

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

UMA VISÃO GERAL SOBRE SEDAÇÃO CONSCIENTE, FÁRMACOS, SEGURANÇA, DOSES E LIMITAÇÕES: MAPA DE CLASSIFICAÇÃO DE EVIDÊNCIAS

Trabalho submetido por
Maria Mafalda Ferreira Dinis
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Junho de 2023

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

UMAVISÃO GERAL SOBRE SEDAÇÃO CONSCIENTE, FÁRMACOS, SEGURANÇA, DOSES E LIMITAÇÕES: MAPA DE CLASSIFICAÇÃO DE EVIDÊNCIAS

Trabalho submetido por
Maria Mafalda Ferreira Dinis
para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof. Doutora Luísa Bandeira Lopes

Junho de 2023

Aos meus pais, por todo o amor e carinho, pela força e dedicação, e por acreditarem em mim mesmo quando perco a esperança.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de expressar o meu sincero agradecimento à minha orientadora Prof. Doutora Luísa Bandeira Lopes, por ter acreditado em mim e por toda a ajuda e disponibilidade que foram fundamentais para a concretização deste trabalho.

Gostaria de expressar também a minha profunda gratidão ao Professor Doutor João Botelho, pela incansável paciência, pelo empenho, dedicação e profissionalismo demonstrado. Obrigada pela presença constante e pelo apoio imprescindível.

Agradeço ao Instituto Universitário Egas Moniz por todas as oportunidades e por todo o conhecimento que me foi transmitido enquanto aluna.

Aos meus pais por todo o amor, dedicação e sacrifício, por terem sido pilares constantes e exemplos a seguir. Obrigada por tornarem este sonho possível, por acreditarem sempre em mim e nas minhas capacidades, é graças a vocês e à educação irrepreensível que me deram que me tornei quem sou hoje. Que continue sempre a ser vosso motivo de orgulho.

Aos meus avós por todo o carinho e apoio incansável, por terem sido essenciais no meu crescimento e educação, parte de quem sou devo-o também a vocês.

À minha irmã, Vitória, e às minhas primas, Laura e Constança, que me conhecem melhor que eu a mim mesma, por estarem sempre do meu lado, por me encaminharem e saberem sempre o que é melhor para mim. Obrigada por serem família, casa e porto de abrigo.

Agradeço do fundo do coração à Carolina, por ter sido a melhor amiga, parceira de casa, parceira de box, parceira de tese, parceira de estudos intensivos e parceira de todas as boas e más decisões. Que seja sempre o que a vida nos proporcionar, mas que a vivamos sempre lado a lado. Obrigada por todos estes anos de amizade genuína, por seres família e por teres tornado este percurso tão bonito.

Ao meu namorado, Mateus, por todo o amor e força que me dá. Obrigada pela paciência e por acreditares em mim mesmo quando perco a esperança. A ti devo-te tudo.

Agradeço à Inês e ao Bertão por serem os melhores amigos que alguém poderia pedir. Obrigada por serem uma constante e uma certeza na minha vida, por serem exemplos a seguir e por tudo o que me fizeram crescer, são família.

Às minhas amigas Laura, Matilde, Vitória, Juliana e Joana por todos os anos de amizade, pelas memórias infundáveis que criámos e por me tornarem a pessoa que sou hoje. A nós.

À Carolina e à Raícha por terem sido uma agradável surpresa na minha vida e por terem tornado o meu percurso académico ainda melhor. Obrigada por tudo, vou levar-vos comigo no coração.

RESUMO

Objetivo: Comparar *guidelines* internacionais de sedação consciente em Odontopediatria, acerca da divergência e convergência de informações entre estas, para se poder inferir sobre as práticas clínicas atuais.

Materiais e Métodos: Foi realizada uma pesquisa metodológicas nas seguintes bases de dados: *PubMed* (via *Medline*), *Scopus*, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *Scielo* (*Scientific Electronic Library Online*), *EMBASE* (*The Excerpta Medica Database*), *LILACS* (*Latin-American scientific literature in health sciences*), *TRIP* (*Turning Research Into Practise*), *World of Science* e *Open Grey*, até abril de 2023. Foram incluídas as *guidelines* produzidas por entidades reconhecidas e que abordassem sedação consciente em Odontopediatria e não foram feitas restrições relativamente ao ano de publicação ou idioma. A comparação das *guidelines* foi efetuada através de uma tabela com tópicos transversais entre elas.

Resultados: Foram incluídas 12 *guidelines* internacionais elaboradas por entidades reconhecidas dos diferentes continentes. Relativamente às informações analisadas, existe convergência em 50 % dos tópicos, tais como, objetivos da sedação, definição dos diversos níveis de sedação, indicações, educação e treino da equipa, avaliação e preparação do paciente, documentos e registos necessários, necessidade de jejum e monitorização. As divergências são predominantes em relação aos fármacos, dosagens e vias de administração, não existindo concordância no que diz respeito às técnicas e sedação mais apropriada.

Conclusão: Considerando as informações derivadas da análise comparativa do conteúdo das *guidelines*, não se pode inferir sobre qual a melhor devido às divergências entre elas. As práticas clínicas devem ser ajustadas às *guidelines* locais pois não existe consenso universal.

Palavras-chave: “*Conscious sedation*”; “*Pediatric*”; “*Pediatric Dentistry*”; “*Guidelines*”.

ABSTRACT

Objective: Compare international guidelines on conscious sedation in Pediatric Dentistry, regarding the divergence and convergence of information between them, in order to infer about current clinical practices.

Materials and Methods: A methodological research was conducted in the following databases: PubMed (via Medline), Scopus, Cochrane Database of Systematic Reviews, Scielo (Scientific Electronic Library Online), EMBASE (The Excerpta Medica Database), LILACS (Latin-American scientific literature in health sciences), TRIP (Turning Research Into Practice), World of Science, and Open Grey, up to April 2023. Guidelines produced by recognized entities that addressed conscious sedation in Pediatric Dentistry were included, without restrictions on publication year or language. The comparison of guidelines was performed using a table with cross-cutting topics among them.

Results: Twelve international guidelines developed by recognized entities from different continents were included. Regarding the analyzed information, there is convergence in 50% of the topics, such as sedation objectives, definition of different sedation levels, indications, team education and training, patient evaluation and preparation, necessary documents and records, fasting requirements, and monitoring. Divergences are predominant regarding medications, dosages, and routes of administration, with no agreement regarding the most appropriate sedation techniques.

Conclusion: Considering the information derived from the comparative analysis of the guidelines' content, it is not possible to infer which one is the best due to the divergences between them. Clinical practices should be adjusted to local guidelines as there is no universal consensus.

Keywords: “Conscious sedation”; “Pediatric”; “Pediatric Dentistry”; “Guidelines”.

Índice

I. INTRODUÇÃO	11
II. MATERIAIS E MÉTODOS.....	25
1. Critérios de elegibilidade.....	25
2. Pesquisa nas bases de dados	25
3. Seleção dos estudos	26
4. Extração dos dados	26
III. RESULTADOS	27
Tabela 1. Tabela de comparação das informações contidas nas guidelines internacionais sobre sedação consciente em Odontopediatria, reproduzidas por entidades reconhecidas.	28
Gráfico 1. Ilustração gráfica da quantidade de guidelines abordadas em cada um dos tópicos da Tabela 1.....	29
Gráfico 2. Ilustração gráfica da evolução temporal das guidelines e quantidade de tópicos abordados em cada uma.	29
Síntese de Resultados	30
IV. DISCUSSÃO.....	33
1. Descrição das Convergências e Divergências das Guidelines.....	33
2. Perspetivas Futuras	45
V. CONCLUSÃO.....	47
VI. BIBLIOGRAFIA.....	49

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Ilustração gráfica da quantidade de *guidelines* abordadas em cada um dos tópicos da **Tabela 1**.

Gráfico 2. Ilustração gráfica da evolução temporal das *guidelines* e quantidade de tópicos abordados em cada uma.

Índice de Tabelas

Tabela 1. Tabela de comparação das informações contidas nas *guidelines* internacionais sobre sedação consciente em Odontopediatria, reproduzidas por entidades reconhecidas.

I. INTRODUÇÃO

A consulta de Medicina Dentária provoca em múltiplas ocasiões medo e ansiedade nas crianças e adolescentes, que pode levar a problemas comportamentais difíceis de gerir, o que se pode tornar uma barreira para a qualidade dos tratamentos, bem como segurança na execução destes (1). Para além disso, o medo destas crianças e adolescentes leva a que a consulta seja adiada e evitada (2–4), sendo mais prevalente dentes cariados e extraídos, dor odontológica e atendimentos sintomáticos nesta população (5,6).

Como a ansiedade odontológica tende a prevalecer na idade adulta, esta pode ter implicações negativas na saúde oral a longo prazo (7,8). É então importante perceber qual a natureza da ansiedade e do medo odontológico de uma pessoa, para determinar qual a melhor abordagem para contornar o problema (9).

1. Origem do Medo e da Ansiedade Odontológica

Os termos “medo” e “ansiedade” utilizam-se normalmente de forma mutuamente substituível, e apesar de encontrarem-se relacionados, são conceitos diferentes, mas que se encontram relacionados. A ansiedade é um estado emocional que precede o encontro com um objeto ou situação temida, enquanto o medo se refere à resposta real ou ativada diante desse objeto ou situação. É de igual modo normal, a pessoa sentir medo de algo sobre o qual tem ansiedade (9).

Estes podem ter duas origens: endógenas e exógenas. As fontes exógenas são externas ao indivíduo e devem-se a experiências traumáticas diretas ou indiretas (10). Já as endógenas são inerentes à personalidade próprio indivíduo, por vulnerabilidade a distúrbios de ansiedade (11).

1.1. Fontes Exógenas

As experiências traumáticas diretas estão altamente associadas a tratamentos dentários invasivos, nomeadamente extrações, e que uma vez adquirido o medo em criança, este tende a prolongar-se até idade adulta (15,14). O comportamento do médico dentista é outro fator impactante na experiência do indivíduo, sendo aconselhado uma comunicação empática, explicações verbais e demonstração de segurança, para diminuir a persistência do medo (13).

O medo também pode ser adquirido de forma indireta, através da observação do comportamento dos membros familiares ou colegas, ou por conhecimento adquirido de

forma externa através dos meios de comunicação (14). As crianças cujos pais ou irmãos sofrem de medo odontológico, assimilam e interiorizam o seu comportamento e desenvolvem igualmente ansiedade em relação aos tratamentos dentários (11,15). Histórias de tratamentos dentários traumáticos partilhadas entre colegas ou ouvidas nas comunicações sociais, têm também um impacto negativo no desenvolvimento do medo odontológico (16,17).

1.2. Fontes Endógenas

Existe uma relação entre os traços de personalidade e a ansiedade odontológica, sendo mais suscetíveis ao seu desenvolvimento os indivíduos introvertidos, ansiosos, hostis e depressivos (18). Há também um fator hereditário inerente à ansiedade dentária, que prevalece sobre o sexo feminino (19).

Crianças com elevada inteligência verbal revelam um medo odontológico inferior, uma vez que são capazes de comunicar a sua ansiedade e compreender as estratégias de cooperação que lhes são transmitidas na consulta dentária (20).

Consequentemente, se os pacientes não forem tratados adequadamente, é possível estabelecer-se um ciclo vicioso de medo odontológico (21,22). O medo leva ao adiamento das consultas, o que resulta num agravamento dos seus problemas, exigindo tratamentos mais intensivos e potencialmente traumáticos, reforçando ou exacerbando o medo, o que gera uma fuga contínua (23).

Cabe ao médico dentista fazer uma triagem cuidadosa e adequada do paciente, no que diz respeito ao nível do medo e ansiedade que apresentam, para poder determinar qual a abordagem de controlo comportamental mais adequada a ser adotada (9). Quando o paciente apresenta uma ansiedade leve a moderada, sem outras complicações associadas, deve-se optar por estratégias de controlo de ansiedade não-farmacológicas, desenvolvendo com o paciente uma relação de confiança e uma sensação de controlo da situação (9). Em paciente com níveis de medo e ansiedade mais elevados, que não conseguem tolerar tratamentos dentários, o uso de técnicas farmacológicas deve ser utilizado de modo a reduzir a ansiedade e a facilitar a execução dos mesmos (1).

2. Técnicas Não-Farmacológicas

Existe uma ampla variedade de técnicas que podem ser aplicadas no controlo não-farmacológico do medo e ansiedade odontológica. A sua escolha deve ser baseada na compreensão do paciente, em particular das suas preocupações e capacidade de mudança. Isto requer identificar e explorar a etiologia do medo e ansiedade do paciente, para os poder controlar de maneira adequada. (9).

2.1. Comunicação

É fundamental haver uma boa comunicação entre o médico dentista e o paciente, para que se possa estabelecer uma relação de confiança, que por sua vez ajuda a diminuir o medo e a ansiedade (24). Uma comunicação eficaz requer uma interação bidirecional efetiva, na qual o médico dentista reconhece as preocupações do paciente, presta atenção aos sinais não-verbais, escuta atentamente e reflete sobre que o paciente diz, demonstrando empatia e utilizando um tom de voz apropriado (9).

2.2. Informação

Informar os pacientes sobre os procedimentos, incluindo as sensações esperadas e a duração estimada, pode corrigir possíveis equívocos haja sobre o tratamento e aumentar a sensação de previsibilidade. No entanto, para ser uma abordagem eficaz, há que ter em consideração a idade e o interesse da criança (9).

2.3. Dizer-Mostrar-Fazer

Esta técnica consiste numa breve explicação, antes da realização do procedimento, quais os instrumentos a ser utilizados e uma demonstração do mesmo (9).

2.4. Modelagem

O comportamento da criança pode ser alterado através da observação dos pais ou colegas durante o tratamento dentário, sem reações de medo ou consequências aversivas (25).

2.5. Distração

A distração audiovisual ou com recurso a brinquedos, é benéfica para as crianças ansiosas e não cooperativas, uma vez que altera a sua perceção sensorial dos estímulos dolorosos (26).

2.6. Reforço Positivo

O uso de reforço positivo, como pequenas recompensas tangíveis ou reconhecimento verbal, pode ser uma ferramenta útil para incentivar a cooperação e o comportamento adequado (9).

2.7. Controle da Voz

O controle da voz é uma técnica que envolve a modificação controlada do volume, tom ou ritmo da voz, com o objetivo específico de emitir comandos em voz alta para reduzir comportamentos perturbadores em crianças (27). Tem sido considerada uma alternativa à técnica mão sobre a boca, agora considerada inaceitável (28). No entanto, embora o uso de um tom de voz alto possa resultar em obediência imediata durante as consultas, pode gerar sentimentos duradouros de ressentimento e desconfiança na criança, causando mais danos do que benefícios ao lidar com a ansiedade odontológica (9).

2.8. Contenção Física

Existem várias técnicas de controle comportamental que envolvem restringir o movimento da criança, conhecidas de forma eufemística como "imobilização protetora" (29). No entanto, é importante destacar que todas as formas de contenção são consideradas controversas, pois não há evidência que sejam procedimentos benéficos para quem apresenta medo do dentista (30). Na verdade, a contenção física tem sido identificada como uma causa significativa de ansiedade odontológica (9).

3. Técnicas Farmacológicas

Embora as técnicas comportamentais não farmacológicas desempenhem um papel significativo no controle do medo e ansiedade, algumas crianças ainda enfrentam dificuldades em tolerar o tratamento dentário. Nesses casos, as técnicas de controle de comportamento farmacológico podem ser uma abordagem eficaz para reduzir a ansiedade e facilitar os procedimentos (1).

Os objetivos passam por satisfazer tanto as necessidades da criança, como do médico dentista. Relativamente à criança, a sedação ajuda a reduzir o medo e a percepção de dor durante o procedimento, facilitam na cooperação do tratamento e previnem o desenvolvimento de medo e ansiedade futura. O Odontopediatra tem mais facilidade e

segurança na execução dos procedimentos, menos *stress* e sentimentos desagradáveis, e previne a síndrome de “*burn-out*”(31).

3.1. Sedação Ligeira

Define-se por um estado de consciência minimamente deprimida, induzido por fármacos, durante o qual os pacientes respondem normalmente a comandos verbais. A função cognitiva e a coordenação física podem encontrar-se prejudicadas, mas os reflexos das vias aéreas e as funções respiratórias e cardiovasculares não são afetados (32).

3.2. Sedação Moderada

Conhecida como sedação consciente, consiste numa depressão da consciência induzida por fármacos durante a qual os pacientes respondem intencionalmente a comandos verbais, sozinhos ou acompanhados por uma leve estimulação tátil. Não é necessária nenhuma intervenção para manter a via aérea e a ventilação espontânea é adequada. A função cardiovascular é geralmente mantida (32).

3.3. Sedação Profunda

Depressão da consciência induzida por fármacos durante a qual os pacientes não podem ser facilmente despertados, mas respondem propositalmente após estímulos repetidos ou dolorosos. A capacidade de manter independentemente a função respiratória pode encontrar-se prejudicada. Os pacientes podem necessitar de assistência para manter as vias aéreas e a ventilação espontânea pode ser inadequada. A função cardiovascular é geralmente mantida (32).

3.4. Anestesia Geral

Estado de inconsciência induzida por fármacos durante o qual os pacientes não são despertáveis, mesmo por estimulação dolorosa. A capacidade de manter independentemente a função respiratória é frequentemente prejudicada, e os pacientes geralmente precisam de auxílio na manutenção das vias aéreas através de ventilação mecânica não-invasiva com pressão positiva. A função cardiovascular pode encontrar-se prejudicada (32).

4. Sedação Consciente

A sedação consciente, também conhecida como sedação moderada, é uma técnica farmacológica utilizada pelos médicos dentistas, quando as técnicas não-farmacológicas falham (9). Define-se por um nível de consciência deprimida, em que o paciente conserva a sua capacidade de manter a via aérea independente, bem como os reflexos protetores, consegue responder adequadamente a ordens verbais e reage a estímulos físicos (31).

4.1. Objetivo

O seu objetivo é garantir a segurança e bem-estar do paciente, minimizar a dor e desconforto físico, controlar a ansiedade, minimizar os efeitos psicológicos e maximizar o potencial de amnésia, controlar o comportamento ou movimentos de modo que os procedimentos se possam realizar de forma segura, e retornar o paciente a um estado a que a alta é dada com segurança (33).

4.2. Indicações e Contra-indicações

Esta é indicada em pacientes com medo e ansiedade dentária, para procedimentos longos e invasivos, condições médicas agravadas pelo *stress* como angina, asma e epilepsia, crianças com mais de um ano, pacientes com problemas mentais e quando a anestesia local não é eficaz (34).

Está contraindicada em pacientes com alergia, em que haja interações medicamentosas e na gravidez. Precauções necessitam ser tomadas em pacientes com doenças sistémicas como, doença pulmonar obstrutiva crónica, comorbilidades ou condições que provoquem a obstrução das vias aéreas superiores, como uma constipação (35). A sedação pela via inalatória deve ser evitada em casos de infeções do trato respiratório, problemas pulmonares graves e cirurgia recente ao ouvido médio (34).

4.3. Efeito Adversos

No entanto, existem efeitos adversos associados à sua administração. Quando é utilizada a técnica inalatória com óxido nitroso estes passam por náuseas, vômitos, laringospasmos e hipoxia de difusão. O midazolam está associado a potenciais complicações como náuseas e vômitos, reações paradoxais, tonturas, sonolência, soluços, alucinações e depressão respiratória (35).

4.4. Vias de Administração

Atualmente, existe uma diversidade de técnicas e agentes utilizados para sedação consciente em Odontopediatria. Os sedativos podem ser administrados por diversas vias: inalatória, oral, intramuscular, intravenosa, intranasal, sublingual e retal (36). A via de administração ideal deve ser indolor, de fácil execução e que permita a titulação dos fármacos para que se consiga o nível de sedação ideal, quer para o paciente como para o tratamento (37).

4.4.1. Inalatória

A sedação pela via inalatória consiste na administração de um gás ou sedativo volátil, sendo nos pulmões absorvido por difusão sangue-gás. Assim o agente sedativo mistura-se no sangue alveolar e manifesta o seu efeito a nível do sistema nervoso central (36).

É a via mais confiável em termos de início de ação e recuperação, e a mais segura em Odontopediatria. A sua eficácia vê-se reduzida quando as crianças se opõem à máscara nasal ou têm dificuldade na respiração nasal (38).

Muitos agentes, como óxido nitroso, isoflurano e sevoflurano são usados na sedação inalatória. No entanto, o mais aceite e comumente utilizada em Medicina Dentária é o óxido nitroso, que pode ser usado isoladamente ou em combinação com outros sedativos (36,39).

4.4.2. Via Oral

A via oral é a via de administração mais antiga e apresenta inúmeras vantagens: fácil administração, relativamente segura, aceite facilmente pelo paciente, baixo custo, poucas complicações e não requer agulhas ou equipamento. No entanto, apresenta um início de ação mais lento e variável, uma absorção gastrointestinal irregular e incompleta, duração de ação imprevisível e incapacidade de titulação (40).

Existem outras vias de administração mais eficazes e confiáveis, mas apesar disso a via oral ainda tem um lugar valioso no combate ao medo e à ansiedade odontológica (36).

4.4.3. Via Intramuscular

Na técnica de administração intramuscular, o medicamento entra diretamente no sistema cardiovascular, sem passar pelo trato gastrointestinal. É vantajoso em relação às técnicas enterais (oral e retal), pois o fármaco não necessita passar pelo sistema entero-hepático antes de entrar na circulação sistémica (36).

As vantagens desta técnica passam pelo rápido início de ação do medicamento, maior efeito clínico num curto período e absorção mais confiável do fármaco em comparação com a administração oral. Porém, existem desvantagens, como um tempo de latência de que não permite ajustes imediatos da dose, incapacidade de reverter rapidamente os efeitos do fármaco em caso de complicações, resistência dos pacientes a receber injeções, duração de ação prolongada e o risco de lesões durante a injeção. Portanto, a administração intramuscular não é recomendada para sedação consciente em pacientes pediátricos (36).

4.4.4. Via Intravenosa

Na administração intravenosa, a ação do medicamento é mais rápida do que em qualquer outra via, ocorrendo em 20 segundos. A sua maior vantagem é a possibilidade de ajustar a dose do fármaco, o que reduz o risco de depressão respiratória e permite alcançar o nível de sedação adequado, com baixo risco de overdose (41). A sua reversão é mais rápida em comparação com os outras vias de administração (42). Efeitos colaterais como náuseas e vômitos são raros (43).

No entanto, a sua utilização não é possível fora de ambiente hospitalar e não é opção de primeira linha (36).

4.4.5. Via Intranasal

A administração intranasal tem despertado um interesse crescente como uma opção não invasiva, sendo utilizada em alternativa à sedação via oral ou injetável, especialmente em pacientes pediátricos. Este método é indolor, económico e de fácil aplicação. Além disso, a administração intranasal apresenta uma duração de início de ação semelhante à administração intravenosa (36,44).

4.4.6. Via Sublingual

O método sublingual apresenta vantagens, pois a permeabilidade da mucosa sublingual é alta, permitindo que o medicamento seja absorvido diretamente na circulação sistémica, sem passar praticamente pelo processo de circulação entero-hepática. Dessa forma, evita-se o efeito da primeira passagem pelo fígado, onde ocorre a biotransformação de parte do medicamento. No entanto, a necessidade de aderência do paciente à aplicação limita o seu uso em pacientes mais jovens e não cooperantes (36).

4.4.7. Via Retal

Com o surgimento de métodos de administração mais confiáveis, o uso da administração retal tem diminuído. Embora seja relatado que este método possa ser utilizado em crianças pequenas ou pacientes com deficiências que não podem receber medicamentos por via oral. A sedação retal geralmente não é a via de eleição devido ao desconforto do paciente, alteração da absorção no intestino grosso, possíveis irritações e de não ser facilmente reversível (45).

4.5. Fármacos Utilizados

Uma variedade de fármacos pode ser utilizada no âmbito de sedação consciente: óxido nitroso; benzodiazepinas (diazepam e midazolam); opiáceos (fentanil, meperidina); hidrato de cloral; hidroxizina e anestésicos (propofol e cetamina) (31,46). O agente de sedação ideal deve ser seguro, com uma ampla janela terapêutica, ser rapidamente reversível, não apresentar interações medicamentosas ou reações alérgicas; deve também ser eficaz, com rápido início de ação e curta recuperação, ser analgésico, ansiolítico e amnésico; e deve ser fácil de administrar (47).

4.5.1. Óxido Nitroso

O óxido nitroso é um gás incolor, com odor agradável e não irritante. Devido à sua baixa solubilidade no sangue, tem um início de ação rápido e um tempo de recuperação curto (36). É um anestésico inalatório com ação limitada, não sendo adequado para grandes cirurgias, mas é um analgésico e ansiolítico eficaz, ajudando a reduzir a ansiedade e a dor em procedimentos desagradáveis e tornando o paciente mais colaborante (48).

Em concentrações de 30% a 50%, o óxido nitroso induz um estado de sonolência e relaxamento, mas no qual o paciente consegue responder a estímulos. Concentrações acima de 60% podem causar problemas de coordenação, tontura e sonolência excessiva, portanto, a sua concentração não deve ultrapassar os 50%. Quando usado nas concentrações recomendadas, o óxido nitroso possui uma margem de segurança ampla. Além disso, devido à sua natureza não irritante, o óxido nitroso não aumenta o risco de broncoespasmo e pode ser utilizado em pacientes com asma (36).

Para pacientes pediátricos, é o mais seguro e efetivo, sendo o agente de eleição (36).

O óxido nitroso inalatório é um método não invasivo que apresenta diversas vantagens: a dose pode ser facilmente ajustada, a sua absorção e o seu efeito são rápidos, é facilmente eliminado e tem uma recuperação também rápida (cerca de 5 minutos). Além disso, tem

um impacto mínimo nos reflexos e preserva o reflexo de tosse. No entanto, é um anestésico fraco e depende da colaboração do paciente para colocar a máscara nasal (48). Está indicado em pacientes com medo e ansiedade, tratamentos longos e penosos, com náuseas que impeçam os tratamentos, com problemas cardíacos, de fígado ou de rins (48). É contraindicado em pacientes que não consigam comunicar, com inabilidade de respirar pelo nariz, com doença obstrutiva crônica (bronquite ou enfisema), com otite média, com depressão muscular severa, com obstrução das vias aéreas, com problemas psíquicos severos e no primeiro semestre de gravidez (48).

4.5.2. Benzodiazepinas

As benzodiazepinas têm função ansiolítica, sedativa, relaxante muscular, amnésica, efeito anticonvulsivante e podem causar depressão respiratória. Têm uma ampla margem de segurança entre as doses terapêuticas e tóxicas e agem rapidamente no sistema nervoso central devido à sua alta solubilidade em lipídios. O midazolam e o diazepam são os benzodiazepínicos mais adequados para uso em Odontopediatria, proporcionando efeitos desejados de sedação e conforto durante os procedimentos (31).

O midazolam é um benzodiazepínico de ação, tempo de duração e recuperação rápidas. Pode ser administrado por via oral, intranasal, intravenosa, intramuscular e retal. No entanto, em Odontopediatria a via intramuscular não tem muito uso. A via intranasal é desaconselhada em pacientes com infecções no trato respiratório. Doses mais elevadas podem causar hipotensão e doses baixas, mantêm os reflexos respiratórios e aliviam a ansiedade. As doses propriamente ajustadas, tornam o midazolam como o fármaco mais seguro e o sedativo ideal para pacientes pediátricos (49,50).

Está contraindicado em pacientes com alergia a benzodiazepinas, com apneia do sono, insuficiência respiratória grave, crianças com menos de 1 ano, e mantêm-se todas as contra-indicações e indicações descritas para a sedação consciente (31).

As reações adversas mais graves do midazolam em pacientes pediátricos são hipoventilação, apneia, laringospasmo, hipotensão, paragem cardíaca, anafilaxia, náusea, vômito, tontura, dor de cabeça e diplopia (50). As reações paradoxais também são comuns consistindo em alucinações, desorientação, choro, movimentos contínuos e, em alguns casos, não se consegue atingir o nível desejado de sedação, podendo haver agitação (36). O diazepam é um benzodiazepínico de longa duração, devido ao seu elevado tempo de semivida. Isto é consequência da formação de dois metabolitos ativos produzidos durante

a sua metabolização no fígado, prolongando o seu efeito sedativo. Quando administrado por via oral é absorvido rapidamente, atingindo o seu pico plasmático em 2 horas, enquanto por via endovenosa ocorre em 1-2 minutos. No entanto, quando comparado ao midazolam, o seu início de ação e tempo de recuperação são mais longos (51).

Como ocorre com todos os medicamentos sedativos-hipnóticos, há o risco de depressão respiratória, e em crianças pode ocorrer reações paradoxais, como agitação e luta, sendo a administração oral não recomendada antes dos 6 anos de idade (36). É preferível como pré-medicação pois o seu efeito sedativo em crianças é imprevisível (38).

4.5.3. Opiáceos

A meperidina é um agonista opióide usado para sedação intravenosa. Possui propriedades analgésicas fortes e efeitos no sistema nervoso central. Causa taquicardia, analgesia, sonolência alterações de humor, mas não provoca perda de consciência. Não é recomendado para pacientes com asma grave devido à depressão respiratória. Outros efeitos colaterais incluem disforia, náuseas e vômitos. É usado em combinação com outros depressores do sistema nervoso central. O uso repetido pode levar à tolerância e dependência, embora o seu potencial de dependência seja bastante baixo em Medicina Dentária (36,52).

O fentanil é um agonista opióide de ação rápida e curta duração usado para alívio da dor e ansiedade. A sua eficácia analgésica é cem vezes maior do que a da morfina, o que levou a substituir a meperidina. Pode ser administrado por via intravenosa ou intramuscular, com efeito rápido e duração de ação dependente da via de administração. O fentanil pode causar efeitos colaterais como miose, bradicardia, broncoconstrição e euforia, mas náuseas e vômitos são raros. É importante monitorar a depressão respiratória que pode durar mais tempo do que o efeito analgésico (52,53).

Em caso de utilização, estes devem ser administrado por um anestesiológista experiente em ambiente hospitalar (38).

4.5.4. Hidrato de Cloral

O hidrato de cloral é um agente hipnótico utilizado para tratar a ansiedade leve a moderada em Odontopediatria. Este pode ser administrado por via oral ou retal. Pode causar desconforto gástrico, náuseas, vômitos, sonolência, tonturas, ataxia e pesadelos. Para além disso, o seu início de ação é lento, o período de recuperação longo e não possui

efeito analgésico (54). O seu uso não é recomendado fora do ambiente hospitalar e tem vindo a diminuir a sua recomendação em Odontopediatria (38).

4.5.5. Hidroxizina

A hidroxizina é um anti-histamínico que possui propriedades sedativas, antieméticas e reduz a secreção salivar. É administrado por via oral ou intramuscular. É rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal e o pico de efeito clínico ocorre em cerca de 2 horas e dura aproximadamente 3 a 4 horas. Geralmente é usada em combinação com outros medicamentos, como hidrato de cloral, meperidina, midazolam e óxido nitroso, para uma sedação eficaz (55).

4.5.6. Anestésicos

O propofol é um anestésico intravenoso comumente usado para induzir anestesia, mas não possui efeito analgésico. Pode ser utilizado para sedação em menores doses do que as utilizadas para anestesia geral, no entanto possui uma faixa de segurança estreita (52). O seu início de ação e recuperação são rápidos, para além de apresentar poucos efeitos adversos (52).

Já a cetamina é um anestésico com efeitos analgésicos, hipnóticos, amnésicos e uma sensação de dissociação. Esta pode ser administrada por via intravenosa, intramuscular, retal, oral e intranasal. O seu início e duração de ação são rápidos, dependendo da via de administração e dosagens utilizadas. Não produz depressão do sistema nervoso central nem interfere com as vias aéreas, no entanto causa aumento da pressão arterial e frequência cardíaca e aumento da salivação. Os efeitos adversos são vômitos, rigidez muscular, agitação, alucinações e desorientação (56).

Devido à falta de evidências, em crianças, acerca da segurança e eficácia de ambos os fármacos, o seu uso não é recomendado. Em caso de utilização, este deve ser administrado por um anestesiológista experiente em ambiente hospitalar (38).

5. Escolha da Técnica e Agente de Sedação

Atualmente, existe uma grande diversidade de métodos utilizados em sedação consciente. Cabe ao médico dentista decidir qual técnica e qual o agente sedativo mais apropriado para cada paciente e tratamento. Essa escolha deve ter em consideração o grau de cooperação da criança, as suas características anatómicas e fisiológicas, a facilidade de

administração e as características do agente sedativo. Deve ser elaborada uma história clínica e uma análise clínica, onde fiquem registrados os sinais vitais e todos os dados relevantes do paciente (36,57).

Esta decisão deve ser informada, com base em conhecimentos e seguindo protocolos. Para além disso, é essencial que o médico dentista apresente formação teórica e prática antes da realização de sedação consciente sem supervisionamento. Este tem o dever de controlar o nível de sedação pretendido, garantir a monitorização do paciente e que os equipamentos e a equipa são adequados. Se o paciente atingir um nível de sedação mais profundo do que o médico dentista está qualificado para fornecer, este deve interromper o procedimento até que o paciente volte ao nível pretendido (57,58).

A clínica deverá estar devidamente equipada de modo a fornecer sedação de forma segura, em que é possível a monitorização do paciente. É essencial a presença de um kit de emergência no consultório, para lidar com efeitos mais graves como hipoventilação ou depressão do sistema nervoso central (58).

É necessário que tudo fique documentado, incluindo o consentimento informado do paciente e as instruções pré e pós-sedação. Para além disso, deve ficar registado os sinais vitais e níveis de consciência do paciente, antes e durante o procedimento, e ainda informações relativas à sedação (nome, dosagens e horários de administração de todos os fármacos incluindo anestésicos). A alta deve ser dada pelo médico responsável pela sedação, que deve garantir a recuperação completa do paciente e que um adulto responsável o acompanhe (58).

A prática da sedação consciente tem grande utilidade em Odontopediatria, mas não está isenta de riscos e ainda carece de regulamentação adequada que defina claramente quem a pode realizar, onde e em que condições (33).

As *guidelines* são documentos elaborados por entidades reconhecidas e baseadas em evidências científicas atualizadas, que fornecem orientações claras e abrangentes sobre como realizar a sedação consciente de forma segura e adequada. Estas abordam diversos aspetos relevantes, como a seleção criteriosa dos candidatos à sedação, a avaliação prévia do estado de saúde e histórico médico do paciente, a escolha dos medicamentos adequados, as dosagens corretas, a monitorização contínua dos parâmetros vitais durante o procedimento e os cuidados pós-sedação. Além disso, promovem a uniformidade e a padronização dos procedimentos, permitindo uma comunicação mais eficiente entre os profissionais de saúde (52,58).

Portanto, é responsabilidade do médico dentista orientar a sua prática com base nas *guidelines* publicadas, elaboradas com o objetivo de garantir a prática segura, o bem-estar dos pacientes e minimizar o risco de incidentes (33).

II. MATERIAIS E MÉTODOS

A questão clínica foi formulada utilizando a estratégia PECO, que representa o acrónimo para Paciente, Intervenção, Comparação e “*Outcome*”.

Os parâmetros PECO utilizados foram: Paciente (P) – Crianças com medo/ansiedade dentária e crianças não cooperantes/medicamente comprometidas; Intervenção (E) – Sedação consciente; Comparação (C) - Placebo ou sem sedação: “*Outcome*” (O) – Sedação, comportamento, Segurança e Eficácia ansiolítica.

Foi então formulada a seguinte questão clínica: “Qual o nível de evidência relativamente às várias técnicas de sedação consciente ao nível do medo/ansiedade dentária e em crianças/adolescentes medicamente comprometidas, durante o tratamento dentário?” e “Qual a sedação mais apropriada, dependendo do medo/ansiedade dentária ou crianças não cooperantes/medicamente comprometidas?”.

Crítérios de elegibilidade

Os critérios de elegibilidade foram: 1) tratar-se uma *guideline* reproduzida por uma entidade reconhecida; 2) abordar sedação consciente em Odontopediatria.

Não foram feitas restrições relativamente ao ano de publicação ou idioma.

Inicialmente, procedeu-se à leitura do título e resumo de cada *guideline* e as que não cumprissem os critérios de elegibilidade foram excluídas. De seguida foi feita a leitura integral das mesmas.

Pesquisa nas bases de dados

A pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados: PubMed (via *Medline*), *Scopus*, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *Scielo (Scientific Electronic Library Online)*, *EMBASE (The Excerpta Medica Database)*, *LILACS (Latin-American scientific literature in health sciences)*, *TRIP (Turning Research Into Practise)*, *World of Science*, *Open Grey*, até abril de 2023.

Foi utilizada uma estratégia de pesquisa de acordo com a base de dados, utilizando as seguintes palavras-chave: ("*conscious sedation*"[MeSH] OR *sedation* OR "*conscious sedation*") AND (*pediatric*[MeSH] OR *paediatric* OR *pediatric*) AND *guidelines*

Seleção dos estudos

Dois investigadores (MD e CM) procederam à recolha de *guidelines* sobre sedação consciente em Odontopediatria, elaboradas por entidades reconhecidas dos diferentes continentes: Africano, Asiático, Americano, Europeu e Oceânia. Seguidamente, analisaram os títulos e os resumos, de forma independente. Qualquer *guideline* considerada potencialmente elegível por qualquer um dos investigadores, foi selecionada e solicitada o seu texto completo.

Todas as discordâncias existentes foram resolvidas através de um terceiro investigador (LBL).

Extração dos dados

Dois investigadores (MD e CM) extraíram, independentemente, os seguintes dados: objetivos da sedação, definição dos níveis de sedação, indicações, contra-indicações, efeitos adversos, fármacos utilizados (óxido nitroso, midazolam, diazepam e hidrato de cloral) e suas dosagens, vias de administração, informações sobre educação e treino da equipa, instalações e equipamentos necessários, avaliação e preparação do paciente, documentos e registos necessários, necessidade de jejum, monitorização, equipamento de emergência e critérios de alta.

O objetivo foi obter uma tabela que resumisse, de forma clara e apelativa, que dados eram abordados ou suprimidos em cada *guideline*, para posteriormente as poder comparar na convergência ou divergência das suas informações.

III. RESULTADOS

No total, doze *guidelines* elaboradas por entidades reconhecidas foram recolhidas e incluídas na tabela (**Tabela 1**), onde foram comparadas relativamente à abordagem ou carência de dados transversais entre elas.

Múltiplos tópicos foram incluídos, tais como, objetivos da sedação, definição dos níveis de sedação, indicações, contra-indicações, efeitos adversos, fármacos utilizados (óxido nítrico, midazolam, diazepam e hidrato de cloral) e suas dosagens, vias de administração, informações sobre educação e treino da equipa, instalações e equipamentos necessários, avaliação e preparação do paciente, documentos e registos necessários, necessidade de jejum, monitorização, equipamento de emergência e critérios de alta.

As *guidelines* foram agrupadas por continente e ordenadas por ordem alfabética, e foi registado na Tabela 1 que informações continham e quais foram omitidas.

Posteriormente, foi colocada essa informação num gráfico (**Gráfico 1**) que nos indicasse a percentagem que cada tópico foi abordado pelas diversas *guidelines*.

Foi ainda elaborado um outro gráfico (**Gráfico 2**) que fizesse a análise da quantidade de informação contida em cada *guideline*, de acordo com ano de publicação.

Tabela 1. Tabela de comparação das informações contidas nas *guidelines* internacionais sobre sedação consciente em Odontopediatria, reproduzidas por entidades reconhecidas.

		África	América			Ásia				Europa			Oceania
		África do Sul	Canadá	Chile	USA	China	Índia	Japão	Singapura	Europa	Escocesa	UK	Austrália
Objetivos da sedação		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Definição dos níveis de sedação		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Indicações		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Contraindicações		✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Efeitos Adversos		✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fármacos	Óxido nitroso	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
	Midazolam	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗
	Diazepam	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	Hidrato de Cloral	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗
Dosagem		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Vias de Administração		✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗
Educação e treino da equipa		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Instalações e equipamento		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓
Avaliação e preparação do paciente		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Documentos e registos		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Necessidade de jejum		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Monitorização		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Equipamento de emergência		✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓
Critérios de alta		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓

✓ Aborda ✗ Não aborda

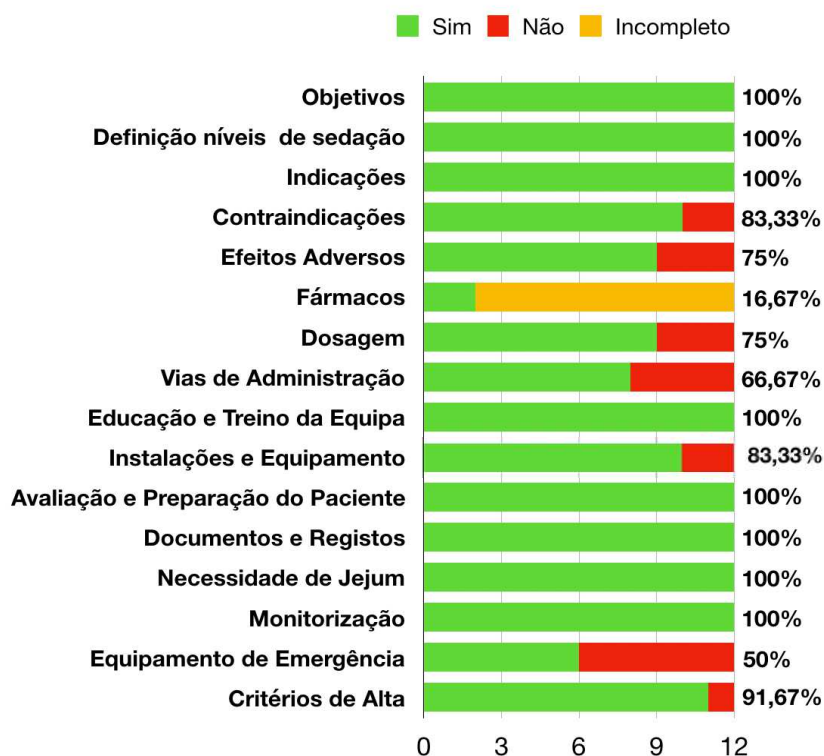


Gráfico 1. Ilustração gráfica da quantidade de *guidelines* abordadas em cada um dos tópicos da Tabela 1.

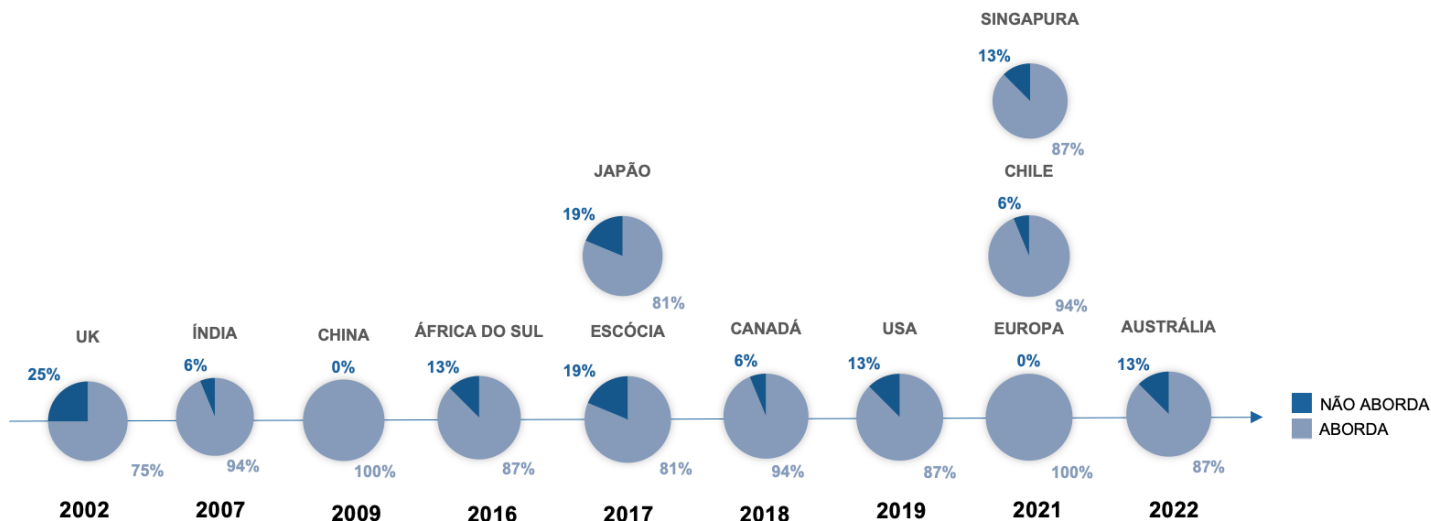


Gráfico 2. Ilustração gráfica da evolução temporal das *guidelines* e quantidade de tópicos abordados em cada uma.

Síntese de Resultados

As várias *guidelines* foram comparadas relativamente à abordagem ou carência de informação de diversos tópicos transversais entre elas (Tabela 1). Estes tópicos consistem em: objetivos da sedação, definição dos níveis de sedação, indicações, contra-indicações, efeitos adversos, uso de fármacos como óxido nítrico, midazolam, diazepam e hidrato de cloral e suas dosagens, vias de administração dos fármacos, informações sobre educação e treino da equipa, instalações e equipamentos necessários, avaliação e preparação do paciente, documentos e registos necessários, necessidade de jejuar, monitorização, equipamento de emergência e critérios de alta.

Com base em avaliação gráfica (**Figura 1**), alguns tópicos foram observados em 100% das *guidelines*. Por outras palavras, as 12 *guidelines* recolhidas convergem relativamente aos objetivos da sedação, definição dos diversos níveis de sedação, indicações, educação e treino da equipa, avaliação e preparação do paciente, documentos e registos necessários, necessidade de jejum e monitorização.

No que diz respeito aos outros tópicos e partindo da análise do **Gráfico 1**, pode-se concluir que as contra-indicações e instalações e equipamentos são abordadas em 10 *guidelines*, ou seja 83,33%; os efeitos adversos e as dosagens dos fármacos constam em 9 *guidelines*, o que corresponde, 75%; os fármacos são abordados em todas as *guidelines*, mas apenas 2, ou seja, 16,67% descrevem o óxido nítrico, midazolam, diazepam e hidrato de cloral, sendo que as outras 10 se encontram incompletas; as vias de administração são descritas em 8 *guidelines*, 66,67%; os critérios de alta são abordadas em 11, isto é, 91,67% das *guidelines*; e o equipamento de emergência consta em 6 *guidelines*, isto é 50%.

Partindo da análise de informação retirada da **Tabela 1** e do **Gráfico 2**, conseguimos aferir sobre a quantidade de informação contida em cada *guideline* e de que tópicos estas carecem.

A *guideline* sul africana “*Paediatric Sedation Guidelines for Procedural Sedation and Analgesia*”, aborda 87% dos tópicos e apenas não faz referência a 13%, sendo estes os efeitos adversos, o diazepam e o equipamento de emergência necessário (59).

A canadiana “*Standard of practice: Use of Sedation and General Anesthesia in Dental Practice*” faz referência a 94% da informação, e os 13% não abordados dizem respeito aos efeitos adversos da sedação consciente e ao uso de hidrato de cloral (60).

A *guideline* chilena “*Norma control de la ansiedad en la atención odontológica*”, contém 94% dos tópicos mas não referencia o uso de midazolam, diazepam, hidrato de cloral, e ainda o equipamento de emergência necessário, que corresponde a 6% (61).

Já a *guideline* americana “*Guidelines for Monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures*”, é mundialmente aceita, abordando 87% dos tópicos, no entanto esta carece de 13% da informação que é relativa à contra-indicações, vias de administração e fármacos como o midazolam e diazepam (62).

Da China, a “*Guidelines on sedation for dental procedures in paediatric patients*” contém 100% da informação, no entanto relativamente aos fármacos abordados, apenas referencia o óxido nitroso (63).

Da Índia, as “*Guidelines for Pharmacosedation*” aborda 94% dos tópicos, e os 6% não referenciados dizem respeito ao midazolam, diazepam e hidrato de cloral, e ainda aos efeitos adversos (64).

Em relação à *guideline* japonesa “*Practice Guidelines for Intravenous Conscious Sedation in Dentistry*”, uma vez que consiste numa *guideline* para sedação consciente intravenosa, não aborda o uso de óxido nitroso nem vias de administração. Para além disso, carece de explicações sobre as instalações e equipamentos, equipamento de emergência necessário, e da abordagem ao hidrato de cloral, estando completa em 81%. É de salientar ainda que as dosagens referidas são apenas para adultos (65).

A *guideline* de Singapura “*Guidelines on Safe Sedation Practice for Non-Anaesthesiologists in Medical & Dental Clinics, Stand-Alone Ambulatory Surgical Centres, and Stand-Alone Endoscopy Suites in Singapore*”, abrange 87% dos tópicos e não possui 13%, sendo eles o midazolam, diazepam, hidrato de cloral, as várias vias de administração e o equipamento de emergência (66).

Outra *guideline* de reconhecimento mundial é a Europeia “*Best clinical practice guidance for conscious sedation of children undergoing dental treatment: an EAPD policy document*”, sendo a mais completa uma vez aborda 100% dos tópicos descritos na tabela, incluindo os vários fármacos usados em sedação consciente (67).

A escocesa “*Conscious Sedation in Dentistry - Dental Clinical Guidance*” encontra-se 81% completa, carecendo de 19% dos tópicos, sendo estes as contra-indicações da

sedação consciente, diazepam e hidrato de cloral, dosagens dos fármacos utilizados, nem aos equipamentos de emergência. É importante notar que o seu intuito é promover uma prática segura e efetiva, fornecendo aos profissionais de saúde instruções sobre a boa prática clínica, mas que não pretende incidir em fármacos ou dosagens(68).

A *guideline* do UK “*Managing anxious children: the use of conscious sedation in paediatric dentistry*” aborda 75% dos tópicos supracitados, mas carece de 25% de informação sobre as instalações e equipamentos necessários, equipamentos de emergência, e é a única que não refere os critérios de alta do paciente. O autor refere ainda que as dosagens foram deliberadamente omitidas (69).

Finalmente, outra *guideline* de reconhecimento mundial é a Australiana “*Guideline on procedural sedation*”, que incide em 87% dos tópicos e não aborda 13%. É de salientar que o seu intuito é otimizar os cuidados a ter com os pacientes e identificar as competências necessárias dos profissionais a realizar sedação consciente, por isso carece de informações como fármacos utilizados como midazolam, diazepam e hidrato de cloral e as vias de administração, abordando apenas ao uso de óxido nitroso, mas não especificando as suas dosagens (70).

Analisando ainda o **Gráfico 2**, denotamos que não existe uma relação proporcional entre evolução temporal e a informação contida nas *guidelines*. Há medida que o tempo evolui e a partir do momento em que surgem *guidelines* que abrangem todos os tópicos relevantes, seria expectável que as subseqüentes contivessem mais ou o mesmo nível de informação, no entanto isso não é o observado.

IV. DISCUSSÃO

Procedeu-se à recolha de *guidelines* sobre sedação consciente em Odontopediatria, elaboradas por entidades reconhecidas, dos diferentes continentes (Africano, Americano, Asiático, Europeu e Oceânia) com o intuito de as comparar, para se poder aferir sobre por qual/quais nos devemos guiar.

A representar o continente africano, temos a *guideline* sul africana, elaborada pela *South African Society of Anaesthesiologists* (SASA), em 2016. Em representação do América do Norte temos os Estados Unidos da América, com uma *guideline* da *American Academy of Pediatric Dentistry* de 2019 e ainda o Canadá, com uma *guideline* do *Royal College of Dental Surgeons of Ontario* de 2018. A América do Sul é apenas representada pelo Chile, cuja *guideline* foi elaborada pelo *Departamento de Salud Bucal* em 2021. Do continente asiático foram selecionadas a *guideline* chinesa, elaborada pela *Hong Kong Society of Paediatric Dentistry*, em 2009; a japonesa, elaborada pela *The Japanese Dental Society of Anesthesiology*, em 2017; a *guideline* de Singapura, elaborada pela *Academy of Medicine, Singapore*, em 2021; e finalmente a indiana, dos *Indian Health Services* de 2007. A Europa apresenta uma *guideline* elaborada por *The European Association of Paediatric Dentistry* de 2021, mas vê-se ainda representada pelo UK com uma *guideline* do *Royal College of Surgeons* de 2002 e pela Escócia com uma *guideline* do *The Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme* de 2017. A Oceânia vê-se representada pela Austrália, cuja *guideline* é da *Australian and New Zealand College of Anaesthetists & the Faculty of Pain Medicine*, de 2022.

1. Descrição das Convergências e Divergências das *Guidelines*

Após comparação das várias *guidelines* relativamente à abordagem ou carência de informação dos tópicos estabelecidos, quis-se ainda analisar a convergência ou divergência dos seus conteúdos. Partindo de duas *guidelines* mundialmente aceites, foi então possível estabelecer-se conclusões sobre as orientações aquando da prática de sedação consciente em Odontopediatria.

Muitos países baseiam, tanto as suas práticas clínicas como a elaboração das suas *guidelines*, na *guideline* Americana “*Guidelines for Monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic*

Procedures”, elaborada em 2006 e atualizada em 2019 (62). Outra *guideline* que é mundialmente aceita é a Europeia “*Best clinical practice guidance for conscious sedation of children undergoing dental treatment: an EAPD policy document*” de 2021, sendo a mais completa uma vez que é única que aborda todos os tópicos descritos na tabela (67). Comparando as duas *guidelines*, ambas abordam os seguintes tópicos: objetivos da sedação e definição dos seus níveis, indicações, efeitos adversos, na referência ao óxido nítrico e hidrato de cloral e suas dosagens, nas informações sobre educação e treino da equipa, nas instalações e equipamentos necessários, na avaliação e preparação do paciente, nos documentos e registos necessários, na necessidade de jejuar, na monitorização, equipamento de emergência e critérios de alta. No entanto, a *guideline* americana carece de dados sobre as contra-indicações, vias de administração e não aborda fármacos como o midazolam e diazepam ou as suas dosagens, enquanto a europeia se encontra bastante clara e completa na descrição dos fármacos e dosagens usadas na sedação consciente em Odontopediatria.

1.1.Objetivos da sedação

Todas as *guidelines* convergem no que diz respeito os objetivos da sedação. O primeiro passa pelo alívio da dor, medo e ansiedade (59-65,67-70), e seguidamente, pela modificação do comportamento do paciente de modo a garantir o conforto durante a realização segura do procedimento (59,62,64-70).

1.2.Definição dos diferentes níveis de sedação

Existe consenso na definição de sedação moderada, também conhecida como sedação consciente. Esta consiste na depressão da consciência induzida por fármacos, durante a qual os pacientes respondem intencionalmente a comandos verbais ou após estimulação tátil leve. Nenhuma intervenção é necessária para manter a via aérea e a ventilação espontânea é adequada. A função cardiovascular é geralmente mantida.

A *guideline* europeia não descreve os outros níveis de sedação, e outras três vão de encontro a esta (64,65,69), mas as demais baseiam-se na americana e convergem nas suas definições (59-64,66,70). A sedação mínima é um estado induzido por fármacos, durante o qual os pacientes respondem normalmente a comandos verbais. Embora a função cognitiva e a coordenação possam estar prejudicadas, as funções ventilatórias e cardiovasculares não são afetadas. A sedação profunda é descrita como uma depressão

da consciência induzida por fármacos, durante a qual os pacientes não podem ser facilmente acordados, mas respondem propositadamente após estimulação verbal ou dolorosa repetida (por exemplo, afastar propositadamente os estímulos nocivos). A retirada reflexa de um estímulo doloroso não é considerada uma resposta intencional e é mais consistente com um estado de anestesia geral. A capacidade de manter independentemente a função ventilatória pode ser prejudicada. Os pacientes podem necessitar de assistência para manter as vias aéreas patentes e a ventilação espontânea pode ser inadequada. A função cardiovascular é geralmente mantida.

1.3.Indicações

De acordo com as *guidelines*, é mundialmente aceite que pacientes ASA classes I e II são candidatos à sedação consciente (59-64,66-70). Há divergência nas informações sobre a idade mínima aceitável para crianças submetidas à sedação, variando entre 1 ano (66), 3 anos (60,67,70), 4 anos (63) e 5 anos (59).

Considerações adicionais e individuais são necessárias para pacientes ASA III e IV, crianças com necessidades especiais, anormalidades anatómicas das vias aéreas, hipertrofia das amígdalas e distúrbios do sono.

A diretriz japonesa é a única que assume que a maioria dos pacientes são fortes candidatos à sedação, mas atenção especial deve ser dada a pacientes que requerem cuidados especiais. É importante ressaltar que esta diretriz aborda apenas a sedação intravenosa.

De acordo com a *guideline* europeia, existem indicações específicas para pacientes submetidos à sedação com óxido nitroso: pacientes ASA III e IV, crianças acima dos 3 anos, forte reflexo de vômito e distúrbios de tônus (paralisia cerebral). A chinesa vai de encontro a esta indicação.

1.4.Contra-indicações

Não há contra-indicações absolutas para sedação consciente, mas em pacientes com condições médicas significativas subjacentes é necessário atenção especial e médicos especialistas devem ser consultados antes da administração de sedação consciente.

A *guideline* europeia lista as contra-indicações e todas as outras convergem com esta informação, já que a americana carece deste tópico.

O óxido nitroso é contraindicado em pacientes com problemas de vias aéreas superiores como constipação recorrente, amigdalite, obstrução nasal (60,61,63-67,69); paciente em quimioterapia com bleomicina, porfiria (63,67,69); paciente psicótico (63,67,69);

crianças pré-cooperativas (63,67,69); doença pulmonar obstrutiva crônica (64,65,67); e dificuldade prévia com sedação (59,70).

Pacientes com apneia do sono, alergia à sedação ou com doenças respiratórias, cardíacas, neuromusculares ou hepáticas são contraindicados à sedação consciente por benzodiazepínicos e óxido nitroso (59,61,65-67,70).

1.5.Efeitos adversos

Relativamente aos efeitos adversos, as *guidelines* convergem nas informações contidas na americana e europeia. Os mais descritos são a depressão respiratória (61,62,65-69); obstrução ou comprometimento das vias aéreas (62,63,65,66,68-70); apneia (62,66,68,70); perda de consciência (61,66,68,69); vômitos (62,63,65-69); náusea (62,65,67,69); reações alérgicas (61-63,70); alucinações (61,66,67,69) e sedação excessiva (61,67,69). Alguns foram mencionados com menor frequência, como hipoventilação, laringospasmo, perda dos reflexos protetores das vias aéreas do paciente, instabilidade cardiovascular e cefaleia.

1.6. Fármacos, dosagens e vias de administração

1.6.1. Via Inalatória

Algumas *guidelines* consideram a via inalatória com recurso ao óxido nitroso, a mais recomendada para a sedação consciente em Odontopediatria (59,61,62,64,68), podendo ou não ser combinada com outras vias de administração.

Óxido Nitroso

O óxido nitroso é transversal a todas as *guidelines*, exceto à japonesa uma vez que apenas aborda sedação intravenosa. Este tem sido utilizado com sucesso para promover analgesia para procedimentos dolorosos, devido à sua segurança, e pode ser utilizado tanto em sedação mínima como moderada, dependendo da sua dosagem.

Nem todas as *guidelines* referenciam a sua dosagem (60,68-70), mas as que o fazem divergem nas informações fornecidas (59,61-64,66,67).

Para sedação mínima, a concentração de óxido nitroso deve ser inferior ou igual a 50%, e não se administram outros sedativos ou opióides (61,62,66).

Para sedação moderada, não há consenso acerca da sua dosagem. Enquanto umas *guidelines* afirmam que a sua concentração tem de ser superior a 50%, mas não excedendo

os 70%, podendo ou não ser combinada com outros sedativos ou opióides (59,62,66,67), outras referem que a dose máxima recomendada é de 50% (59,63,64).

A *guideline* europeia afirma que a concentração pode ser entre 50-70% dependendo dos países, mas que uma dose de 30-40% se mostra eficaz em crianças.

A técnica de administração consiste em fornecer oxigénio puro (100%) durante 2-5 minutos. Em seguida, começa-se a aumentar gradualmente a dose de óxido nitroso a cada minuto até se atingir a dose máxima recomendada. No final da sessão, é administrado novamente oxigénio puro durante 5 minutos (63,64,67).

1.6.2. Via Oral

Esta é uma via amplamente aceite (61,63,68,69), sendo em algumas *guidelines* considerada a via de eleição, podendo ser combinada ao uso de óxido nitroso (60,67). Podem ser usados vários fármacos em sedação consciente oralmente, como midazolam, diazepam ou hidrato de cloral.

Midazolam

O midazolam é uma benzodiazepina de início de ação e recuperação rápidos e de elevada segurança. Este pode ser administrado por diferentes vias (oral, retal, intranasal ou intravenosa) isoladamente ou em combinação com o óxido nitroso.

Poucas são as *guidelines* que o referenciam, sendo que em duas não é referenciada a dosagem (68,69) e as que o fazem não estão em concordância entre si (59,60,67).

Segundo a *guideline* sul africana, a dose de midazolam oral deve ser de 0,25-0,5 mg/Kg, sendo que o máximo é 7,5 mg.

A *guideline* canadiana, para crianças com menos de 12 anos, aconselha uma dose de 0,5 mg/Kg, sendo o máximo 15 mg por via oral.

E a europeia, para crianças com menos de 25 Kg, recomenda uma dose de 0,3-0,5 mg/Kg, sendo o máximo 10-12 mg; e para crianças com mais de 25 Kg, 10-12 mg.

Apesar de não haver consenso na dosagem máxima recomendada, variando entre 7,5 e 15 mg, há consenso nas 3 *guidelines* que é seguro administrar 0,5 mg de midazolam por via oral.

Diazepam

O diazepam é também uma benzodiazepina, mas não é tão recomendada em comparação ao midazolam. É pouco abordado nas diversas *guidelines*, e o consenso a que chegam é

que este é preferível como ansiolítico antes dos procedimentos quando comparado ao seu uso para sedação consciente (67,69). A *guideline* canadiana diverge desta opinião, e para uso em sedação oral, a dose que recomenda é 0,5 mg/Kg, sendo a dose máxima de 15 mg, em crianças com menos de 12 anos, e para crianças com idade superior aconselha 20-30 mg.

Hidrato de cloral

As informações sobre o uso de hidrato de cloral divergem entre as *guidelines* que o referenciam. Enquanto a americana aconselha o seu uso em procedimentos de Odontopediatria, a europeia e outras duas contraindicam-no (60,69). A sua dosagem é também divergente nas duas *guidelines* que a indicam (59,62).

Na *guideline* sul africana, a dosagem recomendada é de 25-100/Kg, não excedendo as 2g. Já a *guideline* americana, aconselha o uso de hidrato de cloral por via oral, e a sua dosagem deve ser de 10-25 mg/Kg.

Com base nestes valores, não é possível concluir acerca da dosagem ideal do hidrato de cloral por via oral.

1.6.3. Via Retal

A via retal é apenas mencionada em três *guidelines*, sendo que uma não faz referência às dosagens (59,67,69). O seu uso é recomendado como alternativa à via oral pela *guidelines* sul africana, no entanto a europeia e a do UK não a recomendam.

Midazolam

Segundo a *guideline* sul africana, a dose de midazolam por via retal de ser 0,5-0,75 mg/Kg, sendo o máximo 1 mg/Kg;

A *guideline* europeia refere que a dose em crianças com menos de 25 Kg deve ser 0,3-0,4 mg/Kg, não excedendo as 10 mg, e para crianças com mais de 25Kg a dose é 10 mg.

Devido às divergências de valores, não é possível concluir acerca da dosagem apropriada do midazolam por via retal.

1.6.4. Via Intravenosa

Considerada como via de administração alternativa pela *guideline* canadiana e escocesa, no entanto esta só deve ser praticada por profissionais com treino avançado devido à reduzida margem de segurança.

Midazolam

Segundo a *guideline* sul africana, a dose de midazolam por via intravenosa deve ser 0,025-0,1 mg/Kg, sendo o máximo 1 mg.

A *guideline* canadiana, não aconselha esta via a crianças com menos de 12 anos. Para crianças maiores de 12 anos, a dose de midazolam deve ser 1-5 mg, administrados em incrementos de 1 a 2 mg com intervalos de 2 a 3 minutos, não ultrapassando as 10 mg numa consulta de duração de 1 hora, e caso a consulta exceda esse tempo, 1-5 mg são aceitáveis por hora, sendo o máximo 20 mg.

As doses referentes na *guideline* japonesas são apenas da via intravenosa e direcionadas para adultos, consistindo em 0,05-0,075 mg/Kg, com uma administração de 0,5-1 mg/30 segundos, com dose máxima de 5-7 mg.

A *guideline* europeia refere que a dose inicial deve ser de 1 mg durante 60 segundos, seguida de incrementos de 1 mg a cada 60 segundos até que o paciente esteja pronto para o tratamento. A dosagem geralmente varia de 2 a 7,5 mg.

De acordo com estes dados, não se consegue tirar uma elação sobre a dosagem apropriada por via intravenosa pois os valores são disparos entre si.

Diazepam

A *guideline* canadiana, não aconselha esta via a crianças com menos de 12 anos. Para crianças maiores de 12 anos, a dose de diazepam deve ser 2-20 mg, administrados em incrementos com intervalos de 2 a 3 minutos, não ultrapassando as 20 mg numa consulta.

A japonesa recomenda que a dose para adultos seja de 0,2-0,3 mg/Kg, administrada em incrementos de 1-2 mg/30 segundos, sendo a dose máxima de 20 mg.

A dose máxima é, portanto, consensual nas duas *guidelines*.

1.6.5. Via Intranasal

Midazolam

Segundo a *guideline* sul africana, por via intranasal a dose de midazolam deve ser de 0,2-0,3 mg/Kg, sendo a máxima 0,3 mg/Kg.

A *guideline* europeia refere que a dose recomendada é 0,2 mg/Kg, não excedendo os 10mg.

Apesar de a dose máxima não ser consensual, 0,20 mg/Kg parece ser a dose de administração em que há concordância

Concluindo, há grande divergência de informação relativamente aos fármacos, dosagens e via de administração mais indicados. Enquanto algumas *guidelines* referem que a via de eleição é a inalatória, com recurso ao uso de óxido nitroso em concentrações iguais ou superiores a 50% (4,5,7,9,12), outras elegem a administração oral de uma benzodiazepina, por norma o midazolam sem consenso na dosagem (60,67). A utilização de diazepam, hidrato de cloral e outras vias de administração não é consensual.

1.7.Educação e treino da equipa

As informações contidas na *guideline* americana, são corroboradas por todas as outras que vão de encontro a esta. A europeia apenas acrescenta informações sobre a necessidade de educação do médico.

O médico deve ter formação onde devem ser exigidas competências teóricas e práticas para administração segura de sedação (59-61,63,65-70). Devem ser capazes de descrever os objetivos da sedação, indicações e contraindicações, avaliação e seleção de pacientes, gestão dos efeitos adversos e conhecimento de farmacologia (59-61,66,67,70). São necessárias habilidades para resgatar o paciente de uma resposta adversa ou de níveis mais profundos de sedação (59-62,64-67,70), bem como a responsabilidade de fornecer resgate inicial em complicações de risco de vida (suporte básico de vida) (59,61-68). Essas competências e habilidades devem ser mantidas com estimulação frequente (59-62,64,67-70).

O assistente é responsável por monitorizar o paciente (61-66,68,70) e também deve ter a capacidade de detetar e gerir complicações. Isso implica necessidade de treino em manejo das vias aéreas e conhecimento em ressuscitação do paciente (habilidades de suporte básico de vida) (61-64,66-68,70).

1.8. Instalações e equipamento

Relativamente a este tópico, a *guideline* americana serve de base para a elaboração das demais, vindo estas a convergir com a mesma.

As instalações devem ter uma sala adequada para lidar com emergências (59-63,68,70) e a área de recuperação deve ser equipada com um carrinho de resgate (61,62,66,68). Para instalações não hospitalares, um sistema de assistência de emergência deve ser estabelecido com a unidade de emergência hospitalar mais próxima (59,61,64,68). Também é necessário ter iluminação e equipamentos adequados para observação e monitorização e *backup* auxiliar para sucção, iluminação e monitorização em caso de falha de energia (59,60,63,70).

Quanto aos equipamentos, a instalação deve estar equipada com: máquina de eletrocardiograma (59,62-64,70); oxímetro de pulso com alarme sonoro (60,62-64,66-68,70); desfibrilhador (59,62-64,66,70); monitor cardíaco (59,62,63); esfigmomanómetro (59,60,62,64,67,68,70); equipamento de oxigénio (59,62,63,66,67); capnografia (59,62,70); equipamento de manutenção das vias aéreas (59,62,63,67,70); equipamento para sedação inalatória (62,63,68,70); estetoscópio (59,60,63,64); e máscara facial (59,60,63,64,67).

Para sedação inalatória o equipamento deve ter capacidade de fornecer 100% e nunca menos que 25-30% da concentração de oxigénio (60,62,63,65,70). O sistema de segurança contra falhas deve ser verificado e calibrado frequentemente (60,62-64,70).

1.9. Avaliação e preparação do paciente

A informação contida em todas as *guidelines* está em concordância, indo convergir ao que é descrito na americana.

Antes de o paciente ser selecionado de acordo com as indicações para a sedação, é necessária uma avaliação médica clínica (59-64,66-68,70). O objetivo é identificar fatores de risco específicos e quem exigirá habilidades mais avançadas de manutenção das vias aéreas ou cardiovasculares.

A avaliação de saúde deve conter a idade e o peso do paciente (50,60,62,63,70); história médica (59,61,62,64-69); sinais vitais (59,60,62-66,68,70); exame físico (59-64,66,69,70) e avaliação do estado físico (59-64,67,68,70).

A anamnese consiste na recolha de informações pessoais sobre histórico médico (60,63,65,67,68,70); alergia alimentar e medicamentosa (59,60,62,63,65,66,70); medicação ou histórico de drogas (59,60,62,63,65,67,68,70); doenças relevantes,

anormalidades físicas (cardíacas, respiratórias, renais ou hepáticas) ou qualquer condição que possa aumentar o potencial de obstrução das vias aéreas (59,60,62,63,66,70); história de prematuridade (59,62,66,70); história de transtorno convulsivo (62,63,70); história de sedação ou anestesia geral e quaisquer complicações ou respostas inesperadas (59,62,63,67,68,70); história familiar relevante (59,60,62,70); história de apneia obstrutiva do sono (59,60,62,70) e desafios comportamentais ou ansiedade (59,61,62,68,70).

Também devem ser analisados os sinais vitais como a frequência cardíaca, pressão arterial, frequência respiratória, ar ambiente, saturação de oxigênio e temperatura. Já o exame físico trata-se da avaliação das vias aéreas, hipertrofia das amígdalas ou anatomia anormal; e a avaliação do estado físico pretende determinar a classificação ASA.

A preparação do paciente passa por informar o paciente acerca das opções de sedação, técnicas propostas, objetivos, riscos, benefícios e mudanças comportamentais antecipadas, que estão listadas no consentimento informado que o paciente deve assinar. Informações sobre as precauções dietéticas pré-operatórias, necessidade de um adulto responsável e limitações de atividade após a alta também são fornecidas neste momento (59-70).

1.10. Documentos e registros

Há convergência de informação entre as *guidelines* analisadas relativamente aos documentos e registros necessários, tendo estas como base a americana.

Antes da sedação, o consentimento informado e as instruções pré e pós-sedação devem ser registadas (59-70). Além disso, antes do procedimento deve ficar documentada a avaliação de saúde (sinais vitais, exame físico e estado físico conforme descrito acima) e um registo com nome, via, local, hora, dose/Kg e efeito do medicamento administrado no paciente.

Durante a sedação, é importante que os sinais vitais sejam documentados a cada 10 minutos: nível de consciência e capacidade de resposta, frequência cardíaca, pressão arterial, frequência respiratória, valores de dióxido de carbono expirado, saturação de oxigênio (59-64,66-70).

Após o procedimento, o nível de consciência, saturação de oxigênio e sinais vitais devem ser registados a cada 10-15 minutos até que a criança comece a despertar (59-

62,64,66,68,70). Informações de alta e instruções em caso de emergência são fornecidas ao paciente de forma escrita e oral (59-61,63,64,66-70).

1.11. Jejum

Devido ao risco de aspiração pulmonar do conteúdo gástrico, o médico deve avaliar a necessidade de ingestão de alimentos e líquidos antes da sedação.

Existe divergência de informação entre as *guidelines* americana e europeia neste tópico. A maioria das diretrizes converge com a americana, que defende que as indicações dadas passam por 2 horas de jejum após ingestão de líquidos (59-63,65,66,69,70); jejum de 4 horas após ingestão de leite humano (59-62,66,69); jejum de leite não humano de 6 horas (60,62,63,66); e 6 horas de jejum após uma refeição leve (59-63,65,66,69,70). As instruções podem ser simplificadas dizendo: “Não ingerir qualquer sólido ou alimento 6 horas antes do procedimento, e pode ingerir líquidos claros até 2 horas”.

No entanto, segundo a europeia, aquando da sedação consciente com óxido nitroso não existe necessidade de jejum, a menos que haja um risco de aspiração elevado (59,64,67-69).

1.12. Monitorização

Os sinais vitais precisam ser monitorizados antes, durante e após os procedimentos. Existe convergência de informação neste tópico, indo de encontro à *guideline* americana que defende que durante o procedimento, os seguintes parâmetros precisam ser avaliados de 10 em 10 minutos: oximetria de pulso (59-64,66-70); ECG é recomendado (61-65); frequência cardíaca (59-70); pressão arterial (59-70); frequência respiratória (59-70); capnografia recomendada (59,62,66,70); saturação de oxigénio (59-65,68,70) e dióxido de carbono expirado (62,63,66).

Já a *guideline* europeia, recomenda ainda um controlo visual, em que se pretende avaliar o nível de consciência (59,61,63-69); a permeabilidade das vias aéreas (59,64,67,68); observar movimentos do tórax (60,61,63,65,67); cor da pele (60,65,67,68,69) e garantir um controle adequado da dor (59,67). Defende ainda que o óxido nitroso não precisa de oximetria de pulso ou pressão arterial, apenas as benzodiazepinas (67,68).

1.13. Equipamento de emergência

Existe convergência nas informações relativas ao equipamento de emergência, sendo estas baseadas maioritariamente na *guideline* americana, visto que a europeia se encontra pouco desenvolvida neste tópico.

O médico é responsável pela adequação da sedação, das instalações e equipa, diagnóstico e tratamento de emergências relacionadas à sedação moderada, e garantir a existência de equipamentos, medicamentos e protocolo de resgate do paciente. (60-64,66,68,70).

Um carro/kit de emergência deve estar disponível e equipado para acesso e desobstrução das vias aéreas: máscaras faciais (60,62,64,67); dispositivos de bolsa-válvula-máscara (62,64,67); lâminas de laringoscópio (60,62) e tubos endotraqueais (60,62).

Medicamentos de emergência podem ser necessários para resgatar um paciente sedado: epinefrina/adrenalina (60,62,63,70); atropina (62,63,70); naloxona (62,64,70); flumazenil (60,62-64,66,67,69,70); glicose (63,70) e fornecimento portátil de oxigénio (60,62,67,70).

1.14. Critérios de alta

Os critérios de alta encontram-se em consenso em todas as *guidelines*, tendo como base a americana e sendo complementados pela australiana e canadiana. A europeia encontra-se com carência de informação relativamente a este tópico.

Os médicos têm a responsabilidade de cuidar dos pacientes durante a administração de sedação, tendo em conta os possíveis efeitos no comprometimento do julgamento e amnésia. A recuperação destes efeitos, deve ter-se em consideração aquando da decisão de alta.

Segundo a *guideline* americana, para dar alta existem alguns critérios que o paciente deve cumprir: função cardiovascular e permeabilidade das vias aéreas satisfatórias e estáveis (59,61-66,68); o paciente é facilmente despertável e os reflexos protetores das vias aéreas estão intactos (59,62-64); o paciente consegue falar e sentar-se sozinho (59,62,63,64); o estado de hidratação é adequado (59,62-66); sinais vitais encontram-se estáveis (60,65,66,68); há um controle adequado da dor (59,61,65,66,68) e o paciente está consciente (59-61,66-68).

A recuperação deve ser feita sob supervisão de enfermeiros ou do médico, em área devidamente equipada (61,63,68,70), e a alta deve ser autorizada pelo profissional responsável (59,66,70).

O paciente deve demonstrar capacidade de permanecer acordado por 20 minutos num ambiente tranquilo para cumprir os critérios de alta (59,60,62,63) e deve ter um adulto responsável por cuidar dele (59-61,64,66-68).

Segundo a *guideline* europeia, as informações devem ser comunicadas de forma oral e por escrito ao adulto responsável, incluindo conselhos sobre alimentação e hidratação, alívio de dor, retorno às atividades normais, tomadas de decisões legalmente vinculativas, bem como restrições de condução ou operação de máquinas (60,61,63,66-68,70).

2. Perspetivas Futuras

As *guidelines* apresentam variações de acordo com o continente ou país em que nos encontramos, não havendo consenso no agente, técnica ou dosagem ideal. Para os médicos dentistas, que não possuem a sua vida estabilizada num só país e sentem a necessidade de se deslocarem para o estrangeiro, torna-se uma desvantagem pela necessidade de constante atualização sobre as normas locais.

Considerando a crescente mobilidade dos profissionais de saúde e a importância de garantir a segurança e a qualidade da sedação consciente em Odontopediatria, o desenvolvimento de uma *guideline* universal seria extremamente benéfico.

O seu objetivo seria fornecer instruções consistentes, baseadas em evidências científicas de elevada qualidade, que pudessem ser aplicadas em qualquer país ou continente. A sua elaboração contaria com a participação de especialistas, com amplo conhecimento e experiência na área, de diversas partes do mundo.

Seria vantajoso, na medida que, uniformizaria as práticas clínicas de sedação consciente, promovendo a adoção de padrões de excelência em todo o mundo. Isso seria uma mais-valia para profissionais de saúde que se deslocam entre países ou continentes, pois teriam uma base sólida e consistente para sua prática, independentemente do local onde estivessem a trabalhar.

Além disso, uma *guideline* global facilitaria a comunicação entre profissionais de saúde de diferentes países, promovendo uma colaboração internacional mais eficaz, o que levaria a um avanço mais rápido de conhecimento e ao desenvolvimento contínuo das melhores práticas nesta área.

A elaboração de uma *guideline* global em sedação consciente em Odontopediatria seria um esforço significativo, mas que traria segurança, qualidade e a uniformidade dos cuidados em todo o mundo.

V. CONCLUSÃO

Considerando todas as informações derivadas da análise comparativa do conteúdo das *guidelines*, não se pode inferir sobre qual a melhor devido às divergências entre elas. Estas convergem em 50 % dos tópicos, e as lacunas existentes entre elas acabam por se complementar quando analisadas em grupo.

Não existe consenso relativamente às técnicas de sedação consciente nem à sedação mais apropriada, dependendo do medo/ansiedade dentária ou em crianças não cooperantes/medicamente comprometidas durante o tratamento dentário. As *guidelines* divergem entre si, enquanto grande parte defende o uso da via inalatória com recurso ao óxido nitroso (isolado ou em combinação com benzodiazepinas), outras defendem que se deve recorrer ao midazolam pela via oral.

Tendo em conta a mobilidade dos profissionais de saúde, estes devem ter consciência da necessidade de atualização da sua prática clínica segundo as *guidelines* locais, do continente e país em que se encontram, pois não são universalmente consensuais.

VI. BIBLIOGRAFIA

1. Ashley PF, Chaudhary M, Lourenço-Matharu L. Sedation of children undergoing dental treatment. Cochrane Oral Health Group, editor. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 17 de dezembro de 2018 [citado 5 de junho de 2023];2018(12). Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003877.pub5>
2. Australian Research Centre for Population Oral Health The University of Adelaide, South Australia. The avoidance and delaying of dental visits in Australia. Aust Dent J. 2012;57(2):243–7.
3. Armfield J, Spencer A, Stewart J. Dental fear in Australia: who's afraid of the dentist? Aust Dent J. 2006;51(1):78–85.
4. Schuller AA, Willumsen T, Holst D. Are there differences in oral health and oral health behavior between individuals with high and low dental fear? Community Dent Oral Epidemiol. 2003;31(2):116–21.
5. Nuttall NM, Gilbert A, Morris J. Children's dental anxiety in the United Kingdom in 2003. J Dent. novembro de 2008;36(11):857–60.
6. Luoto A, Lahti S, Nevanperä T, Tolvanen M, Locker D. Oral-health-related quality of life among children with and without dental fear. Int J Paediatr Dent. 2009;19(2):115–20.
7. Thomson WM, Broadbent JM, Locker D, Poulton R. Trajectories of dental anxiety in a birth cohort. Community Dent Oral Epidemiol. junho de 2009;37(3):209.
8. McGrath C, Bedi R. The association between dental anxiety and oral health-related quality of life in Britain. Community Dent Oral Epidemiol. 2004;32(1):67–72.
9. Armfield J, Heaton L. Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. Aust Dent J. dezembro de 2013;58(4):390–407.
10. Kruger E, Thomson WM, Poulton R, Davies S, Brown RH, Silva PA. Dental caries and changes in dental anxiety in late adolescence. Community Dent Oral Epidemiol. 1998;26(5):355–9.
11. Age of Onset of Dental Anxiety [Internet]. [citado 9 de junho de 2023]. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/00220345990780031201>
12. Berge MT, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. The etiology of childhood dental fear: the role of dental and conditioning experiences. J Anxiety Disord. janeiro de 2002;16(3):321–9.

13. Zhou Y, Cameron E, Forbes G, Humphris G. Systematic review of the effect of dental staff behaviour on child dental patient anxiety and behaviour. *Patient Educ Couns*. outubro de 2011;85(1):4–13.
14. Eli I, Uziel N, Baht R, Kleinhaus M. Antecedents of dental anxiety: learned responses versus personality traits. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1997;25(3):233–7.
15. Lara A, Crego A, Romero-Maroto M. Emotional contagion of dental fear to children: the fathers' mediating role in parental transfer of fear. *Int J Paediatr Dent*. 2012;22(5):324–30.
16. Gao X, Hamzah S, Yiu CKY, McGrath C, King NM. Dental Fear and Anxiety in Children and Adolescents: Qualitative Study Using YouTube. *J Med Internet Res*. 22 de fevereiro de 2013;15(2):e29.
17. Humphris G, King K. The prevalence of dental anxiety across previous distressing experiences. *J Anxiety Disord*. março de 2011;25(2):232–6.
18. Halonen H, Salo T, Hakko H, Räsänen P. Association of dental anxiety to personality traits in a general population sample of Finnish university students. *Acta Odontol Scand*. 1 de março de 2012;70(2):96–100.
19. Heritability of Dental Fear [Internet]. [citado 9 de junho de 2023]. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0022034509356918>
20. Blomqvist M, Ek U, Fernell E, Holmberg K, Westerlund J, Dahllöf G. Cognitive ability and dental fear and anxiety. *Eur J Oral Sci*. 2013;121(2):117–20.
21. Klepac RK, Dowling J, Hauge G. Characteristics of clients seeking therapy for the reduction of dental avoidance: Reactions to pain. *J Behav Ther Exp Psychiatry*. 1 de dezembro de 1982;13(4):293–300.
22. Berggren U, Meynert G. Dental fear and avoidance: causes, symptoms, and consequences. *J Am Dent Assoc*. 1 de agosto de 1984;109(2):247–51.
23. Armfield JM, Stewart JF, Spencer AJ. The vicious cycle of dental fear: exploring the interplay between oral health, service utilization and dental fear. *BMC Oral Health*. 14 de janeiro de 2007;7:1.
24. Hamasaki T. Applicability of both dentist and patient perceptions of dentists' explanations to the evaluation of dentist–patient communication. *Community Dent Health*. 1 de dezembro de 2011;28(27):274–9.

25. Farhat-McHayleh N. Techniques for Managing Behaviour in Pediatric Dentistry: Comparative Study of Live Modelling and Tell–Show–Do Based on Children’s Heart Rates during Treatment. 2009;75(4).
26. The Use of Choice-Based Distraction to Decrease the Distress of Children at the Dentist [Internet]. [citado 9 de junho de 2023]. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1300/J019v26n04_04?needAccess=true&role=button
27. Newton T, Asimakopoulou K, Daly B, Scambler S, Scott S. The management of dental anxiety: time for a sense of proportion? Br Dent J. setembro de 2012;213(6):271–4.
28. Oueis HS, Ralstrom E, Miriyala V, Molinari GE, Casamassimo P. Alternatives for Hand Over Mouth Exercise After Its Elimination from the Clinical Guidelines of the American Academy of Pediatric Dentistry. Pediatr Dent. 15 de maio de 2010;32(3):223–8.
29. Roberts JF, Curzon MEJ, Koch G, Martens LC. Review: Behaviour Management Techniques in Paediatric Dentistry. Eur Arch Paediatr Dent. 2010;(4).
30. de Menezes Abreu DM, Leal SC, Mulder J, Frencken JE. Pain experience after conventional, atraumatic, and ultraconservative restorative treatments in 6- to 7-yr-old children. Eur J Oral Sci. 2011;119(2):163–8.
31. Anderasen J. EAPD Guidelines on Sedation in Paediatric Dentistry.
32. Continuum of Depth of Sedation: Definition of General Anesthesia and Levels of Sedation/Analgesia [Internet]. [citado 9 de junho de 2023]. Disponível em: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/statement-on-continuum-of-depth-of-sedation-definition-of-general-anesthesia-and-levels-of-sedation-analgesia>
33. American Academy of Pediatrics, American Academy of Pediatric Dentistry, Coté CJ, Wilson S, the Work Group on Sedation. Guidelines for Monitoring and Management of Pediatric Patients During and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures: An Update. Pediatrics. 1 de dezembro de 2006;118(6):2587–602.
34. Kapur A, Kapur V. Conscious Sedation in Dentistry. Ann Maxillofac Surg. 2018;8(2):320–3.
35. Bean T, Aruede G. Conscious Sedation in Dentistry. Em: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 9 de junho de 2023]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK592406/>

36. Oznurhan F, Derdiyok C. The drugs and application methods in dental sedation. *Dent Res Pract* [Internet]. 2020 [citado 10 de junho de 2023];4(1). Disponível em: <https://www.oatext.com/sedation-methods-and-drugs-used-in-dental-sedation.php>
37. Krupp VLS. Sedação consciente em Odontopediatria: revisão da literatura. 2013;
38. UK National Clinical Guidelines in Paediatric Dentistry*. *Int J Paediatr Dent*. 29 de agosto de 2002;12(5):359–72.
39. Özen B, Malamed S, Cetiner S, Özalp N, Özer L, Altun C. Outcomes of moderate sedation in paediatric dental patients. *Aust Dent J*. 2012;57(2):144–50.
40. Dionne RA, Yagiela JA, Coteó CJ, Donaldson M, Edwards M, Greenblatt DJ, et al. Balancing efficacy and safety in the use of oral sedation in dental outpatients. *J Am Dent Assoc*. abril de 2006;137(4):502–13.
41. Wilson KE, Thorpe RJ, McCabe JF, Girdler NM. Complications associated with intravenous midazolam sedation in anxious dental patients. *Prim Dent Care J Fac Gen Dent Pract UK*. outubro de 2011;18(4):161–6.
42. Averley PA, Girdler NM, Bond S, Steen N, Steele J. A randomised controlled trial of paediatric conscious sedation for dental treatment using intravenous midazolam combined with inhaled nitrous oxide or nitrous oxide/sevoflurane. *Anaesthesia*. 2004;59(9):844–52.
43. De Veaux CKE, Montagnese TA, Heima M, Aminoshariae A, Mickel A. The Effect of Various Concentrations of Nitrous Oxide and Oxygen on the Hypersensitive Gag Reflex. *Anesth Prog*. 2016;63(4):181–4.
44. Wolfe TR, Braude DA. Intranasal Medication Delivery for Children: A Brief Review and Update. *Pediatrics*. 1 de setembro de 2010;126(3):532–7.
45. Berthold C. Enteral sedation: safety, efficacy, and controversy. *Compend Contin Educ Dent Jamesburg NJ* 1995. maio de 2007;28(5):264–71; quiz 272, 282.
46. Gazal G, Fareed WM, Zafar MS, Al-Samadani KH. Pain and anxiety management for pediatric dental procedures using various combinations of sedative drugs: A review. *Saudi Pharm J*. julho de 2016;24(4):379–85.
47. Denman T. Drugs used in conscious sedation. *Br J Card Nurs* [Internet]. 27 de setembro de 2013 [citado 10 de junho de 2023]; Disponível em: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/10.12968/bjca.2010.5.1.46027>
48. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on use of nitrous oxide for pediatric dental patients. *Pediatr Dent*. 2013;35(5):E174-178.

49. Papineni A, Lourenço-Matharu L, Ashley PF. Safety of oral midazolam sedation use in paediatric dentistry: a review. *Int J Paediatr Dent*. 2014;24(1):2–13.
50. Papineni McIntosh A, Ashley PF, Lourenço-Matharu L. Reported side effects of intravenous midazolam sedation when used in paediatric dentistry: a review. *Int J Paediatr Dent*. 2015;25(3):153–64.
51. admin,+1172-4285-1-SM.pdf.
52. Malamed SF. Sedation - E-Book: A Guide to Patient Management. Elsevier Health Sciences; 2017. 633 p.
53. Giovannitti JA. Dental anesthesia and pediatric dentistry. *Anesth Prog*. 1995;42(3–4):95–9.
54. Coté CJ, Karl HW, Notterman DA, Weinberg JA, McCloskey C. Adverse Sedation Events in Pediatrics: Analysis of Medications Used for Sedation. *Pediatrics*. 1 de outubro de 2000;106(4):633–44.
55. Faytrouny M, Okte Z, Kucukyavuz Z. Comparison of two different dosages of hydroxyzine for sedation in the paediatric dental patient. *Int J Paediatr Dent*. 2007;17(5):378–82.
56. Craven R. Ketamine. *Anaesthesia*. 2007;62(s1):48–53.
57. Corcuera-Flores JR, Silvestre-Rangil J, Cutando-Soriano A, López-Jiménez J. Current methods of sedation in dental patients - a systematic review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. setembro de 2016;21(5):e579–86.
58. Guidelines for the Use of Sedation and General Anesthesia by Dentists. 2016;
59. South African Society of Anaesthesiologists. (2016). Paediatric Sedation Guidelines for Procedural Sedation and Analgesia. Disponível em: <https://painsa.org.za/wp-content/uploads/2020/03/Untitled-attachment-00037.pdf>
60. Royal College of Dental Surgeon of Ontario. (2018). Standard of Practice - Use of Sedation and General Anesthesia. Disponível em: https://az184419.vo.msecnd.net/rcdso/pdf/standards-of-practice/RCDSO_Standard_of_Practice__Use_of_Sedation_and_General_Anesthesia.pdf
61. Ministerio de Salud. (2021). Norma Control de la Ansiedad em la Atención Odontológica (Edición 2021). Departamento Salud Bucal, División de Prevención y Control de Enfermedades, Subsecretaría de Salud Pública.
62. Coté CJ, Wilson S, AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Guidelines for Monitoring and

Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures. *Pediatrics*. 1 de junho de 2019;143(6):e20191000.

63. Hong Kong Society of Paediatric Dentistry. (2009). Guidelines on Sedation for Dental Procedures in Paediatric Patients. [Internet]. [citado 24 de maio de 2023]. Disponível em: <https://www.hkspd.org/sedation%20guidelines2009.pdf>

64. Indian Health Services. (2007). Guidelines for Pharmacosedation. Disponível em: <https://www.ihs.gov/doh/clinicmanagement/OHPGdocs/Chapter5/Recommendations%20for%20Conscious%20Sedation.doc>

65. Practice Guidelines for Intravenous Conscious Sedation in Dentistry (Second Edition, 2017). *Anesth Prog*. 1 de dezembro de 2018;65(4):e1–18.

66. Academy of Medicine, Singapore. (2021). Guidelines on Safe Sedation Practice for Non-Anaesthesiologists in Medical & Dental Clinics, Stand-Alone Ambulatory Surgical Centres, and Stand-Alone Endoscopy Suites in Singapore.

67. Ashley P, Anand P, Andersson K. Best clinical practice guidance for conscious sedation of children undergoing dental treatment: an EAPD policy document. *Eur Arch Paediatr Dent*. dezembro de 2021;22(6):989–1002.

68. Conscious Sedation in Dentistry: Dental Clinical Guidance. 3.^a ed. Dundee: Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme; 2017.

69. UK National Clinical Guidelines in Paediatric Dentistry*. *Int J Paediatr Dent*. 29 de agosto de 2002;12(5):359–72.

70. Australian and New Zealand College of Anaesthetists. (2022). PG09(G)-Guideline on sedation and or analgesia for diagnostic and interventional medical, dental or surgical procedures [citado 24 de maio de 2023]. Disponível em: [https://www.anzca.edu.au/getattachment/c64aef58-e188-494a-b471-3c07b7149f0c/PG09\(G\)-Guideline-on-sedation-and-or-analgesia-for-diagnostic-and-interventional-medical,-dental-or-surgical-procedures-\(PS09\)](https://www.anzca.edu.au/getattachment/c64aef58-e188-494a-b471-3c07b7149f0c/PG09(G)-Guideline-on-sedation-and-or-analgesia-for-diagnostic-and-interventional-medical,-dental-or-surgical-procedures-(PS09))