

Claudia Pinto Teixeira

**Impacto da idade de introdução dos açúcares na cárie dentária nas crianças –
Revisão narrativa**

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde
Porto, 2021

Claudia Pinto Teixeira

**Impacto da idade de introdução dos açúcares na cárie dentária nas crianças –
Revisão narrativa**

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde
Porto, 2021

Claudia Pinto Teixeira

**Impacto da idade de introdução dos açúcares na cárie dentária nas crianças –
Revisão narrativa**

*Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa
como parte dos requisitos para a obtenção do grau
de Mestre em Medicina Dentária*

(Claudia Pinto Teixeira)

RESUMO

Objetivo: Avaliar o impacto da idade da introdução dos açúcares na cárie dentária nas crianças em idade pré-escolar.

Metodologia: Pesquisa bibliográfica de artigos publicados nas bases de dados: *PubMed*, *Scielo* e *B-On*. Foram definidos termos de pesquisa, critérios de inclusão e de exclusão para a seleção dos artigos. No final foram incluídos 38 artigos para a realização desta revisão.

Principal Tópico Abordado: As evidências demonstram que a introdução de açúcar no primeiro ano de vida pode colocar as crianças numa trajetória de elevado risco para o desenvolvimento de cárie precoce da infância. De uma forma transversal a ingestão de açúcar até aos dois anos de idade não está recomendada como medida para a proteção não só da saúde oral mas também da saúde geral das crianças.

Palavras-chave: introdução precoce dos açúcares; açúcares simples; cárie dentária; cárie precoce da infância; crianças.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the impact of age of sugar introduction on childhood dental caries.

Methodology: Bibliographic search of articles published in databases: PubMed, Scielo and B-On. Search terms, inclusion and exclusion criteria for the selection of articles were defined. In the end, 38 articles were included for this review.

Main Topic Covered: Evidence demonstrates that the introduction of sugar in the first year of life can place children on a high-risk trajectory for the development of early childhood caries. In a transversal way, sugar intake up to two years of age is not recommended as a measure to protect not only oral health but also the general health of children.

Keywords: early introduction of sugars; free sugars; dental caries; early childhood caries; children

AGRADECIMENTOS

Quero antes de mais agradecer ao meu pai e à minha mãe porque sem eles nada disto seria possível. Foram estes dois seres incríveis que me transmitiram os valores e a responsabilidade que hoje tenho, para além de me terem ensinado o que é o verdadeiro significado de família e amor. São sem dúvida alguma um grande exemplo. Graças a eles consegui concretizar um sonho que é ser médica dentista.

À minha madrinha, à minha avó e à minha prima Carolina agradeço todos os momentos que estiveram do meu lado e o apoio que sempre me deram ao longo deste percurso.

Não poderia deixar de agradecer ao meu namorado que acreditou em mim, que sempre esteve do meu lado para me apoiar e ensinar a ver que tudo o que acontece na vida nem sempre tem que ser mau, por vezes precisamos de alguém na nossa vida que nos transmita boas energias, amor, compreensão e carinho e eu tive a sorte de o ter comigo. Obrigada por seres quem és.

Quero agora agradecer à minha orientadora, Prof. Doutora Cátia Carvalho Silva, por toda a disponibilidade na orientação deste trabalho, apoio e dedicação prestada, não poderia ter feito melhor escolha. Não podendo deixar de fazer um elogio à sua competência e profissionalismo, sendo esta um exemplo a seguir.

Obrigada a todos os professores pelo que me transmitiram e ensinaram ao longo destes 5 anos e também dirijo um grande agradecimento a todos os funcionários desta casa, Universidade Fernando Pessoa, que tinham sempre um bom dia e um sorriso para me receber e ajudar.

Por último e não menos importante quero agradecer a todos os meus colegas de curso, amigos que eu levo comigo para a vida pelos momentos que tivemos oportunidade de partilhar e que nunca esqueceremos. Foram sem dúvida 5 anos incríveis que estarão sempre na minha memória.

DEDICATÓRIAS

Pai, meu herói, a palavra que melhor te define, a ti dedico este meu trabalho porque sem ti nada disto seria possível. Foste tu quem sempre me incentivou a nunca desistir dos meus sonhos e graças a ti aqui estou hoje.

Ensinaste-me tanto, mas nunca a viver sem ti.

Partiste e contigo levaste uma parte de mim.

Apenas te posso dizer que estarás sempre comigo, e que enquanto eu respirar serás recordado. Não há um único dia em que não pense em ti, que não recorde os nossos momentos e as tuas belas gargalhadas.

“É muito melhor lançar-se em busca de conquistas grandiosas, mesmo expondo-se ao fracasso, do que alinhar-se com os pobres de espírito, que nem gozam muito nem sofrem muito, porque vivem numa penumbra cinzenta, onde não conhecem nem vitória, nem derrota.” - Theodore Roosevelt

ÍNDICE

RESUMO	v
ABSTRACT	vi
AGRADECIMENTOS	vii
DEDICATÓRIAS	viii
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	x
I.INTRODUÇÃO	1
1. Metodologia.....	3
II. DESENVOLVIMENTO	4
1. Cárie dentária.....	4
1.1. Cárie Precoce da Infância.....	4
1.2. Patogénese da cárie dentária.....	5
1.3. Prevalência da cárie dentária na infância.....	5
1.4. Impacto da cárie dentária na qualidade de vida das crianças.....	6
1.5. Prevenção da cárie dentária.....	7
2. Alimentação da criança.....	8
2.1. Aleitamento materno e fórmulas infantis.....	9
2.2. Dieta nos primeiros 1000 dias de vida.....	10
2.3. Introdução dos alimentos sólidos.....	10
2.4. Tipos de açúcares.....	11
III.DISSCUSSÃO	12
IV. CONCLUSÃO	14
V. BIBLIOGRAFIA	16

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

CPI - Cárie Precoce da Infância

CPOD - Dentes permanentes Cariados, Perdidos e Obturados

DGS - Direção-Geral de Saúde

OMS - Organização Mundial de Saúde

QVRSO - Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Oral

SSBs - *Sugar-sweetened beverages* - Bebidas adoçadas com açúcar (tradução livre)

SM - *Streptococcus mutans*

UNICEF - *United Nations International Children's Emergency Fund* – Fundo das Nações Unidas para a Infância

I. INTRODUÇÃO

A alimentação é um tema bastante abordado, atualmente, sobretudo no que diz respeito ao desenvolvimento das crianças. O primeiro ano de vida é uma etapa crucial para o desenvolvimento do comportamento alimentar, o qual corresponde também à transição na forma de alimentação do bebê de leite materno e/ou fórmula para a introdução de uma maior variedade de alimentos sólidos e bebidas (Schwartz *et al.*, 2011; Nicklaus e Schwartz, 2019).

Tendo em consideração as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), o bebê, até aos seis meses de vida deve receber exclusivamente leite materno, devendo a amamentação manter-se até pelo menos aos dois anos de idade. A partir dos seis meses de vida, deve iniciar-se a introdução gradual e diária de alimentos sólidos saudáveis, já que os hábitos alimentares estabelecidos nesta fase tendem a manter-se na vida adulta (Giesta *et al.*, 2019).

Se estabelecermos um comportamento de risco em relação à dieta no primeiro ano de vida este vai ter tendência a prolongar-se durante toda a infância e vida adulta. Logo, uma boa alimentação irá contribuir para uma redução de doenças. A saúde oral está diretamente relacionada com a ingestão de alimentos saudáveis, os quais contribuem para a redução da possibilidade do desenvolvimento da cárie dentária (Schwartz *et al.*, 2011).

Os primeiros meses de vida do bebê são cruciais, nomeadamente, em relação à aprendizagem dos sabores, uma vez que a experiência precoce de sabores diferentes é muito importante para a posterior aceitação dos alimentos, principalmente os saudáveis (Paglia, 2019). A criança deve aprender não apenas como comer, mas também o quê, quando e qual a quantidade (Nicklaus e Schwartz, 2019).

A cárie precoce da infância (CPI) corresponde a uma forma grave de cárie em crianças com menos de seis anos de idade e que representa um dos problemas dentários mais prevalentes neste período, que pode causar dor, infeção, interferência na alimentação, aumento do risco do aparecimento de novas lesões de cárie nos dentes decíduos e permanentes e também, em piores circunstâncias, problemas na erupção dos dentes permanentes sucessores. A manifestação desta doença pode variar desde a

desmineralização do esmalte dentário até à destruição completa da coroa do dente (Kazeminia *et al.*, 2020).

Os dentes decíduos começam a surgir na cavidade oral do bebé por volta dos seis meses de idade. No final deste período de erupção, estão presentes dez dentes na maxila e dez dentes na mandíbula para atender às necessidades inerentes ao sistema estomatognático da criança, entre as quais, as necessidades nutricionais. Uma vez que os dentes decíduos são “os guias” dos dentes permanentes, estes são muito importantes e a sua manutenção na cavidade oral é essencial (Kazeminia *et al.*, 2020).

A cárie dentária é uma doença evitável com a adoção de medidas preventivas simples que incluem uma alimentação saudável e uma higiene oral adequada (Alkhtib *et al.*, 2016). Os fatores de risco para o desenvolvimento de cárie dentária estão relacionados a fatores sociodemográficos, dietéticos e de higiene oral, no entanto, o histórico familiar de cárie, a falta de literacia para a saúde dos pais e a falta de acesso ao atendimento médico-dentário são, também, fatores que contribuem para a elevada prevalência da CPI (Ndekeru, Carneiro e Masumo, 2021).

Educar os pais em relação às causas e prevenção da CPI é fundamental, no entanto, talvez não seja suficiente para mudar os comportamentos em saúde. As recomendações individualizadas e centradas na família demonstram alcançar mais sucesso no envolvimento parental para a mudança de práticas específicas do que as recomendações gerais como “deve escovar os dentes duas vezes por dia” ou simplesmente “a criança não deve comer doces” (Tinanoff *et al.*, 2019).

Os hábitos alimentares errados levam à maior prevalência de cárie dentária, uma vez que tanto a quantidade de sacarose ingerida quanto a frequência de ingestão são importantes fatores envolvidos na etiologia desta doença (Biral *et al.*, 2013).

Neste sentido, o objetivo desta revisão narrativa residiu em avaliar o impacto da idade da introdução dos açúcares na alimentação da criança e a manifestação da cárie dentária nas mesmas.

1. Metodologia

Para a elaboração desta revisão da literatura foi realizada uma pesquisa bibliográfica de artigos científicos disponíveis nas bases de dados eletrônicas: *PubMed*, *Scielo* e no repositório de bases: *B-On*, publicados entre 2011 e 2021.

A pesquisa foi realizada mediante a combinação dos seguintes termos de pesquisa: *early introduction of sugars AND free sugars AND dental caries AND early childhood caries AND children*.

Dos artigos disponíveis, foi realizada uma primeira seleção baseada na leitura do título, seguindo-se pela análise do resumo e, por último, pela leitura completa do artigo. Após estas leituras iniciais foram apenas incluídos os artigos com maior relevância para o tema. Para a seleção dos artigos foram estipulados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados em língua inglesa e que tivessem sido publicados nos últimos 10 anos. Relativamente aos critérios de exclusão, não foram considerados artigos incompletos ou não disponíveis gratuitamente e artigos com informação irrelevante para o tema em desenvolvimento.

De acordo com a estratégia de pesquisa seguida foram selecionados 30 artigos para a elaboração desta revisão narrativa, cujo conteúdo se apresentou relevante para o esclarecimento do propósito que fundamenta esta revisão.

Adicionalmente à pesquisa bibliográfica realizada foram consultados os seguintes documentos: “Alimentação nos primeiros 1000 dias de vida”, “Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais” e “Programa Nacional de Promoção da Saúde Oral” que são da autoria da Direção Geral de Saúde (DGS). Foram ainda utilizados nove artigos científicos durante a elaboração do trabalho que resultaram de pesquisas adicionais para o enquadramento e aprofundamento do tema. Destes artigos, quatro não cumpriam os critérios de inclusão, nomeadamente o período temporal estipulado, mas demonstraram-se relevantes para a realização de partes específicas deste trabalho de revisão.

No final, foram considerados 38 artigos científicos.

II. DESENVOLVIMENTO

A cárie dentária é uma das doenças mais prevalentes e exerce um forte impacto no bem-estar individual e social da criança. É uma patologia crónica que resulta da atividade de bactérias específicas que aderem à superfície dentária, principalmente *Streptococcus mutans* (SM), que metabolizam açúcares para produção de ácidos que ao longo do tempo, provocam uma desmineralização do esmalte dentário (Laranjo *et al.*, 2017).

1. Cárie Dentária

A cárie dentária é uma doença provocada pela ação de determinadas bactérias que podem originar a destruição parcial ou total do dente. A presença dessas bactérias na boca, associada a uma alimentação inadequada e a uma higiene oral deficiente, facilita o aparecimento de lesões de cárie. Em situações extremas, a cárie dentária pode originar infeções de extensão variável e que podem ter graves repercussões na saúde geral do indivíduo (OMD, 2021).

1.1 Cárie Precoce da Infância

A CPI é caracterizada pela presença de um ou mais dentes decíduos com lesão de cárie (cavitada ou não), restaurados/obturados ou perdidos devido a cárie em crianças menores de seis anos de idade (AAPD, 2016).

Na literatura médico-dentária, encontram-se várias nomenclaturas e definições para a CPI, uma forma específica de cárie dentária que afeta os dentes dos bebés e crianças muito jovens. Ao longo do tempo as terminologias de “cárie do biberão”, “cárie rompante da infância”, “cárie de amamentação”, “cárie do leite”, “cárie do bebé” foram sendo substituídas e a adoção da terminologia de CPI ajuda a reconhecer que existe uma múltipla etiologia envolvida, uma vez que são inconsistentes as evidências apenas da

relação entre os hábitos alimentares inapropriados e a presença de CPI (Davidoff, Abdo e Silva, 2005).

Segundo o Programa Nacional de Promoção de Saúde Oral, em Portugal, os indicadores de saúde oral, medidos através de estudos de prevalência das doenças orais, representativos a nível nacional e regional, têm vindo a melhorar ao longo dos anos. Mesmo na faixa etária dos seis anos de idade denota-se uma melhoria nas taxas de prevalência de cárie dentária na dentição decídua (DGS, 2019).

1.2 Patogénese da cárie dentária

A cárie é uma doença complexa desencadeada pelo desequilíbrio entre o componente mineral do dente e os biofilmes orais. O micro-ecossistema bacteriano do biofilme dentário apresenta uma série de características fisiológicas. A produção de ácido ocorre através da metabolização principalmente de açúcares pelas bactérias do biofilme e, conseqüentemente, conduz a uma diminuição do pH que é o fator responsável pela desmineralização do tecido dentário que pode resultar na formação da lesão cárie (Maltz *et al.*, 2016).

A atividade metabólica das bactérias do biofilme depende da disponibilidade de nutrientes na cavidade oral e causa uma constante variação do pH, e, conseqüentemente, a superfície dentária coberta por biofilmes vai estar sujeita a perdas e ganhos de conteúdo mineral. Este processo de desmineralização/remineralização dos tecidos dentários ocorre de forma constante na cavidade oral. Perante um aumento no consumo de hidratos de carbono fermentáveis (especialmente um aumento da frequência de ingestão), a produção de ácidos sofre uma intensificação, e os eventos de desmineralização não são compensados pelos da remineralização. Assim sendo, a lesão de cárie forma-se apenas quando o resultado cumulativo de processos de desmineralização/remineralização favorece a perda mineral (desmineralização) (Maltz *et al.*, 2016).

1.3 Prevalência da cárie dentária na infância

A CPI apresenta uma prevalência elevada a nível mundial, no entanto, particularmente nos países de baixo/médio rendimento económico, ou seja, em países em desenvolvimento, a doença apresenta uma tendência crescente, paralelamente às mudanças na dieta e no estilo de vida (Phantumvanit *et al.*, 2018).

Em muitos países, a CPI não é tratada, sendo uma condição que evoluirá para episódios de dor e quadros de infeção que afetarão adversamente a saúde geral da criança. É importante referir que a CPI representa um “peso global” para a saúde pública, do ponto de vista médico, social e económico. Em muitos países, um número substancial de crianças requer anestesia geral para o tratamento desta doença (geralmente extrações), sendo que essa abordagem terapêutica (sob anestesia geral) envolve custos adicionais e implicações sociais consideráveis (Phantumvanit *et al.*, 2018).

As diferenças verificadas na literatura científica relativamente à prevalência da cárie dentária em países desenvolvidos e subdesenvolvidos pode também estar relacionada com a faixa etária considerada pelos autores nos seus estudos. Todavia, verifica-se que estas diferenças também podem ser resultantes de diferenças étnicas, culturais, geográficas, raciais e de desenvolvimento, bem como, diferenças no acesso aos cuidados de saúde oral, hábitos comportamentais, sobretudo, nutricionais e de estilo de vida (Dixit *et al.*, 2013). A falta de atenção dos pais sobre o estado de saúde oral dos filhos também é apontada como um dos principais fatores para as diferenças observadas na prevalência da doença entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos (Kazeminia *et al.*, 2020).

1.4 Impacto da cárie dentária na qualidade de vida das crianças

A cárie dentária é considerada um importante problema de saúde pública devido às suas características fisiopatológicas, aos custos do tratamento inerente e aos efeitos sobre a qualidade de vida da criança, dos seus responsáveis e na comunidade (Lopes *et al.*, 2014).

As consequências da CPI não tratada incluem: um maior risco de dor ou desconforto, abscessos, um maior risco de novas lesões de cárie em ambas as dentições, mais hospitalizações e consultas de urgência, custos aumentados relacionados ao tratamento, risco de atraso no crescimento e desenvolvimento físico da criança, aumento dos dias com atividade restrita e perdas de dias escolares, diminuição da capacidade de aprender e

diminuição da qualidade de vida relacionada à saúde oral (Laranjo *et al.*, 2017; Phantumvanit *et al.*, 2018).

A CPI tem efeitos adversos na qualidade de vida das crianças, familiares e cuidadores, independentemente dos grupos sociais nos quais se inserem. A CPI não é apenas um problema individual para as crianças e as suas famílias, mas também um problema público e uma ameaça global e, portanto, abordagens no âmbito de saúde pública são necessárias para lidar mais eficazmente com esta doença (Laranjo *et al.*, 2017; Phantumvanit *et al.*, 2018).

1.5 Prevenção da cárie dentária

No panorama preventivo da CPI, são várias as medidas de prevenção elencadas na literatura, entre as principais estratégias salienta-se: evitar/atrasar a colonização por SM em crianças através da redução na transmissão desse microrganismo pelas mães e/ou cuidadores, melhorar a higiene oral das mães e/ou cuidadores e das crianças, diminuir a possibilidade de ingestão de alimentos cariogênicos, nomeadamente, restringir o consumo de açúcares, aumento da resistência à cárie em dentes recém-erupcionados através do uso de agentes fluoretados, seja através de água de abastecimento público, uso de dentífricos fluoretados, vernizes, géis, mousses para aplicação tópica e soluções de bochecho (Iheozor-Ejiofor *et al.*, 2015).

Atualmente, salienta-se também a restrição do consumo de bebidas açucaradas e de sumos de frutas naturais, os quais não devem ser introduzidos na alimentação das crianças em idade muito jovem. A ingestão destes líquidos, principalmente, antes de dormir, sem posterior higienização dentária, permanecendo na cavidade oral durante o sono (diminuição do fluxo salivar), contribui significativamente para o aumento do risco de desenvolvimento de CPI (Beraldi *et al.*, 2020).

O uso de fármacos infantis que contêm açúcar na sua composição também necessita de ser considerado uma vez que representa um risco acrescido para o desenvolvimento de CPI. Nestas circunstâncias, os responsáveis devem ser informados da necessidade de escovar os dentes da criança depois da administração desses medicamentos. A prevenção da CPI está também associada à importância da primeira consulta de medicina dentária,

a qual deve ocorrer ainda durante a gestação. É nesse momento que a mãe está mais receptiva para obter as informações e orientações a respeito da saúde oral e, conseqüentemente, da saúde oral do seu bebê, da rotina de cuidados preventivos a adotar desde o nascimento (Beraldi *et al.*, 2020).

A melhoria da saúde oral materna consiste numa medida importante para diminuir a transmissão de SM para os seus filhos. A diminuição desses microrganismos é influenciada pela redução do consumo de açúcares, pela realização dos tratamentos restauradores de lesões cariosas e pela intensificação dos cuidados de higiene oral por parte das progenitoras. Relativamente aos cuidados com a saúde oral das crianças, as mães e/ou os cuidadores devem ser orientados para a utilização de escova dentária com cerdas de consistência macia e pasta dentífrica fluoretada desde a erupção do primeiro dente do bebê (Seow, 2018).

2 Alimentação da criança

As crianças, no contexto da alimentação, representam um grupo de grande vulnerabilidade devido ao crescimento rápido e à imaturidade fisiológica e imunológica que apresentam. A nutrição adequada nos primeiros anos de vida é fundamental para o crescimento e desenvolvimento saudáveis. O consumo inadequado de alguns alimentos pode comprometer o estado nutricional e conduzir ao desenvolvimento de carências ou excessos nutricionais (Carvalho *et al.*, 2015).

A amamentação é a forma natural de fornecer aos bebês os nutrientes que precisam para um crescimento e desenvolvimento saudáveis (Phantumvanit *et al.*, 2018). A alimentação designada “tradicional” à base de cereais, legumes e outros vegetais tem vindo a ser substituída gradualmente por alimentos processados, de baixo valor nutricional, ricos em sacarose e gorduras, promovidos pela *media* como símbolo de *status social*. A adoção de hábitos alimentares saudáveis na infância contribui para o pleno crescimento e desenvolvimento da criança e para a prevenção de um amplo “leque” de doenças (Biral *et al.*, 2013).

A alimentação é um componente fundamental para a saúde oral, apresentando uma influência direta no início e na progressão da cárie dentária (Biral *et al.*, 2013).

O consumo frequente de açúcar representa um fator de risco de elevada importância na etiologia microbiana da cárie dentária (Laranjo *et al.*, 2017).

Neste sentido, é necessário que os pais/cuidadores sejam devidamente informados das consequências da introdução do açúcar na alimentação dos seus filhos precocemente, não só sob o ponto de vista da saúde oral mas também da saúde geral da criança (Paula *et al.*, 2019).

2.1 Aleitamento materno e fórmulas infantis

Nos primeiros seis meses de vida recomenda-se que a criança seja amamentada exclusivamente, pois durante esse período o leite materno é o único alimento capaz de atender a todas as necessidades nutricionais e emocionais do bebé, além de permitir um intenso vínculo na relação mãe-filho. Na literatura científica equaciona-se também, a existência de uma associação positiva entre a duração do aleitamento materno exclusivo e a adoção de uma dieta mais saudável em fases posteriores da infância (Silva, Costa e Giugliani, 2016).

A amamentação pode ser considerada por um lado protetora, e por outro, um fator de risco para o desenvolvimento da CPI, principalmente se a amamentação for realizada depois dos doze meses de idade durante o período noturno, tendo em conta que, por volta dos seis meses de idade a criança já apresenta dentes na cavidade oral. Esta situação pode ser explicada pelo facto de que, embora o leite materno seja um alimento considerado pouco cariogénico, durante a noite, a redução no fluxo salivar associado à não realização de escovagem dentária pode ocasionar situações especiais de risco, sobretudo quando já existem, por exemplo, defeitos de desenvolvimento do esmalte nos dentes do bebé (Beraldi *et al.*, 2020).

O leite materno também fornece aos bebés as primeiras experiências com os sabores complexos dos alimentos, uma vez que o sabor deste é influenciado pelo tipo de dieta materna. Os diferentes tipos de sabores experienciados preparam o bebé para a posterior aceitação de novos alimentos e bebidas quando estes forem introduzidos na alimentação, geralmente por volta dos seis meses de idade (Murray, 2017).

As fórmulas lácteas infantis foram projetadas para mimetizar os macro e micronutrientes do leite materno. Sabe-se que o risco de cárie dentária está relacionado com o teor de hidratos de carbono das fórmulas infantis, nomeadamente o seu conteúdo em sacarose, mas também, com a frequência da alimentação (Beraldi *et al.*, 2020).

2.2 Dieta nos primeiros 1000 dias de vida

Os primeiros 1000 dias de vida correspondem ao período entre a conceção e os dois anos de vida da criança. É essencial que tanto a mãe como a criança tenham uma alimentação adequada. As recomendações alimentares durante a gravidez não diferem muito das recomendações para a população em geral (Associação Portuguesa de Nutrição, 2019).

Relativamente ao leite materno, este é o alimento de excelência que deve ser fornecido ao bebé. O aleitamento materno deve ser exclusivo nos primeiros seis meses de vida e a sua manutenção deve ser recomendada até aos dois anos de idade. A lactose é o componente com menor variabilidade na composição do leite, uma vez que os restantes elementos variam em função da qualidade da alimentação materna (Associação Portuguesa de Nutrição, 2019).

2.3 Introdução dos alimentos sólidos

A alimentação complementar é um processo que se inicia com a introdução de outros alimentos para além do leite e resulta do facto deste alimento já não ser suficiente para satisfazer as exigências nutricionais do lactente (Associação Portuguesa de Nutrição, 2019).

Os alimentos sólidos nunca devem ser introduzidos antes dos quatro meses, uma vez que o sistema gastrointestinal do bebé é ainda imaturo, além disso, apenas a partir dos quatro meses é que o bebé adquire maior estabilidade do maxilar e do pescoço e ocorre modificação no padrão primitivo de sucção. Esta fase também implica, além da adaptação organolética, adaptações hormonais devido à transição para uma alimentação com mais hidratos de carbono. Uma introdução tardia dos alimentos sólidos potencia o risco de

dificuldades na alimentação e ainda riscos nutricionais e de alergias alimentares. A introdução dos alimentos sólidos está relacionada com vários fatores, como por exemplo: sociais, éticos, culturais, familiares e particularidades do lactente. Desta forma, é importante que esta fase seja flexível e se tenha em consideração estes fatores (Associação Portuguesa de Nutrição, 2019).

Durante a alimentação complementar deve ser oferecida uma ampla variedade de alimentos, com intervalos de inclusão entre si. O objetivo é que o lactente experiencie o máximo possível de alimentos, texturas, aromas e sabores. As regras alimentares estabelecem-se nos primeiros anos de vida e uma das preocupações dos especialistas reside no consumo excessivo de sal e de açúcar em idades precoces. Estando o consumo de açúcar desaconselhado no bebé pelo menos até aos dois anos de idade (Associação Portuguesa de Nutrição, 2019).

2.4 Tipos de açúcares

Quimicamente, o termo “açúcares” destina-se a um grupo de compostos constituídos por átomos de carbono, hidrogénio e oxigénio. Relativamente ao efeito dos açúcares sobre a saúde, é importante destacar dois tipos de açúcares: os açúcares que são encontrados naturalmente nos alimentos, presentes por exemplo nas frutas, alguns cereais, vegetais crus e no leite, e aqueles que são extraídos de alimentos (cana de açúcar, beterraba e milho) para posterior uso em preparações culinárias ou na elaboração de alimentos processados. Este último grupo de açúcares designam-se “*free sugars*” (Levy *et al.*, 2012; Fidler Mis *et al.*, 2017).

Não há registos de que os açúcares naturalmente presentes nos alimentos apresentem um grande risco para a saúde, no entanto, existem várias evidências de que os de “*free sugars*” estão associados ao aumento do risco de várias doenças crónicas, nas quais se inclui a cárie dentária (Levy *et al.*, 2012; Fidler Mis *et al.*, 2017).

III. DISCUSSÃO

A cárie dentária é a doença crónica mais comum na infância, constituindo um grande problema de saúde pública em idade pediátrica, no entanto, um fator deve ser relevado, o facto desta doença poder ser prevenida e controlada (Misra, Tahmassebi e Brosnan, 2007).

Felizmente, tem-se verificado uma evolução do conceito de saúde oral nas últimas décadas e este, em conjunto com a determinação dos seus indicadores têm contribuído para a definição de estratégias de atuação ajustadas à promoção da saúde oral e à prevenção da doença principalmente nas crianças.

A nível nacional, o Programa Nacional de Promoção de Saúde Oral tem contribuído de forma eficaz para a redução da “carga de doença oral” na população infantil e juvenil, tendo como premissa promover a saúde oral ao longo da vida, com eficiência, equidade e universalidade. Este programa visa concomitantemente a progressiva capacitação da população em matéria de literaria em saúde e a promoção de um estilo de vida saudável, na qual se insere as recomendações dietéticas e alimentares.

Segundo Moynihan e os seus colaboradores, existe uma associação entre a ingestão elevada de açúcares e a maior prevalência de CPI. Neste estudo, o açúcar foi reconhecido como o fator dietético mais importante no desenvolvimento da cárie dentária. A ingestão de açúcares não é necessária para uma dieta saudável e este comportamento está associado também a outras doenças e condições como, por exemplo, a obesidade infantil (Sheiham e James, 2015; Moynihan *et al.*, 2019)

Segundo o estudo de Paula e seus colaboradores, a quase totalidade das crianças avaliadas no seu estudo (98%) teve contacto com a sacarose antes dos dois anos de idade, sendo que, o açúcar foi introduzido antes de um ano de idade em 88% das crianças e antes dos seis meses em 34% dos participantes. Verificou-se uma associação positiva significativa entre a presença de cárie dentária e a introdução da sacarose antes dos seis meses de idade (Paula *et al.*, 2019).

Mais recentemente, no estudo de Devenish e os seus colaboradores, apesar da idade da ingestão de açúcares não ser a principal variável de estudo dos autores, também nesta investigação se confirmou esta associação, entre a ingestão elevada de açúcares e a maior prevalência de CPI (Devenish *et al.*, 2020).

Também no estudo de Evans *et al.* (2013), uma vez mais, os autores demonstraram que as bebidas adoçadas com açúcar e açúcares adicionados a alimentos e bebidas desempenham um papel significativo na severidade da CPI nas crianças da amostra analisada.

Chaffee e os seus colaboradores observaram no seu estudo uma abundância de alimentos e bebidas ricos em açúcar na dieta de muitos bebés com consequências significativas para a saúde oral infantil na medida proporcional em que se aumentava a quantidade de bebidas/alimentos ingeridos (Chaffee *et al.*, 2015).

É preocupante que muitos bebés sejam expostos a sabores doces, por exemplo através de bebidas adoçadas com açúcar, desde idade tão jovem. Também os resultados do estudo de Bernabé *et al.* (2020), assim como de outros autores anteriores, sobre a introdução precoce dos açúcares na dieta (Chaffee *et al.*, 2015), têm contribuído para a construção de evidências que apoiam intervenções direcionadas ao primeiro ano de vida no sentido de diminuir a prevalência de cárie dentária nas crianças.

Efetivamente os primeiros 1000 dias de vida são um estágio fundamental para o desenvolvimento infantil, onde a nutrição adequada é essencial (Murray, 2017; Nicklaus e Schwartz, 2019). Limitar o consumo de açúcares em geral nos bebés e crianças com menos de dois anos, é atualmente uma medida vivamente recomendada (Fidler Mis *et al.*, 2017).

A dieta assume uma grande importância na etiologia da doença cárie, para além de fornecer o principal substrato, influencia na composição de microrganismos dos biofilmes, na produção de ácidos, na quantidade de biofilme bacteriano e na qualidade e quantidade da secreção salivar.

Do ponto de vista nutricional a introdução precoce de alimentos sólidos pode ser desvantajosa, pois diminui a duração do aleitamento materno, aumentando assim o risco

de desenvolvimento de cárie dentária (Bussato, Oliveira e Carvalho, 2006; Parada, Carvalhaes e Jamas, 2007).

O consumo de açúcares (açúcares adicionados a alimentos e bebidas e açúcares naturalmente presentes no mel, xaropes, sumos de fruta e concentrados de sumos de frutas) é de importância crítica para o desenvolvimento da cárie dentária (Moynihan e Kelly, 2014).

O estudo de coorte de Chaffee e os seus colaboradores evidencia duas características que são críticas para o desenvolvimento da CPI: a idade em que o açúcar é introduzido na alimentação da criança e a frequência do seu consumo. Em relação à introdução de açúcar, os padrões alimentares na infância, caracterizados por um maior número de alimentos e bebidas altamente adoçados no primeiro ano de idade, estão fortemente associados à incidência de cárie infantil nos anos subsequentes (Chaffee *et al.*, 2015).

A revisão bibliográfica realizada revela que a literatura científica consultada é concordante relativamente à associação existente entre a ingestão precoce de açúcares e o maior risco de desenvolvimento de CPI na criança. Neste sentido, a evidência converge no sentido da não recomendação da ingestão de açúcares antes dos dois anos de idade como medida de proteção não só da saúde oral mas também da saúde geral da criança.

IV. CONCLUSÃO

Existe de facto um impacto negativo considerável relacionado com a introdução precoce dos açúcares na dieta e o desenvolvimento de cárie dentária nas crianças. Quanto mais cedo o açúcar for introduzido na alimentação das crianças, maior a probabilidade destas desenvolverem CPI.

O açúcar não deve ser introduzido na alimentação das crianças durante o primeiro ano de vida, assim como, todos os alimentos que o contenham de forma adicionada. As evidências demonstram que a introdução de açúcar no primeiro ano de vida pode colocar

as crianças numa trajetória de elevado risco para o desenvolvimento da doença. De uma forma transversal a ingestão de açúcar até aos dois anos de idade não está recomendada.

É de extrema importância iniciar os cuidados de saúde oral logo desde o nascimento. Quanto maior for o envolvimento dos pais, cuidadores, profissionais de saúde e de educação, bem como, de todos os que poderão acompanhar e, de certa forma contribuir para a promoção da saúde oral da criança, melhores e mais duradouros serão os resultados. A transmissão de informação adequada, de conhecimentos ajustados e os bons exemplos incentivam a própria criança a adotar medidas que favorecem a sua saúde oral.

V. BIBLIOGRAFIA

1. Associação Portuguesa de Nutrição. (2019). *Alimentação nos primeiros 1000 dias de vida: um presente para o futuro*. E-book nº53. Porto: Associação Portuguesa de Nutrição.
2. Alkhtib, A., *et al.* (2016). Prevalence of early childhood caries and enamel defects in four and five-year old Qatari preschool children. *BMC Oral Health.*, 16(1), pp.73.
3. Beraldi, M., *et al.* (2020). Cárie na primeira infância: uma revisão da literatura. *Revista Gestão e Saúde.* 22(2), pp.29-42.
4. Bernabé, E., *et al.* (2020). Early Introduction of Sugar-Sweetened Beverages and Caries Trajectories from Age 12 to 48 Months. *Journal of dental research.* 99(8), pp.898-906.
5. Biral, A., *et al.* (2013). Cárie dentária e práticas alimentares entre crianças de creches do município de São Paulo. *Revista de Nutrição.* 26(1), pp.37-48.
6. Bussato, A., Oliveira, A., & Carvalho, H. (2006). A influência do aleitamento materno sobre o estado nutricional de crianças e adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria.* 24(3), pp. 249-254.
7. Carvalho, C., *et al.* (2015). Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. *Revista Paulista de Pediatria.* 33(2), pp.211-221.
8. Chaffee, B., *et al.* (2015). Feeding practices in infancy associated with caries incidence in early childhood. *Community dentistry and oral epidemiology,* 43(4), pp.338-348.

9. Davidoff, D., Abdo, R., & Silva, S. (2005). Prevalência de cárie precoce da infância. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 5(3), pp. 215-221.
10. Devenish, G., *et al.* (2020). Early childhood feeding practices and dental caries among Australian preschoolers. *The American Journal of clinical nutrition*, 111(4), pp.821-828.
11. Direção Geral de Saúde. (2015). *III Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Oraís*. Porto.
12. Direção Geral de Saúde. (2019). Programa Nacional de Promoção de Saúde Oral, Portugal. *Audição Pública*. [Em linha]. Disponível em <<https://www.dgs.pt/documentos-em-discussao-publica/programa-nacional-de-promocao-da-saude-oral-2019-em-audicao-publoica-ate-1-de-agosto-de-2019-pdf.aspx>>. [Consultado em 7.07.2021].
13. Dixit, A., *et al.* (2013). Towards an elastic distributed SDN controller. *ACM SIGCOMM computer communication review*, 43(4), pp. 7-12.
14. Evans, E., *et al.* (2013). Dietary intake and severe early childhood caries in low-income, young children. *Journal of the American Academy of Nutrition and Dietetics*, 113(8), pp.1057-1061.
15. Fidler Mis, N., *et al.* (2017). Sugar in Infants, Children and Adolescents: A Position Paper of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 65(6), pp.681-696.
16. Giesta, J., *et al.* (2019). Associated factors with early introduction of ultra-processed foods in feeding of children under two years old. *Ciência e Saúde Coletiva*, 24(7), pp.2387–2397.

17. Iheozor-Ejiofor, Z., *et al.* (2015). Water fluoridation for the prevention of dental caries. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2015(6).
18. Laranjo, E., *et al.* (2017). A cárie precoce da infância: uma atualização. *Revista Portuguesa De Medicina Geral e Familiar*, 33(6), pp.426-429.
19. Levy, R., *et al.* (2012). Disponibilidade de “açúcares de adição” no Brasil: distribuição, fontes alimentares e tendência temporal. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 15(1), pp.3-12.
20. Lopes, L., *et al.* (2014). Indicadores e fatores de risco da cárie dentária em crianças no Brasil – Uma revisão de literatura. *Revista da Faculdade de Odontologia - UPF*, 19(2), pp.245–251.
21. Kazemina, M., *et al.* (2020). Dental caries in primary and permanent teeth in children’s worldwide, 1995 to 2019: A systematic review and meta-analysis. *Head & Face Medicine*, 16(1), pp.22.
22. Maltz, M., *et al.* (2016). Cárie Dentária: Conceitos e terminologia. Cap.1, pp.13-16. [Em linha]. Disponível em <<https://statics-submarino.b2w.io/sherlock/books/firstChapter/28283384.pdf>>. [Consultado em 8/07/2021].
23. Mirsa, S., Tahmassebi, J., & Brosnan, M. (2007). Early childhood caries – a review. *Dental update*, 34(9), pp.556-564.
24. Moynihan, P., & Kelly, S. (2014). Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. *Journal of dental research*, 93(1), pp.8-18.
25. Moynihan, P., *et al.* (2019). Systematic Review of Evidence Pertaining to Factors That Modify Risk of Early Childhood Caries. *JDR Clinical and Translational Research*, 4(3), pp. 202-216.

26. Murray, R. (2017). Savoring Sweet: Sugars in Infant and Toddler Feeding. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 70(3), pp.38–46.
27. Ndekero, S., Carneiro, L., & Masumo, R. (2021). Prevalence of early childhood caries, risk factors and nutritional status among 3-5-yearold preschool children in Kisarawe, Tanzania. *PLoS ONE*, 16(2), pp.1–16.
28. Nicklaus, S. & Schwartz, C. (2019). Early influencing factors on the development of sensory and food preferences. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 22(3), pp.230–235.
29. Paglia, L. (2019). The sweet danger of added sugars. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 20(2), pp.89.
30. Parada, C., Carvalhaes, M., & Jamas, M. (2007). Práticas de alimentação complementar em crianças no primeiro ano de vida. *Rev. Latino-am Enfermagem*. 15(2), pp.282-289.
31. Paula, B., *et al.* (2019). Introdução precoce da sacarose está associada à presença de cárie dentária em bebês. *Arquivos em Odontologia*, 55, pp.1-7.
32. Phantumvanit, P., *et al.* (2018). WHO Global Consultation on Public Health Intervention against Early Childhood Caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 46(3), pp.280–287.
33. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. (2016). *Pediatric dentistry*, 38(6), pp. 52–54.
34. Schwartz, C., *et al.* (2011). Development of healthy eating habits early in life. Review of recent evidence and selected guidelines. *Appetite*. Elsevier Ltd, 57(3), pp.796–807.

35. Seow, W. (2018). Early Childhood Caries. *Pediatric Clinics of North America*, 65(5), pp.941-954.
36. Sheiham, A., & James, W (2015). Diet and Dental Caries: The Pivotal Role Of Free Sugars Reemphasized. *Journal of dental research*, 94(10), pp.1341-1347.
37. Silva, G., Costa, K., & Giugliani, E. (2016). Infant feeding: beyond the nutritional aspects. *Jornal de Pediatria*. 92(3,1), pp.S2-S7.
38. Tinanoff, N. *et al.*, (2019). Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: Global perspective. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 29(3), pp.238–248.