

Kleyslla Souza Santos

**Hipersensibilidade Dentinária: diretrizes para o diagnóstico e
identificação de fatores etiológicos**

Brasília
2022

Kleyslla Souza Santos

**Hipersensibilidade Dentinária: diretrizes para o diagnóstico e
identificação de fatores etiológicos**

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

Orientador: Prof^a. Dr^a Rayssa Ferreira Zanatta

Co-orientador: Prof. Dr. Leandro Augusto Hilgert

Brasília
2022

Com muito amor, saudade e gratidão, dedico este trabalho a
minha mãe, Zélia (in memoriam).

AGRADECIMENTOS

Agradeço á Deus por ter me dado forças para superar todos os obstáculos, por me acompanhar e conceder esperança para sempre continuar.

A minha mãe Zélia, que não está mais entre nós, mas que foi a principal idealizadora desse sonho. Obrigada por tudo que aqui não consigo descrever. Agradeço ao meu pai Gleison, que apesar de todas as dificuldades me fortaleceu e não deixou que desistisse, por ser meu alicerce e meu apoio incondicional. A minha irmã Isabelly, meu amor maior. Agradeço pelo cuidado e afeto, por cada conselho e abraço, e por sempre me aguardar em cada retorno para casa, sem você nada disso seria possível. A meu primo Robertson, por ser um exemplo de força e por nos ajudar quando mais precisamos. Agradeço aos meus avós, que para mim são fontes de inspiração.

As minhas companheiras de vida, Ana Clara e Eduarda. Por todos os conselhos e momentos felizes que me proporcionaram nestes incontáveis anos de amizade. A meus amigos de graduação, Guilherme, Lucas, Vinícius e Ítalo, que me deram suporte afetivo e emocional. Obrigada por me aturarem e principalmente por tornarem meus dias mais leves e animados. A meus amigos Gabriel e Bruno, por dividimos não apenas o mesmo teto, mas as incertezas, angustias e problemas familiares, a convivência me ensinou muitas coisas, inclusive a amar vocês.

A toda equipe envolvida na realização deste trabalho, em especial ao Vinícius por me dar auxílio e suporte em cada etapa. Agradeço a minha orientadora Prof^a. Rayssa Zanatta e ao Prof. Leandro pelo apoio, paciência e contribuição no meu crescimento profissional.

EPÍGRAFE

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana”.

Carl Jung

RESUMO

SANTOS, Kleyslla Souza. Hipersensibilidade Dentinária: diretrizes para o diagnóstico e identificação de fatores etiológicos. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

A hipersensibilidade dentinária é definida como um processo patológico de etiologia multifatorial, resultante de dor aguda e de curta duração associada a estímulos físicos, químicos, osmóticos, de pressão ou de temperatura, em túbulos dentinários expostos supra ou subgingival ou abaixo de defeitos estruturais e trincas de esmalte. Possui etiologia multifatorial sendo associação a fatores como recessão gengival, lesões cervicais não cáries (LCNC), e desgastes não cáries oriundos de mecanismos como a biocorrosão, tensão e fricção. Por possuir sintomatologia semelhante a outras condições bucais é importante que se institua um correto diagnóstico diferencial. O presente artigo apresenta uma revisão da literatura e diretrizes para o diagnóstico da hipersensibilidade, sugerindo passos para a anamnese e o exame clínico que colaborem no plano de cuidados ao paciente, ao identificarem possíveis fatores etiológicos da condição. As diretrizes apresentadas foram definidas com base na revisão de 45 artigos buscados nas bases de dados PubMed, Medline, Scielo e Lilacs que relacionasse hipersensibilidade dentinária, diagnóstico, etiologia, manejo e tratamento. O diagnóstico e controle da HD é desafiadora para o profissional moderno, mas essencial na remissão da sintomatologia dolorosa e restabelecimento da qualidade de vida do paciente. A atenção odontológica no controle da HD costuma ser paliativa e o tratamento deve ser de caráter multiprofissional, uma vez que requer mudanças no estilo de vida e de hábitos.

ABSTRACT

SANTOS, Kleyslla Souza. Hipersensibilidade Dentinária: diretrizes para o diagnóstico e identificação de fatores etiológicos. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Dentin hypersensitivity is defined as a pathological process of multifactorial etiology, resulting from acute and short-term pain associated with physical, chemical, osmotic, pressure or temperature stimuli, in exposed dentinal tubules above or subgingival or below structural defects and cracks of enamel. It has a multifactorial etiology and is associated with factors such as gingival recession, non-cariou cervical lesions (NCCL), and non-cariou wear arising from mechanisms such as biocorrosion, tension and friction. Because it has symptoms similar to other oral conditions, it is important to establish a correct differential diagnosis. This article presents a review of the literature and guidelines for the diagnosis of hypersensitivity, suggesting steps for anamnesis and clinical examination that collaborate in the patient care plan, by identifying possible etiological factors of the condition. The guidelines presented were defined based on the review of 45 articles searched in PubMed, Medline, Scielo and Lilacs databases that related dentinal hypersensitivity, diagnosis, etiology, management and treatment. The diagnosis and control of HD is challenging for the modern professional, but essential in the remission of painful symptoms and restoration of the patient's quality of life. Dental care in the control of HD is usually palliative and the treatment must be multidisciplinary since it requires changes in lifestyle and habits.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 Fluxograma para diagnóstico da HD – Anamnese.....	27
FIGURA 2 Direção da aplicação do jato de ar em LCNC.....	28
FIGURA 3 Exemplo de escala visual de dor	29
FIGURA 4 (A) Aplicação de sonda exploradora romba. (B) Reprodução de atrito por sonda exploradora	29
FIGURA 5 Fluxograma para diagnóstico da HD – Exame Clínico.....	31
FIGURA 6 Fluxograma para diagnóstico da HD – Identificação dos mecanismos e risco do paciente.....	36
FIGURA 7 Fluxograma para diagnóstico da HD – Condutas.....	37

SUMÁRIO

ARTIGO CIENTÍFICO	19
FOLHA DE TÍTULO	21
Resumo	22
Abstract	23
Introdução	24
Metodologia	24
DIRETRIZES PARA DIAGNÓSTICO DA HD	25
MECANISMO DE DOR	25
ANAMNESE	26
EXAME CLÍNICO	27
DIAGNÓSTICO	31
CONDUTAS	36
CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	39
ANEXOS	45
NORMAS DA REVISTA	46

ARTIGO CIENTÍFICO

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico:
SANTOS, KS; DE OLIVEIRA, VR; HILGERT, LA; PEREIRA, FA;
ZANATTA, RF. Hipersensibilidade dentinária: diretrizes para o
diagnóstico e identificação de fatores etiológicos.
Apresentado sob as normas de publicação do Revista Clínica -
International Journal of Brazilian Dentistry.

FOLHA DE TÍTULO

Hipersensibilidade dentinária: diretrizes para o diagnóstico e identificação dos fatores etiológicos.

Dentin hypersensitivity: guidelines for the diagnosis and identification of the etiological factors.

Kleyslla Souza Santos¹

Vinicius Rodrigues de Oliveira²

Fabírcia Araújo Pereira³

Leandro Augusto Hilgert⁴

Rayssa Ferreira Zanatta⁵

¹ Aluna de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

² Aluno de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

³ Professora Adjunto de Dentística da Universidade de Brasília (UnB).

⁴ Professor Associado de Dentística da Universidade de Brasília (UnB).

⁵ Professora Adjunto de Dentística da Universidade de Brasília (UnB).

Correspondência: Profa. Dra. Rayssa Ferreira Zanatta

Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70910-900 - Asa Norte - Brasília - DF. E-mail: rayssa.zanatta@unb.br / Telefone: (61) 31071849

Resumo

A hipersensibilidade dentinária é definida como um processo patológico de etiologia multifatorial, resultante de dor aguda e de curta duração associada a estímulos físicos, químicos, osmóticos, de pressão ou de temperatura, em túbulos dentinários expostos supra ou subgingival ou abaixo de defeitos estruturais e trincas de esmalte. Possui etiologia multifatorial sendo associação a fatores como recessão gengival, lesões cervicais não cariosas (LCNC), e desgastes não cariosos oriundos de mecanismos como a biocorrosão, tensão e fricção. Por possuir sintomatologia semelhante a outras condições bucais é importante que se institua um correto diagnóstico diferencial. O presente artigo apresenta uma revisão da literatura e diretrizes para o diagnóstico da hipersensibilidade, sugerindo passos para a anamnese e o exame clínico que colaborem no plano de cuidados ao paciente, ao identificarem possíveis fatores etiológicos da condição. As diretrizes apresentadas foram definidas com base na revisão de 45 artigos buscados nas bases de dados PubMed, Medline, Scielo e Lilacs que relacionasse hipersensibilidade dentinária, diagnóstico, etiologia, manejo e tratamento. O diagnóstico e controle da HD é desafiadora para o profissional moderno, mas essencial na remissão da sintomatologia dolorosa e restabelecimento da qualidade de vida do paciente. A atenção odontológica no controle da HD costuma ser paliativa e o tratamento deve ser de caráter multiprofissional, uma vez que requer mudanças no estilo de vida e de hábitos.

Palavras-chave: Hipersensibilidade dentinária; Etiologia; Diagnóstico; Manejo e Tratamento.

Relevância Clínica

Embora haja considerável conteúdo na literatura relacionado a hipersensibilidade dentinária, faz necessário um esquema simplificado e aplicável na prática clínica para auxiliar estudantes e cirurgiões-dentistas a realizarem um correto diagnóstico e manejo da doença.

ABSTRACT

Dentin hypersensitivity is defined as a pathological process of multifactorial etiology, resulting from acute and short-term pain associated with physical, chemical, osmotic, pressure or temperature stimuli, in exposed dentinal tubules above or subgingival or below structural defects and cracks. of enamel. It has a multifactorial etiology and is associated with factors such as gingival recession, non-cariou cervical lesions (NCCL), and non-cariou wear arising from mechanisms such as biocorrosion, tension and friction. Because it has symptoms similar to other oral conditions, it is important to establish a correct differential diagnosis. This article presents a review of the literature and guidelines for the diagnosis of hypersensitivity, suggesting steps for anamnesis and clinical examination that collaborate in the patient care plan, by identifying possible etiological factors of the condition. The guidelines presented were defined based on the review of 45 articles searched in PubMed, Medline, Scielo and Lilacs databases that related dentinal hypersensitivity, diagnosis, etiology, management and treatment. The diagnosis and control of HD is challenging for the modern professional, but essential in the remission of painful symptoms and restoration of the patient's quality of life. Dental care in the control of HD is usually palliative and the treatment must be multidisciplinary since it requires changes in lifestyle and habits.

Keywords: Dentin Sensitivity; Etiology; Diagnostic; Management and Treatment.

INTRODUÇÃO

A hipersensibilidade dentinária (HD) é cada vez mais presente na prática clínica odontológica e frequentemente relacionada a alterações negativas na qualidade de vida do paciente^{1,2}. Embora possa ocorrer em qualquer idade, a incidência encontra-se ascendendo em adolescentes e adultos, principalmente entre 20 e 55 anos, relacionado ao estilo de vida moderno^{3,4,5}. Estudos recentes indicam prevalência da HD entre 1% e 98%^{6,7,8}, com valores médios de 33,5%⁴.

A etiologia multifatorial da HD torna seu diagnóstico clínico desafiador, devendo incluir a compreensão dos fatores moduladores associados a hábitos e estilo de vida, condições gerais de saúde e fatores ocupacionais⁴. O conhecimento a respeito da etiopatogenia da HD é importante visto que ela possui sintomatologia semelhante a outras condições dentárias, o que torna seu diagnóstico complexo e muitas vezes negligenciado⁹. O diagnóstico diferencial só poderá ser concluído após a exclusão de outras condições potenciais para a dor relatada pelo paciente^{1,9}, e depende de anamnese e exame clínico detalhados, o tratamento a longo prazo requer o controle de fatores etiológicos¹⁰. A literatura é vasta no tangente a etiologia e manejo na HD, no entanto a aplicação desses conceitos ainda é bastante desafiadora para prática clínica^{1,3,11}. O objetivo deste estudo é apresentar diretrizes para auxiliar o diagnóstico da HD, incluindo sugestão para a anamnese e o exame clínico que colaborem com um plano de cuidados ao paciente, identificando os possíveis fatores etiológicos principais da condição.

METODOLOGIA

Foi realizada busca eletrônica por artigos indexados nas bases de dados PubMed, Medline, Scielo e Lilacs que relacionasse hipersensibilidade dentinária, diagnóstico, etiologia, manejo e tratamento. Não houve restrições referente a ano de publicação e idioma. Os descritores utilizados foram: “*dentin sensitivity*” e “*dentin hypersensitivity*” combinado com as palavras-chaves “*etiology*” AND “*diagnostic*” AND “*treatment*” AND “*management*” para descritores em ciências da saúde (DeCS) isolados e cruzados. Estudos que apresentavam duplicações foram excluídos. Os títulos de 635 artigos foram lidos por dois autores e um terceiro autor foi consultado para

desempate, após a exclusão, 91 artigos foram selecionados para a leitura do resumo e 45 artigos lidos em íntegra e utilizados para esta revisão.

DIRETRIZES PARA DIAGNÓSTICO DA HD

Mudanças nos hábitos de vida oriundos da globalização, melhor acesso a serviços de saúde oral e aplicação de métodos preventivos em saúde nas últimas décadas possibilitaram alterações na incidência e prevalência das doenças mais presentes nos consultórios odontológicos^{12,13}. Atualmente, vivenciamos o aumento da expectativa de vida populacional, em especial nos países mais desenvolvidos, sendo possível observar também maior manutenção da vitalidade dos dentes na cavidade oral, assim como a preservação da saúde gengival^{12,14,15}. O envelhecimento da população global é resultado de modificações sociocomportamentais no último século, com adoção de hábitos alimentares saudáveis, e a prática regular de exercícios físicos¹². Esses fatores em conjunto com sintomas de ansiedade e estresse levaram a um crescente aumento de doenças bucais não bacterianas, entre elas a HD, lesões cervicais não cáries (LCNCs), recessões gengivais (RG) e desgastes dentais não cáries^{16,17}. A seguir descrevemos os principais mecanismos etiológicos da HD e fatores de riscos a serem observados na anamnese e exame clínico.

MECANISMO DE DOR

A HD é definida como um processo patológico de etiologia multifatorial, resultante de dor aguda e de curta duração associada a estímulos físicos, químicos, osmóticos, de pressão ou de temperatura, em túbulos dentinários expostos supra ou subgengival ou abaixo de defeitos estruturais e trincas de esmalte^{10,12}. A HD é mais comum na região cervical e na superfície vestibular, e caninos e pré-molares costumam ser mais afetados do que outros dentes^{3,4,8}.

O mecanismo de dor associado a HD mais aceito é o explicado pela teoria hidrodinâmica proposta por Brännström (1964)^{7,18}, a qual considera que estímulos variados provocam movimentação de fluido no interior dos túbulos dentinários expostos^{7,14,18}, resultando na ativação de receptores mecânicos presentes nas terminações nervosas da

dentina e polpa ou distorção das fibras nervosas encontradas entre os odontoblastos, culminando em uma sensação dolorosa^{14,18}. O nível de dor experienciado por cada indivíduo é variável, e está relacionado a mecanismos físicos, sensoriais e emocionais¹¹, causando impacto na qualidade de vida dos indivíduos portadores desta condição^{2,4}.

Por muito tempo a HD foi relacionada apenas a presença de exposição dentinária evidente na cavidade oral¹², no entanto, mais recentemente surgiram evidências de que em regiões de defeitos no esmalte cervical é possível encontrar dentina hipersensível não sendo, portanto, o ponto de origem da dor a evidente exposição dentinária¹². O esmalte da região cervical, é mais susceptível a trincas quando submetido a forças de tração, o que o deixa vulnerável e com baixa capacidade de atuar como impermeabilizante ao entrar em contato com agentes de estímulo (químicos, físicos, osmóticos e de temperatura), desencadeando uma sensação dolorosa ao provocar a movimentação do fluido dentinário^{10,19}.

Para desencadear uma resposta dolorosa em caso de diagnóstico positivo a HD, é necessário a presença de estímulos, portanto, não há HD por dor espontânea, este último caso estaria associado a outras patologias de origem odontogênica^{1,10}, como por exemplo, casos de pulpíte¹². Os estímulos químicos e osmóticos são representados por substâncias ácidas, alimentos cítricos e açucarados; os térmicos, provocados pela estimulação de temperatura quente ou fria; e físicos verificados com a execução de pressão na região com instrumento pontiagudo ou rombo^{9,12}. A sua etiologia multifatorial se dá pela associação de fatores como recessão gengival, lesões cervicais não cariosas (LCNC), biocorrosão (degradação química), tensão e fricção (degradação físico-mecânica)^{6,9,12}, melhor descritos a seguir. O desenvolvimento da doença na cavidade bucal está ordenado pelo estilo de vida do indivíduo e a presença de hábitos deletérios^{2,4}.

ANAMNESE

O diagnóstico da HD, deve ser feito com base na identificação de mecanismos associados, fatores etiológicos e exame clínico²⁰. A anamnese deve contar com história clínica do paciente, incluindo distinção da localização e característica da dor^{1,10,14}, (Figura 1), e deve ser direcionada a avaliação dos fatores de risco junto a um exame clínico adequado que permita diferenciá-la de outras patologias com

sintomatologia semelhante^{1,12,14}. Além das características da dor, é importante colher informações sobre o estado emocional, condição socioeconômica e ocupacional do paciente, hábitos alimentares e de higiene oral, uso de medicamentos e presença de hábitos parafuncionais^{1,12,21}.

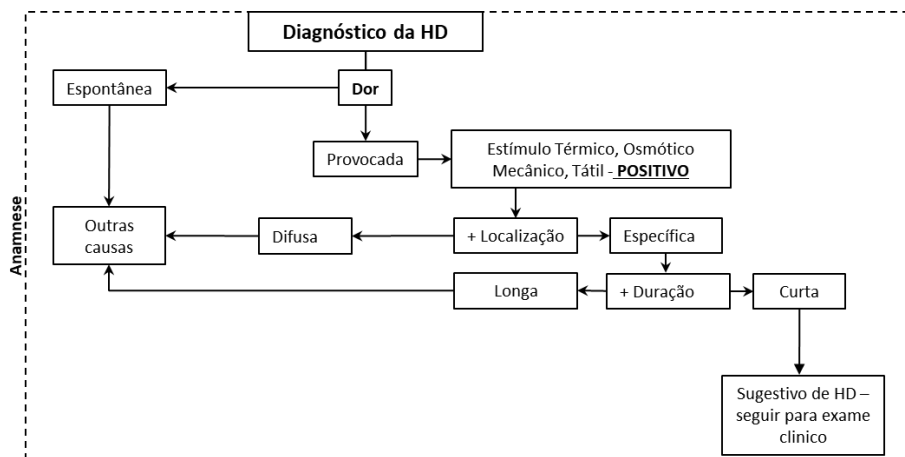


Figura 1 – Fluxograma para diagnóstico da HD – Anamnese

EXAME CLÍNICO

Avaliação das regiões de permeabilidade

Durante o processo de diagnóstico da hipersensibilidade dentinária, uma vez identificado dor com características sugestivas de HD, deve-se iniciar investigação a respeito de achados clínicos que a confirme^{9,22}, tais como regiões de permeabilidade dentinária, seja pela exposição de dentina radicular, áreas com trincas de esmalte e presença de recessão gengival, ou lesões cervicais não cariosas (LCNCs)^{7,9,12}.

Na presença de tais situações, o exame clínico deve incluir a execução de estímulos térmicos e/ou mecânicos a fim de se reproduzir a sintomatologia dolorosa^{9,10,23}. Nesse sentido o teste mais comumente realizado é o de secamento da área permeável com jato de ar, no qual

o jato da seringa tríplice é direcionado a uma distância de 1 cm da região por 2 segundos^{6,10,12} (Figura 2), e então o paciente deverá ser questionado quanto a duração e intensidade da dor, em caso positivo, utilizado uma escala visual de dor graduada entre 0 (nenhuma dor) e 10 (pior dor já experimentada)^{10,12} (Figura 3). Este teste deve ser realizado a partir do isolamento do dente que será analisado com algodão, tira de poliéster ou dois dedos para isolar os dentes dos lados, em casos de lesões múltiplas¹². Para fins de comparação o teste deve ser feito inicialmente em um elemento dentário que não tenha indicativo de dor quantificado com uma escala visual de dor, e posteriormente todos os outros dentes devem ser analisados^{12,22}. Além deste teste, estímulos mecânicos podem ser reproduzidos pelo atrito de uma sonda exploradora romba por toda região vestibular e lingual do elemento dentário, entretanto o teste com jato de ar é o mais recomendado, pois excita melhor os nociceptores de dor^{1,10,12} (Figura 4).



Figura 2 – Direção da aplicação do jato de ar em LCNC. Note o isolamento de dente avaliado com matriz de poliéster. Em caso de múltiplas lesões dois dedos podem ser usados para isolar os dentes do lado.

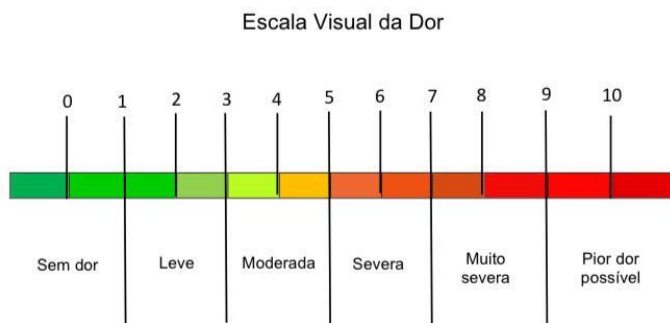


Figura 3 - Exemplo de escala visual de dor

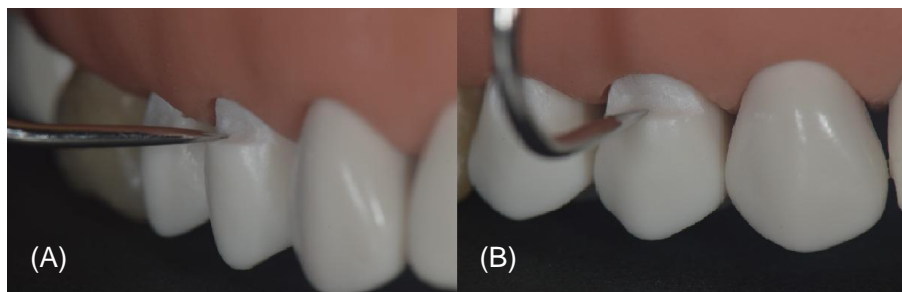


Figura 4 – (A) Aplicação de sonda exploradora romba. (B) Reprodução de atrito por sonda exploradora

Avaliação da presença de recessão gengival ou LCNCs

Um dos fatores mais relacionados à presença de hipersensibilidade dentinária é a presença de LCNCs, podendo ou não ser associadas a recessão gengival (RG)^{20,24}. As LCNCs podem ser descritas como desgaste de tecido dental duro em região de junção cimento-esmalte (JCE), de causa etiológica diferente da cárie

dentaria^{19,20,25}. A morfologia relativa a LCNCs é variada, com defeitos em pequenas lesões a grandes depressões, em forma de cunha ou disco, achatadas ou irregulares^{20,26}. A recessão gengival ocorre por um deslocamento apical da margem gengival, com perda de tecido periodontal, sua etiologia é variada e está relacionada a escovação traumática, tratamento periodontal cirúrgico e não cirúrgico, doenças periodontais, predisposições genéticas (periodonto fino) e traumas oclusais^{15,27}. Clinicamente, a recessão gengival pode ser identificada em superfícies linguais/labiais ou interproximais dos dentes, de forma localizada ou generalizada^{19,26,27}. A associação de LCNCs e recessão gengival geralmente ocorrem como defeitos lisos, em forma arredondada e pontiaguda e são relacionados a hábitos parafuncionais e de higiene bucal traumática^{20,24}.

Adiante os mecanismos etiológicos principais relacionados ao desenvolvimento das LCNCs serão discutidos (item 4).

Avaliação oclusal

A análise oclusal é importante para identificação da hipersensibilidade dentinária, pois interferências oclusais podem promover concentração de tensão em regiões dentais, em especial na cervical²⁸. O exame clínico oclusal deverá contar com a identificação da presença de contatos prematuros, áreas de desmineralização, facetas de desgaste, guia de desoclusão e tórus⁶. A presença de facetas de desgaste são indicativos de hábitos parafuncionais, sobrecarga oclusal ou desvio mandibular^{10,12}. A identificação de contatos prematuros e guias de desoclusão devem ser feitos pela manipulação da mandíbula em relação à cêntrica^{12,20,27}. Ao serem identificados hábitos parafuncionais o cirurgião dentista deve se atentar para alta possibilidade da presença de HD, principalmente se associada a LCNCs^{19,20}.

Índices de avaliação (BEWE)

Em pacientes portadores de LCNCs ou alto risco ao desenvolvimento delas, os índices de avaliação podem ser bons aliados no manejo e controle do processo. Vários índices foram

propostos na literatura para avaliação da gravidade do quadro, tais como o índice de desgaste dentário (The Tooth Wear Index - TWI), índice de lesões erosivas de Eccles (1984), índice de O'Sullivan (2000) e classificação de Lussi (1996)²⁹, no entanto, mais recentemente o BEWE (*Basic Erosive Wear Examination*) tem sido o mais utilizado na literatura, tanto como índice epidemiológico, quanto para definição de medidas preventivas e manejo de lesões existentes^{29,30}.

O índice BEWE classifica o dente mais acometido em cada sextante e o classifica em um dos seguintes níveis³⁰:

- 0: Sem desgaste;
- 1: Perda inicial da textura superficial;
- 2: Defeito distinto, perda de tecido duro < 50% da área de superfície (dentina envolvida na maioria dos casos);
- 3: Perda de tecido duro > 50% da área superficial (dentina envolvida na maior parte dos casos).

A maior pontuação encontrada em cada sextante, de acordo com a superfície de maior gravidade, é somada e ao final mensurado a severidade da lesão e o risco individual. O nível de risco individual do BEWE é classificado da seguinte forma: ≤2 Nenhum risco; 3-8 Baixo risco; 9-13 Médio risco; e ≥ 14 Alto risco^{29,31}.

Assim, conforme ilustrado na Figura 5, identificado um ou mais sinais relacionados a presença de regiões de permeabilidade, presença de recessão gengival ou LCNCs, facetas de desgaste, contatos prematuros ou ausência de guias adequadas de desoclusão, tórus, ou mesmo índice BEWE > 1, o dentista deve retornar ao processo de anamnese para identificação dos principais mecanismos envolvidos no desgaste dental não cariioso a fim de identificar o risco do paciente, consolidar a(s) principal(is) etiologia(s) do desgaste e traçar as melhores estratégias de prevenção e controle.

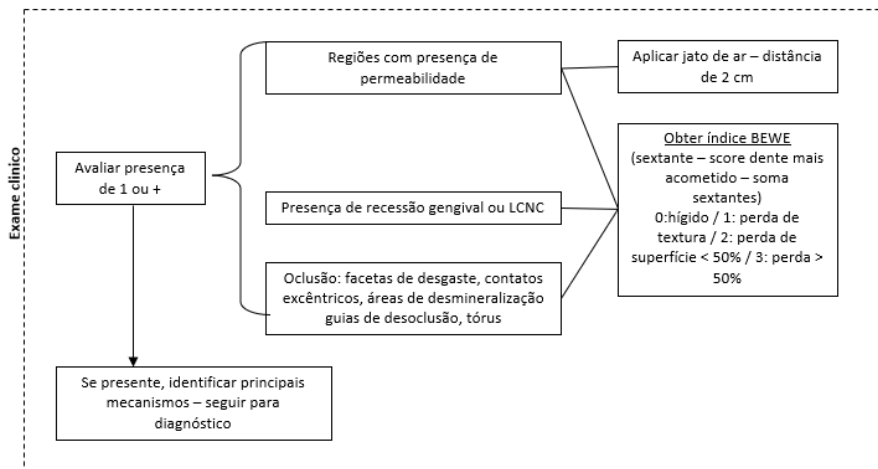


Figura 5 - Fluxograma para diagnóstico da HD – Exame Clínico

DIAGNÓSTICO – MECANISMOS ENVOLVIDOS NO DESGASTE

Degradação físico-mecânica – mecanismo de tensão

Tensão é resultado de forças de tração ou compressão aplicadas sobre as superfícies dos elementos dentários^{6,12}. Quando dissipada de maneira uniforme a presença do fator tensão é comum e fisiológico, entretanto, regiões que recebem uma maior concentração de tensão estarão mais vulneráveis a fraturas e desgastes^{15,20}. Neste contexto o mecanismo de abfração está relacionado com a fratura do esmalte a distância em decorrência do acúmulo de tensões de tração que ultrapasse o limite suportado pela estrutura³². Ocorre mais comumente na superfície vestibular da junção cimento-esmalte (JCE), podendo ainda ser exacerbado por degradação química (erosão) e física (abrasão)^{32,33}. Quando combinada com outros fatores etiológicos leva ao desenvolvimento de LCNCs que está intimamente ligada à predisposição da manifestação sintomatológica da HD^{12,20}. Os mecanismos de abfração são encontrados principalmente em forma de cunha e ocorrem na presença de traumatismo e interferências oclusais, bruxismo, apertamento dental, ou hábitos parafuncionais que levam a alterações na estrutura dental com perda de tecido ao nível cervical³.

Degradação física – Fricção

Fricção é definida como um desgaste mecânico gerado pelo atrito patológico da estrutura dentária, levando a sua degradação^{12,19}. Este fator é considerado um mecanismo potencializador no aparecimento de recessão gengival e exposição de tecido dentinário, predispondo a manifestação da HD^{1,10,12}. O fator fricção pode ocorrer por mecanismos endógenos, como hábitos parafuncionais ou exógenos, associados por exemplo ao tipo e tamanho das cerdas, da escova dental, quantidade da força utilizada, técnica e frequência de escovação e a ação dos agentes abrasivos presentes no creme dental dentes^{12,17,19}.

A forma mais comum de fricção na cavidade bucal é por meio da escovação, que isoladamente não apresenta efeito nocivo sobre o esmalte e dentina^{19,34}. A escovação traumática e inadequada associada ao uso de dentifrícios abrasivos podem levar à abertura de túbulos dentinários e conduzir a exposição radicular, provocando recessão gengival, principalmente na região cervical dos dentes^{12,19,34}. Pastas com função branqueadora, por exemplo, possuem compostos com alto teor de abrasividade, portanto devem ser evitadas em pacientes propensos a desenvolver sensibilidade dentinária, assim como em pacientes que já possuem, pois poderá exacerbar a sintomatologia dolorosa^{12,20}. A técnica de escovação inadequada com uso de força excessiva, frequência de escovação, tipos de cerdas das escovas dentais e abrasividade das pastas são fatores associados à HD^{6,10,12,19}.

Degradação química – Biorrosão / Erosão

Erosão é definida como a degradação dentária por ácidos não bacterianos, e de origem endógena e exógena, em contato frequente e prolongado com os dentes¹². Mais recentemente o termo biorrosão tem sido utilizado para englobar não só o contato com ácidos, mas também sua movimentação sobre a estrutura dental, e ação proteolítica de algumas enzimas sobre a dentina¹⁰.

As ações de ácidos exógenos estão associadas a fontes advindas principalmente do estilo de vida moderna, com o consumo de alimentos ácidos, e efeitos secundários do uso de medicamentos^{10,12,19}.

Os ácidos de origem endógenos são resultados de doenças gastresofágicas, como refluxo e distúrbios alimentares³⁵. A atuação dos ácidos sobre dentina provoca a exposição dos túbulos dentinários, aumentando o risco do desenvolvimento da HD^{1,12}. O consumo de bebidas como sucos de frutas ácidos, líquidos desportivos, refrigerantes, vinhos, vinagre dentre outros, podem levar a perda progressiva da estrutura dentária^{12,25}.

Recessão gengival / Terapia Periodontal Básica (TPB)

A presença de recessão gengival apresenta um elevado risco ao aparecimento de lesões cervicais não cariosas, e conseqüentemente, aumentando também o risco ao aparecimento de HD. Uma explicação plausível para tal é a exposição de cimento no meio oral quando o tecido gengival é perdido, e sendo menos mineralizado, é, portanto, mais susceptível a dissolução ácida e aos efeitos abrasivos da escovação³⁶.

Ademais a raspagem e o alisamento radicular são indispensáveis para um tratamento periodontal básico (TPB) eficaz¹⁹. O TPB usualmente remove cimento e dentina da porção radicular, ocorrendo assim, a exposição de túbulos dentinários, podendo resultar em HD³⁷. Pacientes que receberam tratamento periodontal prévio, costumam apresentar um quadro sintomático e muitas vezes transitório de HD³⁷. Em casos que a HD pós TPB é persistente, nota-se uma sintomatologia dolorosa intensa, comprometendo o quadro de saúde bucal do paciente³⁸.

Avaliação do risco individual

A hipersensibilidade dentinária implica em alterações psicológicas e fisiológicas ao indivíduo, sendo uma doença que afeta a qualidade de vida e bem-estar do paciente, interferindo no comportamento cotidiano do mesmo^{1,2,4}. Por estar intimamente ligada ao estilo de vida, a prevalência da doença concentra-se em determinados grupos etários e sociais^{17,22}. A condição socioeconômica acredita-se está relacionada ao comportamento nutricional e a percepção de fatores de risco relativos à doença^{2,7}. O estilo de vida moderno ocasionou um crescimento intenso de casos de estresse e ansiedade^{10,12} e doenças que envolvem hábitos parafuncionais estão

intimamente ligadas a esses dois fatores^{15,20,32}. Apertamento dentário e bruxismo estão relacionados a sintomas emocionais, distúrbios do sono e uso de determinadas medicações e drogas^{12,35}. A concentração de tensão em pacientes com parafunções promove alterações na estrutura dentária podendo desencadear HD^{1,5}.

A busca por um estilo de vida mais saudável interfere na determinação dos grupos de risco para HD¹². O consumo de alimentos e bebidas ácidas, nos últimos anos, tem aumentado de forma significativa principalmente por uma crescente preocupação do consumo de uma dieta saudável e equilibrada, assim como a adoção de uma dieta vegetariana e/ou vegana^{4,10}. A exposição frequente a ácidos advindos da alimentação tem papel fundamental na exposição de túbulos dentinários e conseqüente hipersensibilidade^{7,12}. Pacientes com perfil alimentar ácido apresentam risco elevado ao aparecimento de sinais de biocorrosão dentária e LCNCs, além da presença de HD^{20,33}.

Os atletas profissionais ou amadores estão inseridos nos grupos de risco para desenvolvimento da HD devido seus hábitos alimentares, por uma exposição direta a substâncias ácidas, sobrecarga oclusal durante a prática de esportes e por estresse psicológico a depender da modalidade desempenhada³⁹. A força exercida por atletas durante a prática de esportes promove a contração dos músculos mastigatórios, desencadeando hábitos de apertamento dentário e bruxismo de vigília, ambos relacionados com o fator tensão, envolvido no mecanismo da HD^{32,39}. Atletas profissionais costumam ser submetidos a grandes períodos de pressão e estresse psicológico, promovendo alterações bucais como biocorrosão e tensão dentinária^{12,39}.

O uso crônico ou abusivo de medicamentos pode levar a prejuízos à saúde bucal. Em geral, os medicamentos dispõem de um baixo pH e reduzem o fluxo salivar ou a capacidade de tamponamento da saliva, potencializando ou desencadeando a ação de fatores biocorrosivos e erosivos e conseqüentemente HD¹². O uso de substâncias ilícitas também pode provocar alterações na cavidade bucal, como xerostomia, variações na viscosidade, quantidade e qualidade salivar, desgastes dentários, bruxismo e hábitos parafuncionais, os quais estarão relacionados a origem da HD nesse grupo de risco¹². Os principais medicamentos listados em promover ações indesejáveis na cavidade bucal são anti-histamínicos, tranquilizantes, esteróides inalatórios utilizados para tratamento de asma, compostos a base de ácido acetilsalicílico e ácido ascórbico¹⁴. Alguns fatores devem ser considerados quanto ao uso de

medicamentos, como a frequência e duração do uso, forma de administração e susceptibilidade do indivíduo¹².

O uso prévio de aparelho ortodôntico pode predispor ao aparecimento de HD, no entanto, a sintomatologia dolorosa costuma ser transitória^{12,40}. O esmalte dentário pode sofrer trincas, arranhões ou perda completa, expondo os túbulos dentinários, durante diversas etapas da terapia ortodôntica^{41,42}. Os fatores relacionados a HD e procedimentos ortodônticos são diversos, como o tipo de braquete (metálico ou cerâmico), mecânica envolvida na descolagem de braquetes, remoção do adesivo residual, condicionamento ácido utilizado e sua duração e fatores relacionados a técnicas de remoção^{40,41,43}.

A cirurgia bariátrica está associada a variações metabólicas e comportamentais, afetando também a saúde bucal destes indivíduos⁴⁴. O refluxo gastresofágico ocorre com frequência em pacientes bariátricos, aumentando o risco de desgastes erosivos, HD, carie dentária e doenças periodontais⁴⁵. Episódios constantes de vômitos, em pacientes submetidos a cirurgia bariátrica, provocam uma variação brusca do pH bucal e a dissolução do esmalte dentário⁴⁴. A ansiedade, comum a este grupo de risco, contribui para a intensificação do desgaste dentário e manifestação de sintomatologia dolorosa relativa a HD^{44,45}.

A figura 6 resume todas as informações listadas neste tópico, a respeito dos mecanismos envolvidos no desgaste e os principais fatores de risco associados. Uma vez feito o diagnóstico de HD, identificado os principais mecanismos de desgaste e o risco do paciente, o cirurgião dentista deve partir para condutas preventivas e/ou curativas, bem como controle dos principais fatores etiológicos.

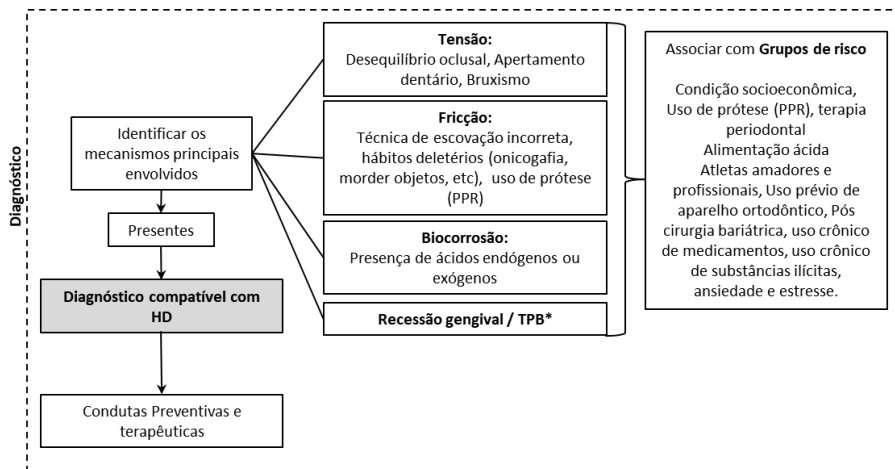


Figura 6 - Fluxograma para diagnóstico da HD – Identificação dos mecanismos e risco do paciente

Condutas

Diante da multifatorialidade dos fatores etiológicos principais associados ao aparecimento da HD descritos neste texto, percebe-se que o controle deles deve ir além da atuação apenas do cirurgião dentista. Uma vez identificado os mecanismos envolvidos na formação das lesões, ou ainda melhor, identificado o potencial risco ao desenvolver lesões em pacientes mais jovens, o dentista deve educar o paciente com relação ao controle dos mesmos, encaminhar para atenção médica, psicológica, nutricional quando necessário, bem como indicar prática esportiva supervisionada por profissional e adoção de hábitos e estilo de vida mais saudável.

Dentro da atenção odontológica, deve ser feito controle dos sinais e sintomas por meio de abordagens preventivas, restauradoras ou cirúrgicas a depender das necessidades individuais, indicação para uso de placa miorelaxante, equilíbrio oclusal, técnica de escovação adequada, uso adequado de dentifrícios, redução do consumo de ácidos. Ainda, consultas de retorno baseada no risco do paciente e controle do BEWE são importantes para evitar aparecimento de lesões, ou agravamento delas.

A figura 7 ilustra os principais pontos relacionados as condutas para manejo e controle da HD.

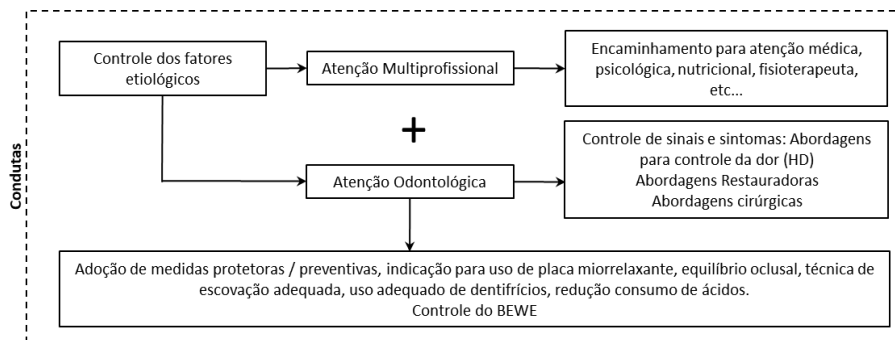


Figura 7 - Fluxograma para diagnóstico da HD – Conduitas

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante que todos os pacientes sejam investigados ativamente quanto à presença de sinais que sugerem um possível diagnóstico da doença, sendo necessário a identificação e determinação dos grupos de risco. A remissão de sintomas é importante para restabelecimento da qualidade de vida do paciente. A atenção odontológica no controle da HD costuma ser paliativa e o tratamento deve ser de caráter multiprofissional, uma vez que requer mudanças no estilo de vida e de hábitos.

No anexo 1 está disponibilizado um fluxograma para auxílio do diagnóstico da HD clinicamente, podendo ser utilizado como uma referência para confecção de uma ficha clínica para uso em consultório.

REFERÊNCIAS

1. Gillam DG. A New Perspective on Dentine Hypersensitivity – Guidelines for General Dental Practice. *Dental Update*. 2017;44(1):33–42.
2. Douglas-de-Oliveira DW, Vitor GP, Silveira JO, Martins CC, Costa FO, Cota LOM. Effect of dentin hypersensitivity treatment on oral health related quality of life — A systematic review and meta-analysis. Vol. 71, *Journal of Dentistry*. 2018. p. 1–8.
3. Davari AR, Ataei E, Assarzadeh H. Dentin Hypersensitivity: Etiology, Diagnosis and Treatment; A Literature Review. *J Dent Shiraz Univ Med Sci*, (Sept 2013), 14(3), 136–145.
4. Zeola LF, Soares PV, Cunha-Cruz J. Prevalence of dentin hypersensitivity: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry*. 2019;81(October 2018):1–6.
5. Savage KO, Oderinu OH, Oginni AO, Uti OG, Adegbulugbe IC, Dosumu OO. Dentine hypersensitivity and associated factors: a Nigerian cross-sectional study. *Pan African Medical Journal*. 2019;8688:1–12.
6. Pereira, R., Gillam, D. G., Bapatla, S., Satyamurthy, P. Awareness of Dentine Hypersensitivity among General Dental Practitioners in Mumbai, India. *India. J Odontol*. 2018. 2(1), 103.
7. Mantzourani M, Sharma D. Dentine sensitivity: Past, present and future. *Journal of Dentistry*. 2013 Jul;41(SUPPL. 4):3–17.
8. Scaramucci T, de Almeida Anfe TE, da Silva Ferreira S, Frias AC, Sobral MAP. Investigation of the prevalence, clinical features, and risk factors of dentin hypersensitivity in a selected Brazilian population. *Clinical Oral Investigations*. 2014 Mar;18(2):651–7.
9. Gillam DG. Current diagnosis of dentin hypersensitivity in the dental office: An overview. *Clinical Oral Investigations*. 2013. p. 21–9

10. . Soares PV, Grippo J. Noncarious Cervical Lesions and Cervical Dentin Hypersensitivity: Etiology, Diagnosis, and Treatment. In: Quintessence Pub Co. 1st ed. 2017. p. 1–208
11. . Zeola LF, Teixeira DNR, da Mata Galvão A, Souza PG, Soares PV. Brazilian dentists' perception of dentin hypersensitivity management. *Brazilian Oral Research*. 2019;33(115):1–8
12. Soares PV, Machado AC. Hipersensibilidade Dentinária- Guia Clínico. In: Quint Editora. 1st ed. 2019. p. 1-340.
13. Querido MT, Raslan SA, Scherma AP. Dentine hypersensitivity- Literatura review. *R Periodontia*. 2010;(20):39–46.
14. Liu XX, Tenenbaum HC, Wilder RS, Quock R, Hewlett ER, Ren YF. Pathogenesis, diagnosis and management of dentin hypersensitivity: An evidence-based overview for dental practitioners. *BMC Oral Health*. 2020 Aug 6;20(1):2–10
15. Martens LC. A decision tree for the management of exposed cervical dentin (ECD) and dentin hypersensitivity (DHS). *Clinical Oral Investigations*. 2013 Mar;17(SUPPL.1):77–83
16. West, N., Seong, J., & Davies, M. (2014). Dentine hypersensitivity. *Monographs in Oral Science*, 25, 108–122
17. Clark D, Levin L. Non-surgical management of tooth hypersensitivity. *International Dental Journal*. 2016;66(5):249–56.
18. Dowell P, Addy M. Dentine hypersensitivity - A review. Aetiology, symptoms and theories of pain production. *Journal of Clinical Periodontology*. 1983;341–50.
19. West NX, Lussi A, Seong J, Hellwig E. Dentine hypersensitivity: pain mechanisms and aetiology of exposed cervical dentin. *Clinical Oral Investigations*. 2013;17:9–19.
20. Teixeira DNR, Zeola LF, Machado AC, Rodrigues R, Gomes P, Cangussu D, et al. Relationship between noncarious cervical lesions, cervical dentin hypersensitivity, gingival recession, and associated risk factors: A cross-sectional study. *Journal of Dentistry*. 2018;1–5.

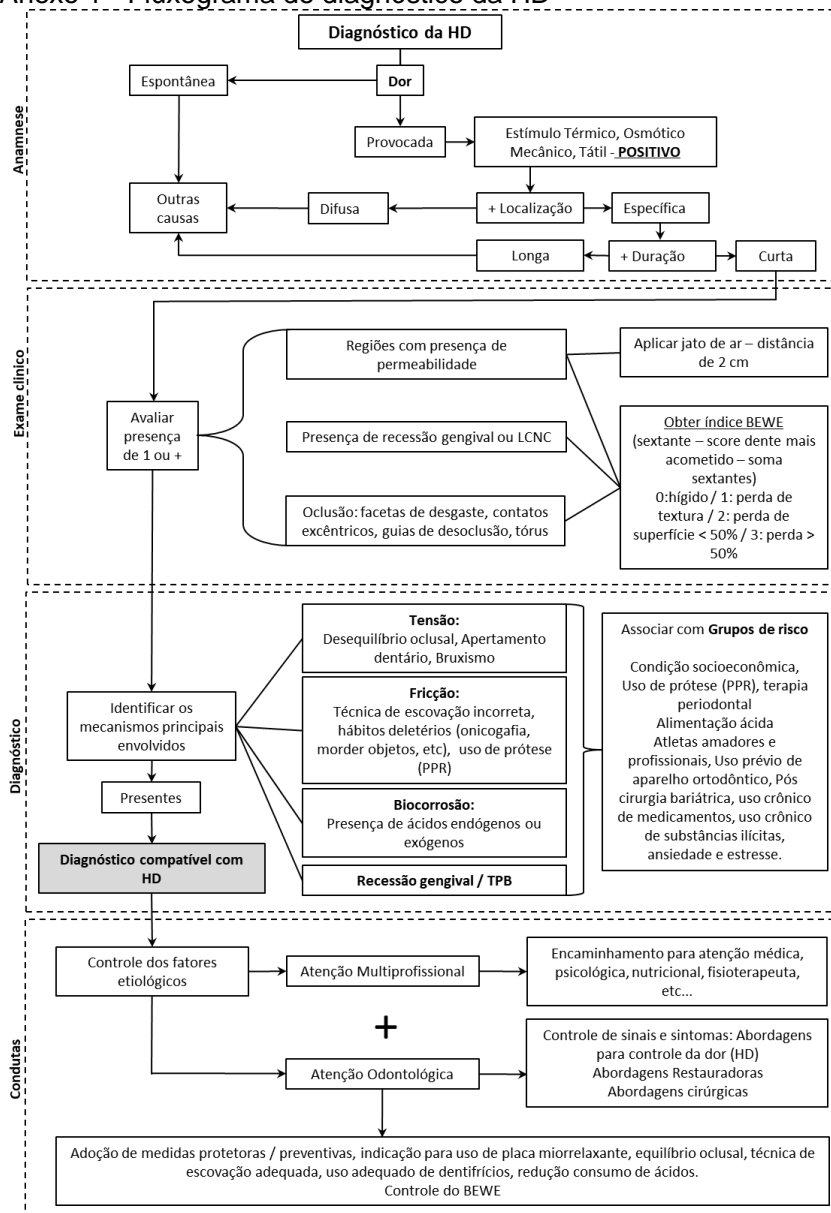
21. Ar D, Ataei E, Assarzadeh H. Dentin Hypersensitivity: Etiology, Diagnosis and Treatment: A Literature Review. *J Dent Shiraz Univ Med Sci.* 2013;14(3):136–45.
22. Idon PI, Sotunde OA, Ogundare TO. Beyond the relief of pain: Dentin hypersensitivity and oral health-related quality of life. *Frontiers in Dentistry.* 2019;16(5):325–34.
23. Sobral MAP, Garone Netto N. Aspectos clínicos da etiologia da hipersensibilidade dentinária cervical. *Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo.* 1999 Apr;13(2):189–95.
24. Aminoshariae A, Kulid JC. Current Concepts of Dental Hypersensitivity. *Journal of Endodontics.* 2021; 1-7.
25. Yoshizaki KT, Francisconi-dos-Rios LF, Sobral MAP, Aranha ACC, Mendes FM, Scaramucci T. Clinical features and factors associated with non-cariou cervical lesions and dentin hypersensitivity. *Journal of Oral Rehabilitation.* 2017 Feb 1;44(2):112–8
26. Yang S, Lee H, Jin SH. A combined approach to non-cariou cervical lesions associated with gingival recession. *Restorative Dentistry & Endodontics.* 2016;41(3):218
27. Zucchelli G, Gori G, Mele M, Stefanini M, Mazzotti C, Marzadori M, et al. Non-Cariou Cervical Lesions Associated with Gingival Recessions: A Decision-Making Process. *Journal of Periodontology.* 2011 Dec;82(12):1713–24
28. Imber JC, Kasaj A. Treatment of Gingival Recession: When and How? *International Dental Journal.* Elsevier Inc.; 2021. p. 178–87
29. López-Frías FJ, Castellanos-Cosano L, Martán-González J, Llamas-Carreras JM, Segura-Egea JJ. Clinical measurement of tooth wear: Tooth wear indices. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry.* 2012. p. 48–53.
30. Bartlett D, Ganss C, Lussi A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): A new scoring system for scientific and clinical needs. *Clinical Oral Investigations.* 2008 Mar;12(SUPPL.1):65–8.

31. Ganss C, Lussi A. Diagnosis of erosive tooth wear. *Monographs in Oral Science*. 2014;25:22–31.
32. Badavannavar AN, Ajari S, Nayak KUS, Khijmatgar S. Abfraction: Etiopathogenesis, clinical aspect, and diagnostic-treatment modalities: A review. *Indian Journal of Dental Research*. 2020;31(2):305–11.
33. Nascimento MM, Dilbone DA, Pereira PNR, Duarte WR, Geraldeli S, Delgado AJ. Abfraction lesions: Etiology, diagnosis, and treatment options. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*. Dove Medical Press Ltd; 2016. p. 79–87.
34. Addy M. Dentine hypersensitivity: New perspectives on an old problem. *International Dental Journal*. FDI World Dental Press Ltd; 2002. p. 367–75.
35. Lifante-Oliva; P Lopez-Jornet; F Camacho-Alonso; J Esteve-Salinas. Study of oral changes in patients with eating disorders. *International Journal of Dental Hygiene*. 2008;6(2):119–22
36. Demarco FF, Cademartori MG, Hartwig AD, Lund RG, Azevedo MS, Horta BL, et al. Non-carious cervical lesions and associated factors: A multilevel analysis in a cohort study in southern Brazil. *Journal of Clinical Periodontology*. 2022 Jan 26;49(1):48–58.
37. Tammaro S, Wennströ JL, Bergenholtz G. Root-dentin sensitivity following non-surgical periodontal. *J Clin Periodontol*. 2000;27:690–7.
38. Haneet RK, Vandana LK. Prevalence of dentinal hypersensitivity and study of associated factors: A cross-sectional study based on the general dental population of Davangere, Karnataka, India. *International Dental Journal*. 2016 Feb 1;66(1):49–57.
39. Soares PV, Tolentino AB, Machado AC, Dias RB, Coto NP. Sports dentistry: a perspective for the future. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. 2014 Apr;28(2):351–8.
40. Scribante A, Gallo S, Celmare RL, D'Antò V, Grippaudo C, Gandini P, et al. Orthodontic debonding and tooth sensitivity of anterior and posterior teeth: A prospective clinical trial. *Angle Orthodontist*. 2020 Nov 1;90(6):766–73.

41. Vatturu S, Ganugapanta VR, Teja NR, Singaraju GS, Mandava P, Priyanka JY. Comparative evaluation of the efficacy of the desensitizing and remineralizing agent in the reduction of dentin hypersensitivity after orthodontic debonding - a randomized clinical trial. *Medicine and Pharmacy Reports*. 2021;94(2):229–38.
42. Dumbryte I, Linkeviciene L, Malinauskas M, Linkevicius T, Peciuliene V, Tikuisis K. Evaluation of enamel micro-cracks characteristics after removal of metal brackets in adult patients. *European Journal of Orthodontics*. 2013 Jun;35(3):317–22.
43. Kitahara-Céia FMF, Mucha JN, dos Santos PAM. Assessment of enamel damage after removal of ceramic brackets. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2008 Oct;134(4):548–55
44. Barbosa CS, Barberio GS, Marques VR, Balso VO, Buzalaf MAR, Magalhaes AC. Dental manifestations in bariatric patients-review of literature. *Journal of Applied Oral Science*. 2009; 17(suppl):1-4
45. Castilho AVSS, Foratori-Junior GA, Sales-Peres SH de C. Bariatric surgery impact on gastroesophageal reflux and dental wear: A systematic review. Vol. 32, *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*. Colegio Brasileiro de Cirurgia Digestiva; 2019.

ANEXOS

Anexo 1 - Fluxograma de diagnóstico da HD



NORMAS DA REVISTA

As normas descritas abaixo foram retiradas do site da revista (<https://www.revistaclinica.com.br/>) e podem ser acessadas na página: https://www.revistaclinica.com.br/storage/avulso/normas_revista_clinica.pdf

NORMAS GERAIS

- 1) Os manuscritos enviados para publicação deverão ser inéditos, não sendo permitida a sua apresentação simultânea a outros periódicos. Caso não sejam seguidas as normas da revista, o manuscrito será devolvido para as devidas adaptações. A revista Clínica reserva-se todos os direitos autorais do trabalho publicado, inclusive de versão e tradução, permitindo-se a sua posterior reprodução como transcrição, com a devida citação da fonte.
- 2) A revista Clínica reserva-se o direito de submeter todos os manuscritos à avaliação da Comissão Editorial, que decidirá pela aceitação ou não deles. No caso de aceitação, esta poderá estar sujeita às modificações solicitadas pelo Corpo Editorial.
- 3) Manuscritos não aceitos para publicação serão devolvidos com a devida notificação e, quando solicitada, com a justificativa. Os manuscritos aceitos não serão devolvidos.
- 4) Os prazos fixados para a eventual modificação do manuscrito serão informados e deverão ser rigorosamente respeitados. Sua não observação acarretará no cancelamento da publicação do manuscrito.
- 5) Os conceitos emitidos nos artigos publicados bem como a exatidão das citações bibliográficas serão de responsabilidade exclusiva dos autores, não refletindo necessariamente a opinião do Corpo Editorial.
- 6) Os manuscritos deverão estar organizados sem numeração progressiva dos títulos e subtítulos, que devem se diferenciar pelo tamanho da fonte utilizada.
- 7) As datas de recebimento e de aceitação do manuscrito constarão no final deste, no momento da sua publicação.

8) A revista Clínica receberá para publicação manuscritos redigidos em português, inglês ou espanhol, entretanto, os artigos em língua estrangeira serão publicados em português.

9) No processo de avaliação dos manuscritos, os nomes dos autores permanecerão em sigilo para os avaliadores, e os nomes destes permanecerão em sigilo para aqueles. Os manuscritos serão avaliados por pares (duas pessoas) entre os consultores do Corpo Editorial.

10) Recomenda-se aos autores que mantenham em seus arquivos cópia integral dos originais, para o caso de extravio deles.

11) Manuscritos que envolvam pesquisa ou relato de experiência com seres humanos deverão estar de acordo com a Resolução n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, ou com o constante na Declaração de Helsinki (1975 e revisada em 1983), devendo ter o consentimento por escrito do paciente e a aprovação da Comissão de Ética da Unidade (Instituição) em que o trabalho foi realizado. Quando for material ilustrativo, o paciente não deverá ser identificado, inclusive não devendo aparecer nomes ou iniciais. Para experimentos com animais, deverão ser seguidos os guias da Instituição dos Conselhos Nacionais de Pesquisa sobre uso e cuidados dos animais de laboratório.

12) Manuscritos deverão estar acompanhados das Declarações de Responsabilidade e de Transferência de Direitos Autorais, assinadas pelos autores.

13) A revista Clínica compromete-se a enviar ao endereço de correspondência do autor, a título de doação, um exemplar da edição em que seu trabalho foi publicado. Separatas e artigos em PDF são oferecidos a preço de mercado. Para mais informações, consulte www.revistaclinica.com.br.

REFERÊNCIAS

As referências (estilo de Vancouver) deverão ser numeradas consecutivamente, na ordem em que aparecem no texto pela primeira vez, excluindo-se, conseqüentemente, o nome do autor no texto. Todos os autores citados no texto, nas tabelas e nas figuras deverão

constar nas referências, conforme a numeração progressiva deles no texto.

OBSERVAÇÕES ADICIONAIS

A referência comercial dos equipamentos, instrumentos e materiais citados deve ser composta respectivamente por modelo, marca e país fabricante, separados por vírgula e entre parênteses.

Nas citações diretas e indiretas deverá ser utilizado o sistema numérico. Quando apresentados por número seqüencial, colocar hífen; quando aleatório, colocar vírgula.

As citações indiretas (texto baseado na obra de um autor) deverão ser apresentadas no texto sem aspas e com o número correspondente da referência (autor) sobrescrito. Exemplo: Nossos resultados de 12 resistência de união ao esmalte estão de acordo com a literatura.

As citações diretas (transcrição textual) deverão ser apresentadas no texto entre aspas, indicando---se o número correspondente da referência e a página da citação, conforme exemplo: “Os resultados deste trabalho mostraram que os cimentos [...]”.12:127

Os títulos das revistas serão abreviados conforme consulta no Index to Dental Literature ou nos sites: <http://ibict.br> e/ou <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>.

Colocar no máximo 4 descritores (palavras-chave identificando o conteúdo do manuscrito). Consultar a lista de Descritores em Ciências da Saúde (DECS) elaborada pela Bireme e disponível na internet no site: <http://decs.bvs.br>, ou Index to Dental Literature, e/ou Medical Subject Headings(MeSH) do Index Medicus no site: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=mesh>.

Notas de rodapé serão indicadas por asteriscos, mas devem ser evitadas ao máximo. Evitar citar comunicação verbal; porém, se necessário, mencionar o nome da pessoa e a data de comunicação entre parênteses, no texto.

As ilustrações (fotografias e desenhos, com exceção das tabelas, gráficos e quadros) deverão ser designadas como figuras. Todas as figuras deverão ser fornecidas em slides originais, ou digitais com boa resolução (300dpi). Todas as figuras, tabelas, gráficos e quadros deverão estar com suas legendas e ser citados no texto e nas referências (quando extraídos de outra fonte). A Comissão Editorial reserva-se o direito de, em comum acordo com os autores, reduzir quando necessário o número de ilustrações. A montagem das tabelas deverá seguir as Normas Técnicas de Apresentação Tabular (IBGE, 1979). Não utilizar nas tabelas traços internos verticais e horizontais. As tabelas e os gráficos deverão ser fornecidos junto com o disquete ou CD do artigo, no formato digital gerado por programas como Word, Excel, Corel e compatíveis. As fotografias deverão ser fornecidas em slides originais ou digitais com boa resolução (300dpi). É necessário também submeter 3 cópias coloridas (6 fotografias por folha) impressas em papel couché. No caso da submissão de slides, estes deverão vir em folhas de arquivo de slides, numerados, com as iniciais do primeiro autor e com o seu posicionamento (lado direito, esquerdo, superior e inferior) na moldura do slide.

APRESENTAÇÃO DOS MANUSCRITOS

Os artigos submetidos à revista deverão ser encaminhados em 3 cópias impressas, redigidos de acordo com a gramática oficial e digitados na fonte Times New Roman, tamanho 12, em folhas de papel tamanho A4, com espaço duplo e margem de 3cm, em todos os lados, tinta preta e páginas numeradas no canto superior direito. O limite máximo para o tamanho do artigo será de 20 folhas. Deve-se encaminhar também cópia do documento utilizando-se o editor Word for Windows 98 ou editores compatíveis, em disquete 1.44 Mb ou CD.

Todos os artigos deverão ser registrados, preferencialmente por Sedex e encaminhados à Revista Clínica - International Journal of Brazilian Dentistry. Rua Vila Kinczeski 23, Centro Florianópolis, CEP 88020---450