultados semelhantes foram obtidos, onde a classe II foi a mais prevalente na população com paralisia cerebral, chamando à atenção para a maior severidade nos pacientes que sofrem de espasticidade muscular. (82) Esta classe II é devida a vários fatores, entre eles, a hipotonicidade da musculatura orofacial, hábitos deletérios com a língua e o crescimento facial (indivíduos com paralisia cerebral costumam apresentar um tipo de face mais dolicofacial). (38,44,57,83)

A classe III característica nos indivíduos com síndrome de Down também foi comprovada por vários estudos. A.A. Díaz-Quevedo *et al.* atribuem este resultado a uma combinação entre deficiência maxilar e prognatismo mandibular. (84) Outros estudos atribuem também esta típica classe III ao reduzido desenvolvimento do terço médio da face. (80,85,86)

4.5 Distúrbios temporo-mandibulares: bruxismo

Apenas 1 artigo abordou a presença de bruxismo nos indivíduos com paralisia cerebral e, sem margens para dúvidas, este foi o grupo com mais prevalência, quando comparado com o grupo de controlo. (75)

Apesar de apenas 1 artigo abordar este tema, na literatura há concordância com os resultados obtidos. O bruxismo é muitas vezes associado a indivíduos com paralisia cerebral devido à diminuição das suas capacidades motoras, dificuldades na deglutição, distúrbios miofuncionais e a hiperatividade dos músculos temporal e masséter (devido a mordida aberta que é característica nestes indivíduos). (87,88)

Nenhum artigo abordou esta variável na população com deficiência intelectual, porém, na literatura estudos defendem que a prevalência de bruxismo é mais elevada em indivíduos com síndrome de Down. Tal prevalência pode ser devida ao subdesenvolvimento do sistema neurológico, à má-oclusão característica destes indivíduos, disfunções da ATM (articulação temporo-mandibular) consequentes da hipotonicidade e hiperflexibilidade dos ligamentos, respiração oral e maior predisposição para apneia obstrutiva do sono. (89,90)

4.6 Limitações do estudo

A principal limitação desta revisão sistemática prende-se com a dificuldade em uniformizar as variáveis que foram abordadas nos estudos, uma vez que diferentes artigos utilizavam distintos métodos de avaliação para analisar a mesma variável, o que dificultou a comparação dos resultados obtidos.

Adicionalmente, o bruxismo foi uma variável abordada apenas num único artigo, pelo que não se pode fazer uma conclusão objetiva e com evidência científica sobre a sua prevalência, mostrando assim a necessidade de mais investigações nesta área, especificamente nos indivíduos com deficiência.

5. Conclusão

Através da avaliação das variáveis de saúde oral -cárie dentária, saúde gengival, traumatismo dentário, má-oclusão e bruxismo- foi demonstrada a dificuldade que a população com deficiência (quer física, quer intelectual) tem em manter uma boa saúde oral, quando comparada com a população em geral, por diversas razões como as dificuldades motoras, cognitivas, a própria morfologia da cavidade oral e as dificuldades no acesso a consultórios/clínicas de medicina dentária.

A cárie dentária na população com deficiência física (paralisia cerebral) foi mais prevalente do que na população em geral, dada a dificuldade de realizar a higiene oral de forma autónoma e devido às inúmeras barreiras no acesso a tratamentos preventivos. Pelo contrário, a deficiência intelectual (síndrome de Down) mostrou uma menor prevalência de cárie dentária, maioritariamente devido a fatores específicos, como anomalias dentárias congênicas (microdontia e hipodontia), maior incidência de bruxismo e um pH salivar mais elevado, que contribui para um ambiente oral menos propício ao desenvolvimento da cárie.

A erosão dentária foi uma variável que mostrou ser mais prevalente na população com deficiência (física e intelectual) do que na população em geral, podendo estar associada a disfunções gástricas e bruxismo.

A saúde gengival não foi uma variável sempre constante, porém, de um modo geral, demonstrou piores condições na população com deficiência física comparativamente à população em geral. A deficiência intelectual (síndrome de Down) também mostrou ter uma higiene oral mais precária em relação à população em geral, sendo conhecida pelo início precoce da periodontite severa. São vários os motivos que originam estas condições, nomeadamente, os efeitos adversos do tipo de medicação que tomam e a dificuldade nos acessos a cuidados de saúde oral, seja pela limitação física, por condições socioeconómicas ou pelo défice cognitivo.

Em relação ao traumatismo dentário, é clara a maior prevalência na população com deficiência física e intelectual devido principalmente à falta de coordenação motora, a presença de movimentos físicos involuntários e a diminuição da capacidade de reação frente a um estímulo súbito.

A má-oclusão foi bastante característica na população com deficiência, concluindo assim que a má-oclusão classe II de Angle é característica de indivíduos com paralisia cerebral e a classe III de Angle com síndrome de Down.

Por fim, o bruxismo mostrou ser mais prevalente na população com deficiência física do que na população em geral, porém, não pode ser tirada uma conclusão com evidência científica pois apenas um estudo avaliou esta variável, apesar de que, na literatura em geral são vários os artigos onde a prevalência é maior nos indivíduos com deficiência (física e intelectual) do que na população em geral.

Esta pesquisa comprova que a população com deficiência física (paralisia cerebral) e deficiência intelectual (síndrome de Down) apresenta uma pior condição oral do que a população em geral, o que reforça a necessidade de um cuidado mais especializado e inclusivo, privilegiando tratamentos mais preventivos do que interventivos.

6. Bibliografia

1. World Health Organization, World Bank. World report on disability 2011. Geneva: WHO Press; 2011. p. 350.
2. Leonardo PM, Monteiro PR, Nicolino-Panisson RD, Barazzeti L. Comparação entre a Classificação Internacional de Doenças e a Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde na paralisia cerebral: estudo de dois casos. *Rev Perspect Ciênc Saúde*. 2022;7(2):28-46.
3. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: WHO Press; 2022. p. 92.
4. Bawaskar HS, Bawaskar PH. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet*. 2020;395:185–6.
5. Valdivia ADCM, Sánchez MAV, Cortés DEA, Cortés EG. Oral health: fundamentals, importance, and perspectives. In: *Human Teeth – From Function to Esthetics*. London: IntechOpen; 2023. p. 16.
6. Louro C. Determinantes e prevalência de doenças orais e comportamentos de saúde oral em pacientes com necessidades especiais [dissertação de mestrado]. Viseu: Universidade Católica Portuguesa; 2015.
7. Andrade RAR, Fonseca EP, Amaral RC. Barreiras no acesso dos pacientes com necessidades especiais aos serviços odontológicos especializados. *Braz J Dev* 2022;8(4):26355-68.
8. Devinsky O, Boyce D, Robbins M, Pressler M. Dental health in persons with disability. *Epilepsy Behav*. 2020;110:1-6.
9. Clemente KA, Silva SV, Vieira GI, Bortoli MC, Toma TS, Ramos VD, et al. Barreiras ao acesso das pessoas com deficiência aos serviços de saúde: uma revisão de escopo. *Rev Saude Publica*. 2022;56:64.
10. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bull World Health Organ*. 2005;83(9):644.
11. Abrantes G. Saúde oral e qualidade de vida do paciente geriátrico: contextos de autonomia [dissertação de mestrado]. Viseu: Universidade Católica Portuguesa; 2020.
12. Tefera AT, Girma B, Adane A, Muche A, Ayele TA, Getahun KA, et al. Oral health-related quality of life and oral hygiene status among special need school students in amhara region, Ethiopia. *Health Qual Life Outcomes*. 2023;21(1):26.
13. Akhter R, Hassan NMM, Martin EF, Muhit M, Smithers-Sheedy H, Badawi N, et al. Caries experience and oral health-related quality of life (OHRQoL) of children and adolescents with cerebral palsy in a low-resource setting. *BMC Oral Health*. 2019;19(1):15.
14. El Ashiry EA, Alaki SM, Nouri SM. Oral health quality of life in children with cerebral palsy: parental perceptions. *J Clin Pediatr Dent*. 2016;40(5):375-387.

15. Rodrigues dos Santos MTB, Biancardi M, Celiberti P, de Oliveira Guaré R. Dental caries in cerebral palsied individuals and their caregivers' quality of life. *Child Care Health Dev.* 2009;35(4):475–81.
16. Abanto J, Tsakos G, Paiva SM, Carvalho TS, Raggio DP, Bönecker M. Impact of dental caries and trauma on quality of life among 5- to 6-year-old children: perceptions of parents and children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014;42(5):385-94.
17. Teutsch C. Patient-doctor communication. *Medical Clinics of North America.* 2003;87(5):1115–45.
18. França GS, Martins FBG. Pessoas com deficiência: definição, tipos, e trajetória histórica. *Encontro de Iniciação Científica - ETIC.* 2019;1(1):1-20.
19. Macedo P. Deficiência física congênita e saúde mental congênita. *Rev SBPH.* 2008;11(2):127–39.
20. Miller F. *Cerebral palsy.* New York: Springer Science & Business Media; 2005. p. 1058.
21. Reddihough DS, Collins KJ. The epidemiology and causes of cerebral palsy. *Aust J Physiother.* 2003;49(1):7–12.
22. Jan BM. Dental health of children with cerebral palsy. *J Neurosci.* 2016;21(4):314–8.
23. de Castelo Branco Araújo T, Nogueira BR, Mendes RF, Júnior RRP. Oral health-related quality of life in children and adolescents with cerebral palsy: paired cross-sectional study. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2022;23(3):391–8.
24. Amaral COF, Chagas JT, Rodrigues LC. Estudo da prevalência de bruxismo e avaliação de saúde bucal em pacientes com paralisia cerebral. *Colloq Vitae.* 2010;2(1):41–8.
25. Prinstein MJ, Youngstrom EA, Mash EJ, Barkley RA. *Treatment of Disorders in Childhood and Adolescence, Fourth Edition.* Guilford Publications; 2021. p. 928.
26. Sun Y, Supriya R, Gao Y, Tao D, Yu S, Wang A, et al. Hypertension and Associated Risk Factors among Children with Intellectual Disability: A Cross-Sectional Study. *Nutrients.* 2022;14(15):1–14.
27. Willis JR, Iraola-Guzmán S, Saus E, Ksiezopolska E, Cozzuto L, Bejarano LA, et al. Oral microbiome in Down syndrome and its implications on oral health. *J Oral Microbiol.* 2021;13(1):1-18.
28. Sherriff A, Stewart R, Macpherson LMD, Kidd JBR, Henderson A, Cairns D, et al. Child oral health and preventive dental service access among children with intellectual disabilities, autism and other educational additional support needs: A population-based record linkage cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2023;51(3):494–502.
29. Rohan Pratap M. Oral Health Status in Intellectually Disabled - A Review. *Int J Health Sci Res.* 2016;6(9):426–34.

30. Antonarakis SE, Skotko BG, Rafii MS, Strydom A, Pape SE, Bianchi DW, et al. Down syndrome. *Nat Rev Dis Primers*. 2020;6(1):9.
31. University of Washington DECOD. Oral health fact sheet for dental professionals - children with Down syndrome (Trisomy 21). 2010;(Trisomy 21) Seattle: Washington State Department of Health; 2012. p. 6.
32. Amira S, Fauziah E, Suharsini M. Occurrence of gingivitis and oral hygiene in individuals with down syndrome. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr*. 2019;19(1):1–7.
33. Donato H, Donato M. Stages for undertaking a systematic review. *Acta Med Port*. 2019;32(3):227–35.
34. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *J Clin Epidemiol*. 2009 Oct 1;62(10):1006–12.
35. McHugh ML. Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochem Med (Zagreb)*. 2012;22(3):276-82.
36. Luchini C, Stubbs B, Solmi M, Veronese N. Assessing the quality of studies in meta-analyses: Advantages and limitations of the Newcastle Ottawa Scale. *World J Meta-Anal*. 2017;5(4):80-84.
37. Sharna N, Ramakrishnan M, Samuel V, Ravikumar D, Cheenglembi K, Anil S. Association between early childhood caries and quality of life: Early childhood oral health impact scale and pufa index. *Dent J*. 2019;7(4):95.
38. Sruthi KS, Yashoda R, Puranik MP. Oral health status and parental perception of child oral health-related quality of life among children with cerebral palsy in Bangalore city: A cross-sectional study. *Spec Care Dentist*. 2021;41(3):340–8.
39. Aburahma SK, Mhanna A, Al-Mousa S, Al-Nusair J, Al Habashneh R. Dental health status and hygiene in children with cerebral palsy: A matched case-control study. *Int J Paediatr Dent*. 2021;31(6):752–9.
40. Kakkar M, Barmak AB, Arany S. Anticholinergic medication and dental caries status in middle-aged xerostomia patients-a retrospective study. *J Dent Sci*. 2022;17(3):1206–11.
41. Scalioni F, Carrada C, Machado F, Devito K, Ribeiro LC, Cesar D, et al. Salivary density of *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* and dental caries in children and adolescents with down syndrome. *J Appl Oral Sci*. 2017;25(3):250–7.
42. Scalioni FAR, Carrada CF, Tavares MC, Abreu LG, Ribeiro RA, Paiva SM. Oral health characteristics in children and adolescents with Down syndrome. *Spec Care Dentist*. 44(2):542–9.
43. Falcão ACSLA, Santos JM, Nascimento KLL, Santos DBN, Costa PVA. Síndrome de Down: abordagem odontopediátrica na fase oral. *Rev Odontol Univ Cid São Paulo*. 2019;31(1):57-67.

44. Hashmi H Al, Kowash M, Hassan A, Al Halabi M. Oral health status among children with cerebral palsy in Dubai, United Arab Emirates. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2017;7:149–54.
45. Ghaith B, Al Halabi M, Khamis AH, Kowash M. Oral health status among children with Down syndrome in Dubai, United Arab Emirates. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2019;9(3):232-9.
46. Bell EJ, Kaidonis J, Townsend GC. Tooth wear in children with Down syndrome. *Aust Dent J.* 2002;47(1):30–5.
47. Guaré RO, Ferreira MCD, Leite MF, Rodrigues JA, Lussi A, Santos MTBR. Dental erosion and salivary flow rate in cerebral palsy individuals with gastroesophageal reflux. *J Oral Pathol Med.* 2012;41(5):367–71.
48. Howard JP, Howard LJ, Geraghty J, Leven AJ, Ashley M. Gastrointestinal conditions related to tooth wear. *Br Dent J.* 2023;234(6):451–4.
49. Greene JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc.* 1964;68(1):7-13.
50. Sosiawan A, Wahjuningrum DA, Setyowati D, Suhartono M, Audrey NW, Mawantari TP, et al. The relationship between parents' oral hygiene knowledge and children with Down Syndrome's oral hygiene via OHI-S. *F1000Res.* 2022;11:1–15.
51. Rebelo MAB, Queiroz AC. Gingival Indices: State of Art. In: Panagakos FS, editor. *Gingival diseases – Their aetiology, prevention and treatment.* London: IntechOpen; 2011. p. 41-51.
52. Kaushal D, Kalra N, Khatri A, Tyagi R, Singh N, Aggarwal A, et al. Oral health status and microbial load of *Streptococcus mutans* in children with Cerebral palsy in a tertiary care hospital in Delhi. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2021;39(2):214–20.
53. Dharmadhikari P, Thosar N, Baliga S, Rathi N. Comparative evaluation of salivary constituents and oral health status in children with Down's syndrome. *European J Gen Dent.* 2016;5(2):90–4.
54. Gutierrez GM, Siqueira VL, Loyola-Rodriguez JP, Diniz MB, Guaré RO, Ferreira ACFM, et al. Effects of treatments for drooling on caries risk in children and adolescents with cerebral palsy. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2019;24(2):210–17.
55. Costa A, Martin A, Arreola V, Riera SA, Pizarro A, Carol C, et al. Assessment of swallowing disorders, nutritional and hydration status, and oral hygiene in students with severe neurological disabilities including cerebral palsy. *Nutrients.* 2021;13(7):1-30.
56. Rodrigues Dos Santos MTB, Nogueira MLG. Infantile reflexes and their effects on dental caries and oral hygiene in cerebral palsy individuals. *J Oral Rehabil.* 2005;32(12):880–5.


57. Bensi C, Costacurta M, Docimo R. Oral health in children with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Spec Care Dentist*. 2020;40(5):401–11.
58. De Carvalho RB, Mendes RF, Prado RR, Neto JMHM. Oral health and oral motor function in children with cerebral palsy. *Spec Care Dentist*. 2011;31(2):58–62.
59. Ram G, Chinen J. Infections and immunodeficiency in Down syndrome. *Clin Exp Immunol*. 2011;164(1):9–16.
60. Torlińska-Walkowiak N, Huang YW, Wyzga S, Opydo-Szymaczek J. Oral health problems and their management in patients with Down Syndrome—a narrative review. *Postepy Hig Med Dosw*. 2024;78(1):58–65.
61. Díaz-Quevedo AA, Castillo-Quispe HML, Atoche-Socola KJ, Arriola-Guillén LE. Evaluation of the craniofacial and oral characteristics of individuals with Down syndrome: A review of the literature. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2021;122(6):583–7.
62. Hashizume LN, Schwertner C, Moreira MJS, Coitinho AS, Faccini LS. Salivary secretory IgA concentration and dental caries in children with Down syndrome. *Spec Care Dentist*. 2017;37(3):115–9.
63. Naruishi K. Biological Roles of Fibroblasts in Periodontal Diseases. *Cells*. 2022;11(21):3345.
64. Dhalla N, Gopal L, Palwankar P. Drug induced gingival enlargement - phenytoin: an overview and case report. *J Surg Case Rep*. 2024;5:304-9.
65. Drozdziak A, Drozdziak M. Drug-induced gingival overgrowth—Molecular aspects of drug actions. *Int J Mol Sci*. 2023;24(6):1-17.
66. Chojnacka-Purpurowicz J, Wygonowska E, Placek W, Owczarczyk-Saczonek A. Cyclosporine-induced gingival overgrowth—Review. *Dermatol Ther*. 2022;35(12):1-5.
67. Damdoum M, Varma SR, Nambiar M, Venugopal A. Calcium channel blockers induced gingival overgrowth: A comprehensive review from a dental perspective. *J Int Soc Prevent Communit Dent*. 2022;12(3):309-22.
68. Devi K. P, Tewari N, O’Connell A, Srivastav S, Rajeswary A, Upadhyay AD, et al. Risk factors associated with traumatic dental injuries in individuals with special healthcare needs—A systematic review and meta-analysis. *Dent. Traumatol*. 2024;40(1):91–110.
69. De Moraes Costa MMHT, Afonso RL, Ruvierre DB, Aguiar SMHCA. Prevalence of dental trauma in patients with cerebral palsy. *Spec Care Dentist*. 2008;28(2):61–4.
70. Jalihal S, Nagarajappa R, Sharda A, Asawa K, Tak M. Assessment of dental trauma among cerebral palsy individuals in Udaipur city. *Dent. Traumatol*. 2012;28(6):448–51.

71. Silveira ALN de M e. S, Magno MB, Soares TRC. The relationship between special needs and dental trauma. A systematic review and meta-analysis. *Dent. Traumatol.* 2020;36(3):218–36.
72. Al-Batayneh OB, Owais AI, Al-Saydali MO, Waldman HB. Traumatic dental injuries in children with special health care needs. *Dent. Traumatol.* 2017;33(4):269–75.
73. Alzahrani AAH. Down syndrome and its association with traumatic dental injuries: A systematic review and meta-analysis. *J Res Med Dent Sci.* 2022;10(1):531-9.
74. Almotareb FL, Al-Shamahy HA. Comparison of the prevalence of malocclusion and oral habits between children with cerebral palsy and healthy children. *BMC Oral Health.* 2024;24(1):1–5.
75. Da Silva TAE, Silva AM, Alvarenga ESL, Nogueira BR, Prado RR, Mendes RF. Risk factors associated with probable sleep bruxism of children and teenagers with cerebral palsy. *J Clin Pediatr Dent.* 2020;44(4):228–33.
76. Assery MK, Albusaily HS, Pani SC, Aldossary MS. Bite force and occlusal patterns in the mixed dentition of children with Down syndrome. *J. Prosthodont.* 2020;29(6):472–8.
77. Rao BD, Hegde MA, Munshi AK. Malocclusion and orthodontic treatment need of handicapped individuals in South Canara, India. *Int Dent J.* 2003;53(1):13–8.
78. Oliveira AC, Paiva SM, Martins MT, Torres CS, Pordeus IA. Prevalence and determinant factors of malocclusion in children with special needs. *Eur J Orthod.* 2011;33(4):413–8.
79. Byarugaba VV, Mlangwa MM, Machibya FM. Prevalence of dental malocclusion among children with physical, sensory and neuropsychological disabilities in Dar es Salaam, Tanzania. *Int J Dent Oral Sci.* 2017;4(2):427-33.
80. Winter K, Baccaglini L, Tomar S. A review of malocclusion among individuals with mental and physical disabilities. *Spec Care Dentist.* 2008;28(1):19–26.
81. Cardoso CF, Drummond AF, Lages EMB, Pretti H, Ferreira EF, Abreu MHNG. The dental aesthetic index and dental health component of the index of orthodontic treatment need as tools in epidemiological studies. *Int J Environ Res Public Health.* 2011;8(8):3277–86.
82. Carmagnani FG, Gonçalves GKM, Corrêa MSNP, Santos MTBR. Occlusal characteristics in cerebral palsy patients. *J Dent Child.* 2007;74(1):41-5.
83. Miamoto CB, Ramos-Jorge ML, Pereira LJ, Paiva SM, Pordeus IA, Marques LS. Severity of malocclusion in patients with cerebral palsy: Determinant factors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010;138(4):394.e1-394.e5.
84. Díaz-Quevedo AA, Castillo-Quispe HML, Atoche-Socola KJ, Arriola-Guillén LE. Evaluation of the craniofacial and oral characteristics of individuals with Down syndrome: A review of the literature. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2021;122(6):583–7.

85. Marques LS, Alcântara CEP, Pereira LJ, Ramos-Jorge ML. Down syndrome: a risk factor for malocclusion severity? *Braz Oral Res.* 2015;29(1):1–7.
86. Doriguêto PVT, Carrada CF, Scalioni FAR, Abreu LG, Devito KL, Paiva SM, et al. Malocclusion in children and adolescents with Down syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent.* 2019;29(4):524–41.
87. Tuncer A, Uzun A, Tuncer AH, Guzel HC, Atilgan ED. Bruxism, parafunctional oral habits and oral motor problems in children with spastic cerebral palsy: A cross-sectional study. *J Oral Rehabil.* 2023;50(12):1393–400.
88. Silva SM, Martins RARC, Ribeiro TR. Bruxism in children and adolescents with cerebral palsy. *ABCS Health Sci.* 2021;46:1–5.
89. Alam MK, Alsharari AHL, Shayeb MAL, Elfadil S, Cervino G, Minervini G. Prevalence of bruxism in down syndrome patients: A systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabil.* 2023;50(12):1498–507.
90. Luconi E, Togni L, Mascitti M, Tesei A, Nori A, Barlattani A, et al. Bruxism in children and adolescents with down syndrome: A comprehensive review. *Medicina.* 2021;57(3):1–10.

7. Anexos

Anexo 1: Registo na Plataforma PROSPERO

ID	Title	Status	Last edited
CRD42024501253	Oral health in the disabled patient: a systematic review. To enable PROSPERO to focus on COVID-19 registrations during the 2020 pandemic, this registration record was automatically published exactly as submitted. The PROSPERO team has not checked eligibility.	Registered	30/09/2024 

Anexo 2: NEWCASTLE - OTTAWA QUALITY ASSESSMENT SCALE

NEWCASTLE - OTTAWA QUALITY ASSESSMENT SCALE CASE CONTROL STUDIES

Note: A study can be awarded a maximum of one star for each numbered item within the Selection and Exposure categories. A maximum of two stars can be given for Comparability.

Selection

- 1) Is the case definition adequate?
 - a) yes, with independent validation *
 - b) yes, eg record linkage or based on self reports
 - c) no description
- 2) Representativeness of the cases
 - a) consecutive or obviously representative series of cases *
 - b) potential for selection biases or not stated
- 3) Selection of Controls
 - a) community controls *
 - b) hospital controls
 - c) no description
- 4) Definition of Controls
 - a) no history of disease (endpoint) *
 - b) no description of source

Comparability

- 1) Comparability of cases and controls on the basis of the design or analysis
 - a) study controls for _____ (Select the most important factor.) *
 - b) study controls for any additional factor * (This criteria could be modified to indicate specific control for a second important factor.)

Exposure

- 1) Ascertainment of exposure
 - a) secure record (eg surgical records) *
 - b) structured interview where blind to case/control status *
 - c) interview not blinded to case/control status
 - d) written self report or medical record only
 - e) no description
- 2) Same method of ascertainment for cases and controls
 - a) yes *
 - b) no
- 3) Non-Response rate
 - a) same rate for both groups *
 - b) non respondents described
 - c) rate different and no designation