

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Ciências da Saúde
Departamento de Odontologia



Trabalho de Conclusão de Curso

**Influência do IMC sobre a cronologia e irrompimento dos dentes permanentes e decíduos:
Uma Revisão de Literatura**

Maria Leonisia Ferreira da Silva

Brasília, 01 de dezembro de 2023

Maria Leonisia Ferreira da Silva

**Influência do IMC sobre a cronologia e irrompimento dos dentes permanentes e decíduos:
Uma Revisão de Literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Janine Araki

Brasília, 2023

Maria Leonisia Ferreira da Silva

**Influência do IMC sobre a cronologia e irrompimento dos dentes permanentes e decíduos:
Uma Revisão de Literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia, Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Data da defesa: 01/12/2023

Banca examinadora:

Prof^a. Dr^a. Janine Araki (Orientadora)

Prof^a. Dr^a. Eliana Mitsue Takeshita Nakagawa

Prof^a. Dr^a. Thalita Natália Nogueira Pinto

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado o dom da vida e por ser meu alicerce durante toda minha caminhada. A minha mãezinha, Nossa Senhora, por estar sempre intercedendo por mim.

Aos meus pais, Adriano Ferreira e Maria do Natal e as minhas irmãs Nathalia Ravena e Adriana Ferreira por serem meus maiores exemplos de força, determinação, honestidade e por me serem meus maiores incentivadores.

A toda minha família e amigos que acompanharam minha trajetória e sempre torceram por mim.

Aos meus colegas de curso, principalmente ao Erikson Matias, Kelly Alencar e a minha dupla Jehnnifer Rodrigues por fazerem com que minha trajetória acadêmica, mesmo sendo árdua, ficasse mais leve e alegre.

A todos meus professores, técnicos e funcionários do HUB pelas correções e ensinamentos que contribuíram para minha formação como cirurgiã dentista. Em especial à minha orientadora Prof.^a Janine Araki, por acreditar na minha capacidade, mais do que eu mesma e nunca me deixar desistir.

E a pessoa que fez toda minha vida ganhar sentido e propósito, meu filho Murilo Luiz.

“O homem não teria alcançado o possível se, repetidas vezes, não tivesse tentado o impossível”.

Max Weber

RESUMO

Objetivos: Investigar e descrever, por meio de uma revisão narrativa, se há influência significativa do Índice de Massa Corporal (IMC) sobre a cronologia e irrompimento dos dentes decíduos e permanentes. **Métodos:** Uma busca na literatura foi conduzida em quatro bases de dados eletrônicas (MedLine via PubMed, LILACS, LIVIVO, Scielo e Google Scholar) até outubro de 2023. Foram consideradas elegíveis revisões sistemáticas ou narrativas, estudos observacionais e transversais, sem restrição de ano de publicação ou idioma. Os estudos foram avaliados por um único examinador. **Resultados:** Seis artigos foram incluídos na revisão, três sobre a dentição decídua e três sobre a permanente. O sobrepeso e a obesidade tem sido associado ao maior risco de irrompimento precoce dos dentes permanentes. O surgimento dos dentes decíduos apresentaram com atraso em bebês de baixo peso, quando comparadas com peso normal. **Conclusões:** O estado nutricional de bebês e crianças parece influenciar no irrompimento dos dentes decíduos e permanentes. O IMC elevado ocasiona o irrompimento precoce de dentes permanentes, quando comparado com crianças de peso normal. A relação entre o IMC e o irrompimento dos dentes decíduos ainda permanece inconclusiva.

Palavras-chave: Índice de Massa Corporal; Irrompimento Dentário; Dente Decíduo; Dentição Permanente.

ABSTRACT

Objectives: To investigate and to present a literature review on the relationship between the Body Mass Index (BMI), the chronology and the sequence of primary and permanent tooth eruption. **Methods:** The search in five electronic databases (MedLine via PubMed, LILACS, LIVIVO, Scielo and Google Scholar) was performed until October 2023. This review included systematic and narrative reviews, observational and transversal studies regarding the year and language. A single reviewer assessed the studies. **Results:** Seven studies were included in this review: 3 studies on primary dentition and 3 on permanent dentition. Overweight and obesity were associated with an increased risk of early tooth eruption. Compared to normal weight children, underweight children seem to have late primary eruption. **Conclusions:** The nutritional status of children seems to influence the eruption of primary and permanent teeth. The high BMI causes early eruption of permanent teeth compared to that with normal weight. The relationship between BMI and tooth eruption is still inconclusive.

Keywords: Body Mass Index; Teeth eruption; Primary Dentition; Permanent Dentition.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 METODOLOGIA	11
3 RESULTADOS	12
3.1 Fatores relacionados à cronologia e à sequência de irrompimento dos dentes	12
3.2 O IMC e sua relação com irrompimento dentário	18
3.2.1 O IMC e a dentição decídua.....	19
3.2.2 O IMC e a dentição permanente	20
4 DISCUSSÃO	25
5 CONCLUSÕES	26
REFERÊNCIAS	27
NORMAS DA REVISTA	30

1 INTRODUÇÃO

A cronologia de irrompimento corresponde à data que o dente irrompe na cavidade bucal, e a sequência de irrompimento é a ordem em que os dentes irrompem na boca. Esses fenômenos envolvem uma série de fatores genéticos e ambientais, que podem afetar seu desenvolvimento.(1) A evolução normal da dentição humana depende do equilíbrio fisiológico de todo o organismo.(2) As alterações no irrompimento dentário podem estar relacionadas com diversos fatores de ordem local, e fatores de ordem geral, como problemas endócrinos e sindrômicos, desnutrição e obesidade, fatores genéticos e moleculares, localização geográfica e população.(3)

A evolução da raça humana assistiu a muitas mudanças nos hábitos de vida, hábitos alimentares e hábitos de higiene oral ao longo de milhares de anos, o que também pode ter influenciado o irrompimento dos dentes.(4) Com relação ao estado nutricional e cronologia de erupção, estudos prévios em diferentes populações demonstram que crianças com sobrepeso ou obesas tem mais dentes permanentes irrompidos, quando comparadas com seus controles, sugerindo que os dentes permanentes das crianças com sobrepeso e obesas irrompem mais precocemente.(3) Alterações na sequência de irrompimento e atraso eruptivo dentário têm sido observadas em crianças prematuras e com baixo peso ao nascer, distúrbios endócrinos, além de aumento na incidência de más oclusões. (5)

Existem vários métodos de avaliação do estado nutricional em estudos epidemiológicos, entre os quais se destaca o índice de massa corporal (IMC), que permite categorizar os indivíduos em baixo peso ou desnutrição aguda, sobrepeso ou obesidade.(6) Os estudos que relacionam o estado nutricional e a saúde bucal, mostram que alterações no gene TAS2R38 (o gene do traste amargo) estão associadas a taxas de cárie e obesidade. O sobrepeso e a obesidade infantil pioram aspectos da saúde bucal, como experiência de cárie, doença periodontal e qualidade de vida relacionada à saúde bucal. (3)

É evidente a importância que o estudo da cronologia do irrompimento dentário tem para o dentista. O profissional deve conhecer a média de idade em que os dentes devem irromper, para orientar o diagnóstico das alterações do desenvolvimento.(2) Esforços tem sido empreendidos no sentido de ampliar os conhecimentos sobre o assunto, não somente sobre a cronologia e sequência de erupção, mas para favorecer a utilização da idade dentária

como auxiliar no diagnóstico dos distúrbios de crescimento e desenvolvimento físico, sendo fundamental para o diagnóstico precoce de possíveis alterações e o planejamento adequado de tratamentos. No entanto, é importante destacar que a relação entre o IMC e o irrompimento dentário ainda é um assunto pouco discutido na literatura científica.

Dessa forma, esse estudo teve por objetivo investigar e descrever, por meio de uma revisão narrativa da literatura, a influência do Índice de Massa Corporal sobre cronologia e irrompimento dos dentes decíduos e permanentes.

2 METODOLOGIA

Uma busca da literatura foi conduzida em quatro bases de dados eletrônicas (MedLine via PubMed, LILACS, LIVIVO e Scielo) e no Google Scholar, de janeiro de 2023 até outubro de 2023. Na estratégia de busca foram utilizados os seguintes termos e expressões: (“Tooth Eruption” e “Body Mass Index” OR “BMI” e “Dentition, Permanent” e “Tooth, Deciduous”).

Não houve restrição de ano de publicação ou idioma. Em relação ao tipo de estudo, foram considerados elegíveis revisões sistemáticas ou narrativas, estudos clínicos e estudos observacionais. Foram excluídos da pesquisa estudos que não estavam de acordo com os objetivos do trabalho. Os estudos incluídos na revisão narrativa foram analisados e os dados foram extraídos por um examinador, organizando-os em uma planilha eletrônica.

3 RESULTADOS

3.1 FATORES RELACIONADOS À CRONOLOGIA E À SEQUÊNCIA DE IRROMPIMENTO DOS DENTES

O irrompimento normal dos dentes na cavidade bucal ocorre em uma ampla faixa de idade cronológica e pode ser influenciada por vários fatores. Esses fatores podem ser classificados em locais e gerais. Estudos demonstram que fatores internos e externos aos indivíduos influenciam a cronologia de erupção, podendo levar atraso ou à precocidade de irrupção dos dentes. (1,2)

Gênero

Quanto ao dimorfismo sexual, na dentição decídua, a maioria dos autores concorda que não há diferença entre os sexos; entretanto, alguns acreditam que possa haver discordância em qual deles é mais precoce. Na dentição permanente, sabe-se que o irrompimento nas meninas é mais precoce que nos meninos, havendo, em alguns casos, diferenças acentuadas. Esse fenômeno pode ser entendido porque as meninas, na pré-adolescência e puberdade, têm o desenvolvimento biológico mais rápido do que os meninos. (1,7)

Um estudo realizado por Tanguay et al, demonstrou que nos meninos a emergência dos dentes decíduos foi adiantada em 0,88 meses em relação às meninas. Eles descreveram que os dentes decíduos, individualmente, não irrompem antes nos meninos, mas a formação completa da dentição decídua é mais precoce no sexo masculino. Com exceção dos primeiros molares, todos os dentes apresentam diferenças significativas de emergência, no entanto os incisivos centrais superiores são os dentes de maior relevância quando se leva em consideração a distinção entre os sexos. Patrianova et al. (2010) observaram que crianças do sexo masculino apresentaram início do processo eruptivo mais precocemente do que as do sexo feminino, com uma variação significativa para os dentes anteriores. A partir daí há uma equiparidade entre os sexos ou mesmo um avanço para o gênero feminino. Em seu estudo, o tempo de irrompimento total foi de 20,30 meses para o sexo masculino e 19,55 meses para o feminino, demonstrando que as meninas, em média, concluem o processo eruptivo antes dos meninos. Aktoren et al. (2010), em um estudo envolvendo 178 crianças, observaram que o

tempo médio de irrompimento dos primeiros dentes foi de 7,25 ($\pm 2,47$) meses para o sexo feminino e 7,07 ($\pm 1,66$) meses de idade para o sexo masculino. Além disso, quando os dados foram classificados e avaliados quanto aos tempos de irrompimento antecipado, normal ou retardado, os meninos (62,5%) apresentaram maior tendência para a fase de irrompimento normal do que as meninas (37,5%). Entretanto, outros autores não encontraram diferenças significativas entre gênero e tempo de emergência dos dentes decíduos. (8)

Há um consenso de estudos sobre a emergência dos dentes de que nas meninas os dentes permanentes erupcionam mais cedo do que nos meninos. O irrompimento precoce dos dentes permanentes nas mulheres é atribuída ao início mais precoce da maturação geral. (1)

Fatores Locais

O irrompimento do dente decíduo, geralmente, ocorre de forma simétrica para ambos os lados da cavidade bucal da criança. Entretanto, alguns fatores locais podem atrasar o aparecimento de um dos lados, como a presença de dentes supranumerários, tumores odontogênicos e não odontogênicos, fenda palatina, maxilares atróficos, anquilose dos dentes decíduos, traumatismo dentário, irrompimento ectópica e inexistência de reabsorção dos dentes decíduos. Vale a pena ressaltar que o irrompimento dos dentes permanentes causa a reabsorção radicular dos dentes decíduos e que, caso o posicionamento do germe do permanente seja diferente, poderá ocorrer a retenção prolongada do dente decíduo. (7)

Um dos fatores locais que provoca discreto atraso do irrompimento é o hematoma de erupção, que, em geral, ocorre nos molares superiores. É um hematoma traumático que, às vezes, fibrosa e dificulta a erupção. A anquilose é uma alteração de irrompimento em que a continuidade do ligamento periodontal está comprometida. O dente fica abaixo da linha de oclusão e estático, enquanto os dentes adjacentes continuam o processo de erupção. A anquilose extensa de um dente decíduo pode alterar sua esfoliação, bem como o irrompimento do seu sucessor permanente, já a fibrose gengival é uma condição na qual o tecido conjuntivo denso atrasa o irrompimento dentário. Outro fator a ser considerado são os dentes inclusos que não irrompem por perda da força eruptiva. Já os impactados não o fazem

por causa da presença de uma barreira mecânica no seu caminho eruptivo. A falta de espaço decorrente do apinhamento no arco dentário, ou por perda precoce de dentes decíduos com fechamento parcial do espaço, é um fator de impactação parcial ou total. Pode até mesmo ocorrer rotação do germe dentário, que resulta em irrompimento em outra direção. Dependendo da época na qual se remove o dente decíduo, o irrompimento do permanente é alterada – se o dente decíduo for removido no período da dentição mista e com perda óssea extensa, o dente permanente acelera a erupção. (1,2)

A idade dentária pode ser determinada pela cronologia eruptiva ou por estágios de mineralização dentária. Um estudo clássico de Nolla avaliou, empregando radiografias bucais, os estágios de desenvolvimento dos dentes permanentes. O autor usou uma série de radiografias de 25 meninos e 25 meninas, e sugeriu as fases de desenvolvimento dos dentes permanentes por meio de uma escala, que foram graduados de 0 a 10. (9)

Tabela 1 – Estágios de formação dentária de Nolla

0	Ausência de cripta
1	Presença de cripta
2	Início da calcificação
3	Um terço de coroa formada
4	Dois terços de coroa formada
5	Coroa quase formada
6	Coroa formada
7	Um terço de raiz formada
8	Dois terços de raiz formada
9	Raiz quase formada
10	Ápice formado

Nolla, em sua pesquisa, verificou que o tipo de crescimento exibido por cada dente é o mesmo e não foram observadas diferenças significativas nas taxas de desenvolvimento em meninos e meninas. Entretanto, as meninas começaram o desenvolvimento dentário mais cedo. Na média, as diferenças na sequência geral de desenvolvimento não eram aparentes entre os sexos e poucas diferenças de desenvolvimento foram mostradas entre os dentes direito e esquerdo do mesmo tipo. (9)

Dentre os aspectos relevantes clinicamente da classificação dos estágios de Nolla, pode-se verificar o grau de formação do dente, se o processo de irrompimento está no tempo adequado e se a formação é adequada para idade cronológica do paciente.

Os dentes permanentes iniciam os movimentos eruptivos somente quando a coroa está completa (estágio 6 de Nolla). Passam pela crista do processo alveolar, quando aproximadamente dois terços da raiz estão formados (estágio 8 de Nolla) e perfuram a margem gengival quando cerca de três quartos da raiz estão completos (estágio 9 de Nolla). Quando há perda precoce do dente decíduo o processo de movimentação do irrompimento dentário pode sofrer alterações. A depender do estágio de formação do dente, é possível observar um atraso ou aceleração no irrompimento do sucessor permanente. Em perdas do dente decíduo quando o permanente se encontra acima do estágio 07 de Nolla, já em formação da raiz, o dente permanente pode irromper de forma precoce. Caso esteja abaixo do estágio 7 de Nolla, pode-se atrasar o irrompimento dentário, pois o antecessor decíduo serve de guia de irrompimento para o permanente. (10)

Fatores Socioeconômicos

Estudos relacionando a cronologia de irrompimento de dentes decíduos ao nível socioeconômico verificaram que as crianças com escassez de recursos financeiros, apresentaram menos dentes erupcionados do que aquelas de maior poder aquisitivo. (5,7). Resultado similar foi observado por Singh et al, em um estudo realizado em 2000, em que observaram que crianças com baixo nível socioeconômico apresentaram de dois a cinco dentes erupcionados a menos do que crianças de maior nível socioeconômico. Estudos realizados por Folayan et al.(2007) demonstraram uma diferença significativa no tempo de irrompimento dos caninos superiores, que foi muito superior em crianças de alto nível socioeconômico quando comparadas ao grupo com condições econômicas inferiores. Alvarez et al., descreveram existir uma associação positiva entre atraso no irrompimento dos dentes decíduos e baixo nível socioeconômico. Ele afirma que as crianças em situação de vulnerabilidade social são mais frequentemente afetadas pela desnutrição, o que acarretaria em alterações nos padrões normais do processo eruptivo. (8)

Fatores Sistêmicos e Genéticos

A cronologia e sequência de irrompimento dos dentes decíduos é um processo que apresenta forte influência genética. Pequenas diferenças no tempo total de irrompimento decídua poderiam ser explicadas pela interferência dos fatores ambientais e culturais, entretanto, as alterações genéticas determinariam variações maiores, o que se pode observar em crianças com doenças sistêmicas. Algo relevante é que, a partir da emergência do primeiro dente, independentemente da idade, o tempo total do processo eruptivo mantém-se em torno de 18 a 21 meses, evidenciando a influência genética. (7,8)

Algumas doenças genéticas podem afetar o irrompimento dentário. A maioria delas retarda o irrompimento dos dentes permanentes, outras estão associadas à falha total na erupção. Distúrbios genéticos podem ser divididas em distúrbios que afetam a formação do esmalte e/ou o folículo dentário (por exemplo, amelogenese imperfeita, síndrome de Hurler, mucopolissacaridose VI) e distúrbios que interferem na atividade osteoclástica (por exemplo, displasia cleidocraniana, osteopetrose). Outras síndromes estão associadas ao crescimento deficiente ou o irrompimento dos dentes pode ser atrasada por múltiplos dentes supranumerários ou hiperplasia gengival. (1)

O irrompimento dos dentes de um indivíduo que possa ser considerada fora dos padrões normais e patológica geralmente é aquela que se afasta muito das datas consideradas normais. Esses casos, fora dos limites normais, na maioria das vezes, estão relacionados com problemas endócrinos, como hipotireoidismo e hipopituitarismo, que causam retardo. Por sua vez, o distúrbio por excesso de funcionamento dessas glândulas geralmente provoca irrompimento precoce dos dentes. (8)

Quanto à problemas endócrinos, deve-se citar ainda que o atraso da puberdade em geral provoca atraso na erupção. Outros fatores que influenciam o irrompimento podem ser citados, por exemplo, a desnutrição. Quando isso ocorre, geralmente na dentição decídua, está relacionado com a carência de vitaminas A, C e D. Alguns estudos também apontam que crianças prematuras e/ou com peso muito baixo (< 1.500 g = 1,5 kg) ao nascimento podem apresentar atraso no irrompimento dos primeiros dentes decíduos, provavelmente relacionado com distúrbios nutricionais durante a gestação. Os pacientes portadores de Síndrome de Down apresentam alterações da sequência de erupção, com atrasos. Na Disostose Cleidocraniana, os dentes decíduos irrompem normalmente, porém esfoliação é

excessivamente atrasada e o irrompimento dos dentes permanentes sofre grande atraso, sendo que a maioria nem chega a irromper. (1,2)

Etnia

Estudos longitudinais e transversais relataram diferenças no tempo de surgimento dos dentes entre diferentes raças. Os dentes permanentes surgem consideravelmente mais cedo em crianças africanas e afroamericanas do que em asiáticos e caucasianos. (11)

O calendário de irrompimento da dentição decídua também sofre variações de acordo com as variáveis étnicas, ambientais e culturais. McGregor et al.(1968), em um estudo realizado em quatro aldeias da Gâmbia (na África), observaram que as crianças de até 18 meses de idade apresentavam, em média, menos dentes erupcionados quando comparadas com estudos realizados em crianças americanas e europeias. No entanto, eles não observaram um prolongamento do período total de irrompimento dentária. Eles também associaram esse atraso a uma alta prevalência de bebês nascidos com baixo peso nas aldeias da Gâmbia. Um estudo realizado por Folayan et al. (2007) comparou a sequência de irrompimento dos dentes decíduos de crianças nigerianas do sexo feminino com dados publicados de outros países (Islândia, Iraque, Arábia Saudita e Estados Unidos). Eles observaram que a sequência de irrompimento foi idêntica, alterando apenas o tempo de emergência nos grupos de dentes. A cronologia de irrompimento para os incisivos centrais inferiores das crianças nigerianas é comparável às iraquianas e árabes sauditas, mas é atrasado em relação às crianças islandesas e norte-americanas. Em relação aos caninos superiores e inferiores e segundos molares superiores, o irrompimento é anterior em islandeses e posteriores em iraquianos, árabes sauditas e norte-americanos, quando comparados com as crianças nigerianas. Para avaliar as diferenças entre as populações no calendário de erupção, Holman e Yamaguchi (2005) compararam a média do tempo de emergência dos dentes decíduos de crianças japonesas com estudos realizados em crianças do Bangladesh e Java. Em relação às crianças do Bangladesh, as japonesas apresentaram surgimento dos dentes anteriores adiantados em 1,6 a 4,6 meses. Esse padrão é revertido para os molares superiores, onde as crianças japonesas sofreram atrasos de 2 a 4 meses. O padrão de irrompimento entre crianças japonesas e javanesas é similar, embora três dentes diferissem significativamente em relação ao tempo

de emergência. Os incisivos laterais irromperam mais cedo em crianças japonesas, 1,6 meses (superiores) e 4,6 meses (inferiores), enquanto os primeiros molares superiores sofreram atraso de 3,2 meses em relação às crianças javanesas. (8)

O ambiente também parece provocar mudanças na cronologia. Assim, crianças que moram em grandes centros têm irrompimento mais precoce que as de zona rural. Entretanto, sugere-se que o fator de maior variação é relativo à raça e ao país, bem como à posição geográfica. Assim, em crianças que nascem e vivem em países cuja temperatura média anual é baixa, parece haver um discreto atraso quando comparadas com aquelas nascidas em países tropicais; no mesmo país, aquelas nascidas em cidades litorâneas também parecem ter irrompimento mais precoce. (1)

3.2 O IMC E SUA RELAÇÃO COM IRROMPIMENTO DENTÁRIO

O índice de massa corporal (IMC) é frequentemente utilizado na prática clínica e em estudos epidemiológicos para avaliação do estado nutricional da população. A Organização Mundial da Saúde recomenda o uso do IMC no rastreamento de sobrepeso, obesidade e baixo peso de crianças e adolescentes devido à facilidade para obtenção das medidas, ao baixo custo dos equipamentos necessários para as avaliações e à elevada correlação com a gordura corporal. O aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças nas últimas décadas tem se apresentado como um problema de Saúde Pública. Crianças com excesso de peso são mais suscetíveis a apresentarem fatores de risco cardiovascular como dislipidemias, hipertensão arterial, hiperglicemia e síndrome metabólica. Além disso, crianças obesas apresentam maior chance de se tornarem adultos obesos, acelerando o processo de desfechos precoces de morbidade e mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis. (12)

3.2.1 O IMC e a dentição decídua

Os resultados encontrados por Castro et al., 2019, sugerem que existe, na população estudada, associação entre o baixo peso ao nascer e a ocorrência de atraso de irrompimento em crianças menores de 24 meses de idade. Após o ajuste pelas variáveis independentes

amamentação exclusiva no seio e gravidez sem intercorrências, houve um aumento da força dessa associação que passou a ser estatisticamente significativa. Este estudo reforça a hipótese de que fatores biológicos e nutricionais presentes na vida “precoce” influenciam os padrões de irrompimento dentário em fases posteriores da vida. Especificamente, os efeitos do crescimento intrauterino e do estado nutricional podem ser verificados na dentição decídua. Segundo Andrade et al., o irrompimento dental é o sinal de desenvolvimento mais afetado por variáveis que vem sendo mais frequentemente descritas como atuantes na evolução integral da criança. Assim, entre as crianças nascidas com baixo peso, prematuras, desnutridas, que não estão mamando ou que não mamaram em nenhum período da vida, filhos de mães adolescentes e cuja escolaridade não ultrapassou a quarta série do primeiro grau apresentaram risco significativo de atraso na dentição em comparação com as crianças que não apresentaram essas condições. (13)

No estudo Neto et al., 2013, a análise dos resultados de 40 crianças nascidas com peso ao nascer inferior a 1500g e idade gestacional menor que 37 semanas mostra que o irrompimento do primeiro ou dos primeiros dentes decíduos ocorreu, em média, com 11 meses de idade cronológica e com 9,61 meses de idade corrigida para a prematuridade. Quanto à idade da erupção, pode-se considerar que, mesmo ao corrigir a prematuridade, houve atraso no fenômeno quando se compara com a média de irrompimento de cinco estudos brasileiros em crianças nascidas a termo (9,6 versus 8,3 meses). Outro importante dado analisado foi a sequência de irrompimento dos dentes decíduos. Nesta amostra, todas as crianças apresentaram como primeira ou primeiras erupções os incisivos centrais inferiores (dentes 81/71), sendo que, em 28 crianças (70%), houve o irrompimento concomitante desses dois dentes. Esses achados concordam com outras pesquisas, nas quais a sequência encontrada, em ordem crescente, foi: incisivos centrais inferiores e, posteriormente, incisivos centrais superiores. Na presente investigação, a média de irrompimento para o sexo feminino foi de 11 meses e, para o masculino, de 12 meses. Quando se corrigiu para a prematuridade, a média foi de 9,5 meses para o sexo feminino e de 9,7 meses para o masculino, não havendo diferença tanto para a idade cronológica ($p=0,90$) quanto para a idade corrigida para a prematuridade ($p=0,98$). Os resultados corroboram os achados de estudos que não encontraram diferenças significativas entre os sexos. nesta série de crianças prematuras e de muito baixo peso, a idade média de irrompimento dos primeiros dentes decíduos foi de 11 meses para a idade cronológica e de 9,6 meses para a idade corrigida para a prematuridade.

Embora não tenha sido objeto do estudo, quando se comparou o irrompimento dentário desse grupo de crianças com a idade média brasileira dos nascidos a termo, observou-se um relativo atraso (9,6 versus 8,3 meses). (14)

O estudo de Rezende et al., 2010, avaliando o irrompimento dentário decídua em bebês considerados de risco mostrou que as crianças nascidas prematura e, conseqüentemente, de baixo peso, apresentaram um leve atraso no início do irrompimento dentário quando comparadas nas crianças nascidas a termo. O baixo peso ao nascer pode levar a um atraso no irrompimento dental devido à prematuridade e não ao desenvolvimento dental atrasado. Também foi observado que as crianças do gênero masculino tiveram irrompimento mais precoce ao serem comparadas com o gênero feminino. (15)

3.2.2 O IMC e a dentição permanente

No estudo de Evangelista et al., 2018, com crianças amazonenses, o número médio de dentes permanentes erupcionados foi maior no grupo com sobrepeso/obesidade. Observou-se associação quando a análise foi realizada em ambos os sexos, apenas no sexo masculino e apenas no feminino. Observou-se também que os resultados estavam de acordo com estudos anteriores realizados em diferentes populações, nos quais o maior peso, principalmente a obesidade, estão associados a alterações no momento da dentição. Esse achado pode ser explicado pelo fato de crianças com sobrepeso e obesidade apresentarem alterações no metabolismo hormonal e puberdade mais precoce. Assim, é possível que estes sejam os mecanismos relacionados com a alteração no momento do irrompimento dentário. (16)

Para Arid et al., 2017, que avaliaram a correlação entre o irrompimento dentária permanente e o estado nutricional, apresentou-se como o irrompimento tardia dos dentes permanentes foi mais comum em crianças com baixo peso. Em contraste, a literatura suporta que pode ser devido a que crianças obesas têm dentes erupcionados mais cedo do que crianças não obesas, devido à sua puberdade precoce. Embora em seu estudo o irrompimento dentária mais precoce tenha sido mais frequente em crianças obesas, não foi possível observar diferença estatística. Isso pode ser explicado pela baixa frequência de obesidade na população estudada. (17)

No estudo de Must et al., 2012, o número de dentes erupcionados (NDE) foi significativa e positivamente associado à obesidade após controle por idade, sexo e raça/etnia. O modelo preditivo que inclui o status de obesidade, idade, sexo e raça explicam quase 85% da variabilidade em NDE. Alguma variabilidade pode ser atribuída às características não incluídas na análise atual, como nutrição, variações temporais, estação de nascimento, clima e/ou desenvolvimento condições como a síndrome de Down. Os autores encontraram que a NDE foi elevada em associação com excesso de peso, mas a magnitude da associação positiva foi menor. A obesidade está significativamente associada a ter uma média maior de NDE durante o período da dentição mista. As crianças obesas têm, em média, significativamente mais dentes erupcionados do que crianças não obesas após ajuste para sexo, idade e raça. Estes achados podem ter importância clínica na área da Odontologia e da Ortodontia tanto em termos de risco de cárie dentária devido ao longo período de tempo exposto na cavidade oral quanto para a alteração na sequência, que pode aumentar a probabilidade de ocorrer más oclusões. (18).

Tabela 2 – Resumo das características dos estudos incluídos

Autor e Ano	Desenho do estudo	Dentição	IMC	Tamanho da amostra	Idade e gênero	Etnia/ Local da amostra	Estado nutricional	Conclusões
Castro, 2019	Longitudinal prospectivo	Decídua	Não avaliado	N= 520	252 meninas 268 meninos 04 a 30 meses	13,65% - Brancos 86,34 – Negro/Pardo	13,07 % - Baixo peso ao nascer 86,9% – Peso normal	A prevalência de atraso no irrompimento foi de 10,29%. Verificou-se uma associação positiva entre BPN e ocorrência de AED entre as crianças com menos de 24 meses. São necessárias outras investigações para uma adequada avaliação entre as variáveis de desenvolvimento e nutrição ao nascimento e durante a vida precoce.
Neto, 2013	Observacional transversal	Decídua	Não avaliado	N=40	18 meninos 22 meninas	São Paulo - Brasil	37,5% -Adequado para idade gestacional 62,5% -Pequeno para idade gestacional	A idade média de irrompimento dos primeiros dentes corrigida para a prematuridade foi de 9,6 meses. O sexo e a adequação nutricional ao nascer não alteraram a cronologia de erupção.
Rezende, 2010 [6]	Longitudinal	Decídua	Não avaliado	n = 250	103 meninas 147 meninos 0 a 36 meses	São Paulo – Brasil	35,6 – Baixo peso 49,6 – Peso normal 14,8% - Acima do peso normal	As crianças nascidas prematuras e, conseqüentemente, de baixo peso, apresentaram um leve atraso no início do irrompimento dentário quando comparadas nas crianças nascidas a termo.

Autor/ Ano	Desenho do estudo	Dentição	IMC	Tamanho da amostra	Idade e gênero	Etnia/ Local da amostra	Estado nutricional	Conclusões
<i>Evangelista, 2018 [28]</i>	Observacional retrospectivo	Permanente	Avaliado	n= 192	09 a 12 anos	Amazônia - Brasil	66,14 % - Peso normal 33,85% - Sobrepeso / Obesidade	O estado nutricional, o sexo e a idade foram fortemente associado ao número de dentes permanentes erupcionados. O momento do surgimento do dente permanente está associado sobrepeso/obesidade.
<i>Arid, 2017</i>	Observacional retrospectivo	Permanente	Avaliado	n= 160	82 meninos 78 meninas 06 a 13 anos	Ribeirão Preto - Brasil	2,5% - Baixo Peso 65% - Peso Normal 25% - Sobrepeso 7,5% - Obesos	O irrompimento dentário atrasado foi mais comum em crianças com baixo peso do que em crianças eutróficas Crianças brasileiras com baixo peso têm maior incidência de irrompimento atrasado.
<i>Must, 2012</i>	Transversal	Permanente	Avaliado	n = 5.434	5 A 14 anos 2.671 meninos 2.763 meninas	mexicano-americano: 30,86% Branco não hispânico: 27,47% Negro não hispânico: 33,01% Outros hispânicos: 3,47% Outros: 5,17%	80,25% - Peso normal 19,74% - Obesos	Os dentes das crianças obesas erupcionam mais cedo do que os dentes das crianças não obesas. A obesidade mostrou-se significativamente associado ao NDE durante o período de dentadura mista, independente de sexo, idade, raça/etnia.

4 DISCUSSÃO

O irrompimento dentário é influenciada por diversos fatores, mecanismo genéticos e fatores locais podem ser associados as alterações que ocorrem no processo de surgimento dos dentes na cavidade bucal. (1,2)

Os gêneros humanos possuem diferenças significativas tanto de cunho psicológico e funcional, mas também fisiológico e hormonal. Essas divergências podem refletir também na cavidade bucal, no processo de irrompimento dos dentes decíduos e permanentes. Ao longo dos anos, estudos feitos para avaliar diferenças dentárias entre os sexos apresentaram diversos resultados, com autores concordando que não há diferença entre os sexos; entretanto, alguns acreditam que possa haver discordância em qual deles é mais precoce.(4) Sabe-se que o gênero feminino apresenta um desenvolvimento hormonal anterior aos meninos, podendo resultar no irrompimento dos dentes de forma mais precoce quando comparado com gênero masculino da mesma faixa etária. Apesar da discordância científica, é importante que os profissionais dentistas estejam cientes dessas possíveis alterações, para que caso haja necessidade de tratamentos ortodônticos preventivos ou interceptivos, eles possam ser feitos no momento apropriado do irrompimento dos dentes em cada um dos sexos.(4,5)

O ambiente em que o indivíduo está inserido também pode afetar o irrompimento dentária. Estudos relataram diferenças no tempo de surgimento dos dentes entre diferentes raças e níveis socioeconômicos. Os recursos financeiros influenciam no acesso à educação, saúde e alimentação. O fator nutricional já é fortemente associado com a saúde bucal, principalmente em relação a doença cárie, porém crianças em situação de vulnerabilidade social e que são mais frequentemente afetadas pela desnutrição, sofrem alterações nos padrões normais do processo eruptivo. (7) As variações culturais, ambientais e o tipo de alimentação de uma determinada população pode ter correlação com o irrompimento dentária. Dessa forma, ao se avaliar o atraso ou aceleração no surgimento dos dentes, as comparações devem ser feitas dentro de um mesmo grupo populacional. (8)

A genética é um fator de forte influência no irrompimento dos dentes decíduos e permanentes. A presença de doenças sistêmicas interfere no mecanismo de funcionamento do corpo como um todo, e diversas síndromes podem repercutir em alterações na cavidade bucal. Algumas alterações levam ao não irrompimento dos dentes, outras em dentes com a

qualidade ou quantidade de estrutural mineral insatisfatórias. As síndromes metabólicas também são associadas às alterações no padrão de irrompimento dos dentes, devido ao atraso ou precocidade da puberdade em crianças e adolescentes. (1,5)

Com o decorrer dos anos, o mundo vem passando por um crescente avanço tecnológico, que reflete em vários âmbitos da vida humana. O processo de industrialização dos alimentos está cada vez mais aprimorado, somando-se com um estilo de vida mais sedentário, muitas vezes relacionado com o alto uso de telas principalmente por crianças e adolescentes. Isso reflete em uma sociedade com taxas no IMC de sobrepeso e obesidade maiores. Porém apesar do ampliamto da indústria alimentícia, ainda há populações que sofrem com escassez de comida e deficiência nutricional, resultando em baixo peso de crianças e adolescentes. (12)

Diversos estudos estão sendo feitos para compreender a relação do IMC com o irrompimento dos dentes decíduos e permanentes, e apesar de ainda não haver um consenso final em relação as alterações causadas, a maioria apresenta resultados similares quando se avalia o sobrepeso e obesidade com um processo de irrompimento mais precoce para os dentes permanentes.(6,16,17,18) Uma das hipóteses apontadas é de que a presença de mais tecido adiposo promove alterações biológicas e hormonais no organismo como um todo, promovendo uma puberdade antecipada nessas crianças e adolescentes refletindo na presença dos dentes na cavidade bucal. Ainda são poucas as amostras com a dentição decídua, e as existentes não avaliaram diretamente o IMC, mas como o peso ao nascer poderia influenciar no irrompimento dos dentes, mostrando que, bebês nascidos com baixo peso podem apresentar atraso no surgimento dos dentes decíduos. (13,14,15)

Os achados a respeito do IMC e as dentições podem ter importância no futuro da prática clínica odontológica, pois podem ter implicações para o planejamento e cronograma de cuidados de saúde bucal para crianças e adolescente com a cronologia de irrompimento fora do padrão esperado. Mais pesquisas também são necessárias para examinar a associação entre o Índice de Massa Corporal e a ordem de surgimento dos dentes decíduos, já que existe escassez de trabalhos sobre esse tema.

5 CONCLUSÕES

De acordo com essa revisão narrativa, é possível concluir que:

- Vários são os fatores que podem influenciar no irrompimento dos dentes decíduos e permanentes;
- O estado nutricional desde o nascimento influencia no irrompimento dos dentes;
- A obesidade tem forte associação com aparecimento precoce dos dentes permanentes;
- O cirurgião dentista pode auxiliar no diagnóstico de distúrbios hormonais através da avaliação do irrompimento dentário;
- A correlação entre IMC e a dentição decídua ainda é algo a ser estudado no campo científico odontológico.

REFERÊNCIA

1. Guedes-Pinto AC, Volpi Mello-Moura AC. Odontopediatria. Rio de Janeiro: Santos; 2017. p. 836.
2. Toledo OAd. Odontopediatria fundamentos para a prática clínica. Rio de Janeiro: Medbook; 2012.
3. Silva Evangelista S. Avaliação da associação entre índice de massa corporal e polimorfismos que codificam metaloproteinases da matriz, com cronologia de irrompimento dentária, em crianças manauaras. Ribeirão Preto. 2018.
4. Verma N, Bansal A, Tyagi P, Jain A, Tiwari U, Gupta R. Eruption Chronology in Children: A Cross-sectional Study. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2017;10(3):278-82.
5. Almonaitiene R, Balciuniene I, Tutkuvienė J. Factors influencing permanent teeth eruption. Part one--general factors. *Stomatologija.* 2010;12(3):67-72.
6. Paz-Cortés MM, Muñoz-Cano L, Diéguez-Pérez M. Evaluation of the Relationship between the BMI and the Sequence and Chronology of Eruption in Permanent Dentition in Spanish Population. *Healthcare (Basel).* 2022;10(6).
7. Patrício FdB, Negreiros JHCN, de Almeida HCR, Vieira SCM. Fatores associados à cronologia de irrompimento dos dentes decíduos: revisão integrativa. *REAS.* 2021;13(2).
8. Duarte MEQ, Andrade MA, Faria PC, Marques LS, Jorge MLR. Fatores associados à cronologia de irrompimento de dentes decíduos - revisão de literatura: irrompimento de dentes decíduos e fatores associados. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde.* jan./jul. 2011;v.9, n.1:p.139-51
9. Estrela C, Valladares Neto J, Bueno MR, Guedes OA, Porto OCL, Pécora JD. Medidas lineares dos estágios de desenvolvimento da dentição permanente humana usando Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico: um estudo preliminar. *Dental Press J*

Orthod [Internet]. 2010Sep;15(5):44–78. Available from:
<https://doi.org/10.1590/S2176-94512010000500009>

10. Cardoso L; Zembrusky C; Fernandes DSC; Boff I; Pessin V. Avaliação da Prevalência de Perdas Precoces de Molares Decíduos Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, vol. 5, núm. 1, janeiro-abril, 2005, pp. 17- 22.
11. Patrianova ME; Kroll CD; Berzin F. Sequência e cronologia de irrompimento dos dentes decíduos em crianças do município de Itajaí (SC). RSBO (Online) [online]. 2010, vol.7, n.4, pp. 406-413. ISSN 1984-5685.
12. Quadros TMB de, Silva RCR da, Gordia AP, P. Neto CS. Excesso de peso em crianças: comparação entre o critério internacional e nacional de classificação do índice de

- massa corpórea. Rev paul pediatr [Internet]. 2012Dec;30(4):537–43. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822012000400012>
13. Castro CRdS, Cabral MBBdS, Mota ELA, Cangussu MCT, Vianna MIP. Baixo peso ao nascer e atraso na irrompimento de dentes decíduos em crianças. Rev Bras Saúde Mater Infant. 2019;19 (3):711-21
 14. Neto PGF, Falcão MC. Cronologia de irrompimento dos primeiros dentes decíduos em crianças nascidas prematuras com peso inferior a 1500g. Rev Paul Pediatr. 2014;32 (1):17-23.
 15. Rezende KMP, Zollner MSAdC, Santos MRN. Avaliação da Irrompimento Dentária Decídua em Bebês Considerados de Risco. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada. 2010;vol. 10, núm. 1:61-5.
 16. Evangelista SES, Vasconcelos KRF, Xavier TA, Oliveira S, Dutra ALT, Nelson-Filho P, et al. Timing of Permanent Tooth Emergence is Associated with Overweight/Obesity in Children from the Amazon Region. Braz Dent J. 2018;29(5):465-8.
 17. Arid J, Vitiello MC, da Silva RAB, da Silva LAB, de Queiroz AM, Kuchler EC, et al. Nutritional status is associated with permanent tooth eruption chronology. Brazilian Journal of Oral Sciences. 2017;16.
 18. Must A, Phillips SM, Tybor DJ, Lividini K, Hayes C. The association between childhood obesity and tooth eruption. Obesity (Silver Spring). 2012;20(10):2070-4.

NORMAS DA REVISTA

Revista de odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO

Os trabalhos encaminhados (sem limites de páginas) deverão ser redigidos em fonte Arial tamanho 12, com espaçamento 1.5, página tamanho A4 e margens de 3 cm. Devem ser encaminhados no formato Microsoft Word (não ultrapassando 2MB) e observar as instruções abaixo:

Título

Conciso e indicativo dos objetivos e métodos do estudo (máximo 25 palavras).

Resumo e Abstract

Deverão ser redigidos resumos em português e inglês (abstract). O Resumo deve ser acompanhado das palavras-chave retiradas dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) ou Medical Subject Headings (MeSH). O Resumo não deve exceder 250 (duzentas e cinquenta) palavras e deve conter, conforme o tipo de estudo, os tópicos descritos abaixo, destacados em negrito, seguidos de dois pontos:

- Casos clínicos: objetivo, relato do caso, discussão e conclusão.
- Revisão de literatura: objetivo, revisão da literatura, resultados (em caso de revisão sistemática), discussão e conclusão.
- Trabalhos de pesquisa: objetivo, materiais e métodos, resultados, discussão e conclusão. Nos ensaios clínicos deve-se informar, no final do resumo e abstract, o nome da base de dados onde ocorreu o registro, sigla e/ou número do Ensaio Clínico, conforme orientações do item Diretrizes e Guias Internacionais.
- Comunicação breve: os tópicos abstratos variam de acordo com o tipo de estudo (caso clínico, revisão de literatura ou artigo de pesquisa).

Corpo do trabalho

De acordo com o tipo de estudo, são tópicos obrigatórios no arquivo do manuscrito:

- Casos clínicos: título, resumo, abstract, introdução, relato do caso, discussão, conclusão e referências.

- Revisão de literatura: título, resumo, abstract, introdução, revisão da literatura, resultados em caso de revisão sistemática, discussão, conclusão e referências.
- Trabalhos de pesquisa: título, resumo, abstract, introdução, materiais e métodos, resultados, discussão, conclusão e referências.
- Comunicação breve: deve conter as mesmas seções de acordo com o tipo de estudo (casos clínicos, revisão de literatura ou artigos de pesquisa).

Observações adicionais:

- Estudos envolvendo seres humanos e/ou animais: deve constar, no texto, a aprovação por Comitê de Ética com respectivo número de aprovação, conforme instruções na seção Diretrizes Éticas.
- Ensaios clínicos: deve constar, no texto, o número de identificação (registro) em um dos Registros de Ensaios Clínicos listados pela Organização Mundial da Saúde, conforme instruções na seção Diretrizes e guias internacionais. Deve-se observar as orientações quanto a diretrizes e guias internacionais de acordo com o tipo de estudo. A identificação de autoria NÃO pode constar no corpo do trabalho, devendo ser removida também da opção Propriedades no Word.

Folha de rosto

Para garantir o cegamento da avaliação por pares, a folha de rosto deve ser anexada como documento suplementar, SEPARADAMENTE do arquivo que contém o corpo do trabalho. A apresentação dos dados deve seguir o RFO-POA's title page template modelo de folha de rosto da RFO-POA, onde deve constar:

- título em português e inglês;
- nome(s) completo(s) do(s) autor(es) seguido(s) pela indicação de letras sobrescritas, aos quais, ao fim da página, se referirão ao vínculo institucional, cidade, estado e país da instituição de cada autor;
- Orcid de todos os autores;
- autor de correspondência e endereço eletrônico (e-mail);
- declaração de inexistência de conflito de interesses;
- dados de financiamento: patrocinador e número do processo;
- agradecimentos;

- qualquer outra informação que possa ser declarada na folha de rosto. **IMPORTANTE:** O nome de todos os autores, juntamente com seus dados, deverá ser incluído no sistema durante a submissão online, no passo 2 (preenchimento dos metadados, botão "Incluir Autor"). A inclusão dos nomes dos autores deve seguir a ordem de citação da folha de rosto. Qualquer inconsistência entre os dados da Folha de Rosto e os metadados incorrerá em devolução do artigo antes da revisão por pares. A RFO-POA não se responsabiliza por possíveis inconsistências nos nomes dos autores.

Abreviaturas

As abreviaturas devem ser definidas ao serem mencionadas pela primeira vez. Deve-se evitar o uso de abreviatura no título, exceto em casos, em que esta seja a forma mais conhecida do termo. Ao utilizar abreviaturas no título, deve-se fazê-lo sem a expressão corresponde por extenso, a qual deverá constar no corpo do texto quando mencionada pela primeira vez, seguida da abreviatura entre parênteses.

Figuras (fotografias, desenhos, gráficos, etc.)

Todas as figuras devem ser numeradas com algarismos arábicos (1, 2, 3, etc.) na ordem de aparecimento no texto. A legenda deve ser clara e objetiva, aparecendo na base da Figura. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas, inclusive acerca das abreviaturas utilizadas. Fotos não devem permitir a identificação do paciente. Microfotografias devem apresentar escalas internas e setas que contrastem com o fundo. Imagens geradas em computador, como gráficos, devem ser anexadas sob a forma de arquivos nos formatos .JPG, com resolução mínima de 150 dpi. Gráficos devem ser apresentados, preferencialmente, em duas dimensões. Todas as figuras, devidamente identificadas, devem estar inseridas no corpo do texto no arquivo word, exatamente localizadas onde devem aparecer na edição final. Além disso, as figuras em formato .JPG também devem ser submetidas separadamente como "documento suplementar".

Tabelas

As tabelas deverão estar inseridas no corpo do texto, formatadas em editor de texto e não em formato de figura, contendo respectivas legendas e notas de rodapé quando for necessário. As tabelas **NÃO** devem ser enviadas separadamente.

Citações

As citações devem ser indicadas no texto através do sistema numérico sobrescrito obedecendo ao estilo Vancouver. Ao citar usando os sobrenomes dos autores, adotar a seguinte padronização:

- artigos com até dois autores: mencionar todos, seguido do número da referência. Ex.: Henz e Nied¹
- artigos com três ou mais autores: mencionar apenas o primeiro autor, seguido de et al. e do número da referência. Ex.: Toniolli et al.¹

REFERÊNCIAS

As referências devem ser apresentadas seguindo estilo Vancouver, também conhecido como Uniform Requirements, ordenadas e numeradas conforme a ordem de aparecimento no texto, e alinhadas a margem esquerda da página. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. Observar as seguintes orientações:

- Os títulos dos periódicos devem ser abreviados conforme recomenda o Index Medicus; as abreviaturas podem ser obtidas através da publicação da NLM: List of Serials Indexed for Online Users.
- Comunicações pessoais, trabalhos em andamentos e inéditos não devem ser incluídos na lista de referências, mas citados em notas de rodapé.
- O uso do et al. nas referências deve considerar o número de autores:
 - Publicações com até seis autores: listar todos;
 - Publicações com mais de seis autores: listar os seis primeiros e acrescentar et al.
- Quando a autoria for uma organização, instituição etc. deve-se iniciar a referência pelo nome completo.
- Quando não existir um autor pessoal ou entidade, deve-se iniciar a referência pelo título.
- Este material não dispensa a consulta ao Uniform Requirements.