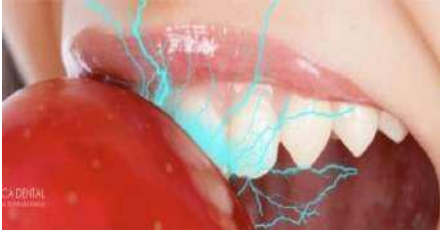


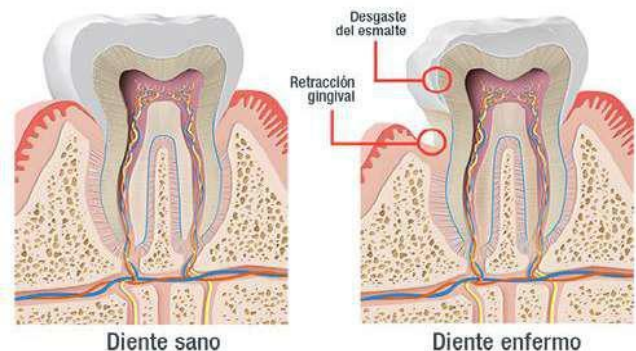
INTRODUCCIÓN



Actos tan habituales como beber, comer, enjuagarse tras el cepillado dental e incluso sonreír un frío día de invierno, pueden verse condicionados por la sensibilidad dental, impidiendo así el desarrollo de actividades tan cotidianas como estas para muchas

personas, mermando su calidad de vida. (1). La Internacional Association for the Study of Pain (IASP) definió el dolor en el año 1979 como: **“Experiencia sensorial o emocional desagradable asociada a un daño tisular real o potencial”**, es la definición que más ampliamente se ha adoptado, ha sido revisada en el año 2020. (2)El dolor puede además, ser crónico impactando en la calidad de vida de los pacientes (Tracey y Manthy, 2007). (3)

La Hipersensibilidad Dentinaria (HD) o Sensibilidad Dental se define como un dolor dental intenso y transitorio causado por la exposición de la dentina, al medio oral y que aparece tras el contacto con algún estímulo externo, tales como: alimentos o bebidas frías, calientes, ácidas, dulces; presión táctil, etc. (4), (5)



Se considera de etiología multifactorial y se le han atribuido diferentes nombres, tales como: **sensibilidad dentinaria, sensibilidad pulpar, sensibilidad dentaria y sensibilidad cervical** cuando se ha

encontrado en pacientes con recesiones gingivales. (6-2). También se sugirió el término(6-1)

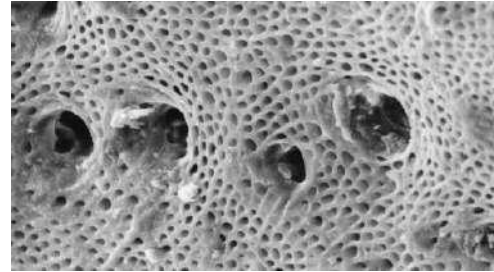
sensibilidad radicular, el cual fue adoptado en el taller de la *Federación Europea de Periodontología en el año 2002*, para describir la hipersensibilidad asociada con la enfermedad periodontal y su tratamiento. (6-

3). Es la causa más frecuente de dolor dental y muestra una alta prevalencia, afectando aproximadamente a 1 de cada 7 personas adultas.(7)

En función de la causa, la clasificación se divide en dos tipos:

- ❖ **Hiperestesia dentinaria primaria o esencial.** Intervendrían factores de tipo: anatómicos, predisponentes, somáticos o psíquicos desconocidos que influyen en el dolor

dentinario. En este tipo de dolor no ha habido maniobras terapéuticas de ningún tipo (ni de periodoncia ni de operatoria dental, principalmente).



Exposición de túbulos dentinarios (19)

- ❖ **Hipersensibilidad dentaria o secundaria.** Aunque los síntomas serán los mismos, las causas son diversas y múltiples. En general, se considera que en el diente o dientes que manifiestan dolor ha habido intervención por parte de un operador o bien es debida a patología dentaria. (8)

La sensibilidad dental se ha visto incrementada en pacientes jóvenes por el exceso del consumo de bebidas ácidogénicas y el uso indiscriminado de productos de blanqueamiento dental sin supervisión. (9)

JUSTIFICACIÓN



El 85% de los españoles reconoce tener al menos un problema bucodental.

“España es el país del sur de Europa con mayor incidencia de problemas de salud bucodental, según un estudio internacional llevado a cabo por GSK, con motivo del “Congreso Mundial de Odontología”, en el que se observa que el 85 por ciento de los españoles podría verse afectado por, al menos, un problema de salud bucodental.”⁽¹⁰⁾ Analizando los datos aportados por GSK, se puede observar que, en mayor porcentaje, aparecen problemas relacionados con el sarro, placa dental, que si además no son controlados a tiempo, pueden dejar “secuelas”, desencadenando otros problemas de salud bucodental como son el sangrado de encías, caries, **sensibilidad dental**... En segundo lugar, toma protagonismo el sangrado de encías, pudiendo desencadenar además un problema periodontal. **La sensibilidad** puede aumentar por el cambio en los tejidos de soporte y no se puede obviar que se puede comprometer la estabilidad de las piezas. En tercer lugar, aparece como problema de salud altamente presente la **sensibilidad dental**, que es consecuencia multifactorial y tema que tratamos en este artículo con más profundidad. En el ámbito de la Unión Europea, la incidencia de paciente con sensibilidad dental, representa el 30% según el estudio de GSK.

FACTORES ETIOLÓGICOS

Entre los factores etiológicos de la sensibilidad dental están:



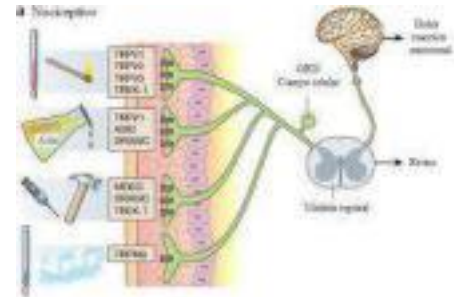
Las dos causas más frecuentes de la aparición de la hipersensibilidad son: **la pérdida de esmalte y la recesión gingival**. Se estima que las piezas dentarias que transmiten mayor sensibilidad dolorosa son los *incisivos* seguidos por los *premolares* y *molares*. ⁽¹¹⁾ La variación de recibir sensaciones térmicas entre un diente y otro está relacionada con el espesor de la dentina y el esmalte. La mayoría de los tratamientos que

se realizan en la cavidad bucal dañan los tejidos duros y blandos recibiendo agresiones de diferente magnitud que comportan respuestas variables, reversibles o no. (11)

MECANISMOS DE ACCIÓN DE LA HIPERSENSIBILIDAD DENTAL

Los **receptores sensoriales** son células nerviosas especializadas en transformar señales fisicoquímicas a señales eléctricas, reciben información del **estímulo** e inician un proceso de conducción al cerebro, para la percepción e interpretación de esta información. (11)

Los estímulos que producen hipersensibilidad pueden ser de 3 tipos:



❖ MECÁNICOS

- *Mecánico directo durante la instrumentación dental.
- *Trauma mecánico, por ejemplo por técnica de cepillado incorrecta, causando retracción gingival y abrasión de la superficie radicular.
- *La pérdida del esmalte en pacientes con bruxismo causa dolor.

❖ QUÍMICOS

- *La ingesta de ácidos pueden lesionar químicamente la dentina, los alimentos dulces, amargos o ácidos pueden causar dolor.
- *Tratamiento de blanqueamiento dental.
- *Pastas dentífricas muy abrasivas (índice RDA mayores a 80).

❖ TÉRMICOS

- *Causados por la ingesta de alimentos o líquidos, fríos o calientes o cuando aire frío contacta con zonas de dentina expuesta. (12)

TEORÍAS DE TRANSMISIÓN DE LA HIPERSENSIBILIDAD DENTAL

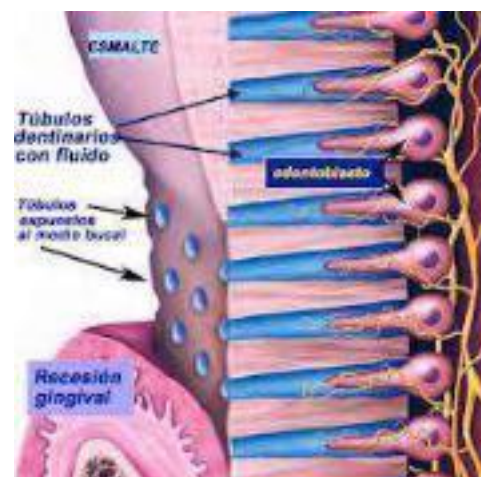
La metodología para la valoración de la hipersensibilidad dentinaria se basa en la respuesta pulpar a los cambios térmicos (10°C, 20°C, 30°C), táctiles, osmóticos, aire o eléctricos. (6-4). Entre la variedad de teorías que explican las sensibilidades dentinaria, en la actualidad destacan:

Teoría de la activación de las extensiones intradentinarias de los nervios pulpares:

La teoría nerviosa es la más antigua, esta explica que el dolor exagerado de la dentina indicaría la presencia de terminaciones nerviosas en los túbulos dentinales, pero investigaciones realizadas con cortes de dentinas al microscopio demuestran que en la dentina no hay nervios, se han encontrado unos pocos muy cercanos a la pulpa por lo que se descarta que estos sean los responsables del dolor dental, sobre todo cuando la aplicación de anestésicos en la superficie dentinal no elimina el dolor. (13). No existe suficiente evidencia científica que sustente que las fibras penetren hasta la unión amelodentinaria. (14)

Teoría del mecanismo de transducción que comprende al odontoblasto y a sus prolongaciones dentinarias

Propone que las células productoras de dentina (odontoblastos) llevan pequeñas prolongaciones que recorren los túbulos dentinales, capaces de transmitir la sensibilidad a los nervios pulpares. Sin embargo, la observación al microscopio revela que las prolongaciones odontobásticas no llegan más allá de un tercio del túbulo y que no existen conexiones sinápticas entre estas y los nervios, por lo que se pone en duda la claridad de esta teoría. (13). Se considera que los odontoblastos y sus prolongaciones funcionan como mecanismos dentinarios de recepción; por tanto, participan en el inicio y transmisión de estímulos sensitivos en la dentina. Sin embargo, las uniones sinápticas, que resultan esenciales para la conducción nerviosa entre células nerviosas y prolongaciones odontobásticas, no han sido plenamente identificadas.



Teoría hidrodinámica propuesta por Brannstrom

Es la hipótesis más aceptada actualmente, propuesta por Gysi en 1900 y desarrollada por Brannstrom en 1963. (13). La hipersensibilidad de la dentina aparece cuando los túbulos que se encuentran dentro de la dentina quedan expuestos, generalmente como consecuencia de una recesión gingival o del desgaste del esmalte. Una vez expuestos, estos túbulos pueden entrar en contacto con estímulos, induciendo el movimiento del líquido dentro de los túbulos. (15). Este movimiento puede activar los nervios de la pulpa y causar un dolor breve y agudo.

(16-1)

TRATAMIENTO

Desde sus orígenes, la humanidad ha luchado contra el dolor en todas sus manifestaciones. Respecto a la hipersensibilidad dentinaria han ido surgiendo diferentes recomendaciones para intentar calmar esta dolencia. Pierre Fauchard, en 1728, informó que Hipócrates fue el primero en aconsejar el uso regular de dentífrico con base de carbonato de calcio. En 1866, Francis (18-1) propuso usar revestimientos cavitarios para fomentar la producción de dentina secundaria. Así, a medida que ha transcurrido la historia diferentes métodos han aparecido para tratar la HD. (17)

A continuación, se expone propuesta de tratamiento contra la hipersensibilidad dentinaria con resultados positivos en el conjunto muestral aplicado. Consiste en un tratamiento desensibilizante combinado, parte ambulatoria y parte realizada en clínica, llevado a cabo con resultados positivos, ayudando así al paciente a tener mayor calidad de vida. Este tratamiento ha sido utilizado con el objetivo de calmar la hipersensibilidad en los siguientes casos:

- **Para remineralizar el esmalte sin necesidad de ningún tratamiento más adicional.**
- **Como tratamiento complementario a procesos de blanqueamiento, cirugías periodontales, raspados y alisados radiculares.**

Siempre tras revisión adecuada del dr-dra y descartando que el motivo de la sensibilidad no sea caries, desgaste que necesite reconstrucción o lesión pulpar.

MATERIAL UTILIZADO

Nano hidroxiapatita e hidroxiapatita	La Hidroxiapatita es el mineral que compone el 68% de la dentina y el 97% del esmalte. La Nano-hidroxiapatita es de menor tamaño de partículas, se adhiere de forma natural a la hidroxiapatita existente, penetra en los túbulos dentarios, reduce la sensibilidad, al tiempo que remineraliza y repara cualquier defecto del esmalte.
Nitrato potásico	Desensibiliza las terminaciones nerviosas a través de la acumulación de iones de potasio, consiguiendo una menor respuesta a los estímulos dolorosos. Las fórmulas con nitrato potásico funcionan en el interior de la dentina para dirigirse a la fuente de la sensibilidad .
TCP Trifosfato de calcio	Contiene la tecnología exclusiva TCP de 3M ESPE, para un efecto de mineralización duradero.
Ionómero de vidrio	La consistencia de este recubrimiento fotopolimerizable consigue ofrecer protección duradera, permanece sobre el diente durante tiempo prolongado de hasta 6 meses. Tiene adhesión “per se” a la dentina, creando enlaces químicos con el colágeno. Esta adhesión característica del ionómero consigue ofrecer protección duradera, liberando constantemente flúor contenido en la matriz, a través de un intercambio de iones a lo largo del tiempo .(18)

DESARROLLO DEL TRATAMIENTO *(De una duración de 4-5 semanas aprox.)*

1ª CITA

Explicación del tratamiento y firma de consentimiento > Cuestionario (Se adjunta en anexo) > Toma de impresiones para férulas > Profilaxis (si tiene mucha sensibilidad se da opción de anestésico) > Aplicación de flúor > Explicar correctas pautas de higiene

2ª CITA (2-3 días después de la higiene)

Se entrega kit prevdent (sérum + esponjitas de nano hidroxiapatita), gel desensibilizante (Lacer o Bexident sensibilidad) dentífrico (desensin o Clinpro 3m) > Explicación del tratamiento, parte ambulatoria:

POR LA MAÑANA	POR LA NOCHE
Tras el cepillado con dentífrico recomendado, cepillar con sérum (podría ser cepillado solo con el sérum, pero como no es nada jabonoso el paciente tiene la sensación de poca higiene y por eso se incluye cepillado con dentífrico también).	Misma indicación de productos para el cepillado que por la mañana. Una vez realizada la higiene, aplicar esponja de prevdent nano -hidroxiapatita (recomendable ya no enjuagarse ni comer ni beber). Aplicar gel desensibilizante en la férula y dormir con ella toda la noche.

Se hace **primera aplicación en clínica**, que consta de una remineralización con hidroxiapatita de Voco en cubeta 20min y aplicación de barniz Clinpro 3M. Si hay retracciones, se aplicará también Clinpro Varnish XT 3M en todas las exposiciones radiculares.

3ª CITA (5-7 días después)

Se hace **segunda aplicación en clínica**, siguiendo el mismo protocolo que en primera cita. Si el paciente no ha mejorado mucho se recomienda seguir cada noche con esponjita nano hidroxiapatita. Si ha notado mejoría las esponjas las aplicará en días alternos.

4ª CITA (5-7 días después)

Se hace **tercera aplicación en clínica**, siguiendo el mismo protocolo que en primera y segunda cita.

Si ya no nota molestias, habiendo logrado el paciente recuperar su calidad de vida, se da por terminado el tratamiento, recomendando en 3 meses “kit de nano-hidroxiapatita” de duración de una semana para refuerzo, de asentamiento del tratamiento.

Si el paciente ha mejorado pero aún le condiciona algo la sensibilidad, se recomienda seguir cada noche con esponjita nano hidroxiapatita, se cita al paciente en una semana para revisión y decidir si da una nueva remineralización en clínica y aplicación a días alternos de esponjitas una semana más, o se da por terminado el tratamiento, por la mejoría del paciente. Si el tratamiento desensibilizante es parte complementaria de otro tratamiento pautado por el dr-dra., en este momento, se da paso a la continuidad marcada por los dres.

RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

<p>TÉCNICA DE BASS MODIFICADA</p> <p>Sin demasiada presión y con cepillosuaves o extrasuaves</p>	<p>DENTÍFRICOS DESENSIBILIZANTES MÍNIMAMENTE ABRASIVOS</p>	<p>HIGIENIZAR ZONAS INTERPROXIMALES</p> <p>Seda dental, interdetales de grosor adecuado o irrigador dental</p>
<p>RASPADOR LINGUAL ADECUADO PARA LA LENGUA</p>	<p>EVITA ALIMENTOS COMO EL VINAGRE, CÍTRICOS, AZÚCARES...</p>	<p>TOMA ALIMENTOS QUE CONTRARESTRAN LA EROSIÓN DENTAL</p>
<p>DESACONSEJABLE USAR BICARBONATO Y CARBÓN ACTIVADO SIN SUPERVISIÓN</p>	<p>USO DE FÉRULA DE DESCARGA PARA PACIENTES BRUXISTAS</p>	<p>REVISIONES PERIÓDICAS, AL MENOS UNA VEZ AL AÑO</p>

CONCLUSIONES

Basándonos en la bibliografía publicada acerca de la hipersensibilidad dentinaria, se puede concluir que: la sensibilidad es un problema condicionante para quien la padece, mermando su calidad de vida, mostrando con el presente artículo, una opción de tratamiento beneficiosa para la resolución del problema. Este trabajo se ha desarrollado desde el punto de vista de una odontología mínimamente invasiva, con el objetivo de aportar mejoras en la resolución del problema que supone la sensibilidad dental y con la finalidad fundamental de ayudar al paciente con resultado satisfactorio, sin modificar el tejido dentinario. Teniendo en cuenta el elevado porcentaje de pacientes que sufren hipersensibilidad dentinaria, los conocimientos de dentistas e higienistas sobre el tratamiento para tratar este problema, es esencial fundamental un cuestionario de calidad para identificar los factores que producen esta dolencia y adaptar el plan de tratamiento más adecuado, incluyendo si es necesario la combinación de técnicas y tratamientos, siempre siendo conservador y reconduciendo los hábitos del paciente en la medida de lo posible que generan la hipersensibilidad. Transmitirle la importancia de las visitas periódicas a la clínica dental.

CUESTIONARIO SOBRE SENSIBILIDAD DENTINARIA

- 1-¿Experimentas sensación molesta al tomar alimentos o bebidas, calientes, frías, ácidas o muy dulces? En caso afirmativo, ¿a cuál?
- 2-¿Experimentas sensación molesta al frío del invierno? En caso afirmativo, ¿en qué nivel del 1 a 5? Siendo 5 muy molesto
- 3-¿Experimentas sensación molesta al cepillado? En caso afirmativo, ¿qué frecuencia de cepillado tienes y qué técnica?
- 4-¿Rechinas los dientes? En caso afirmativo, ¿usas férula de descarga?
- 5-¿Están presentes en tu dieta alimentos como son los cítricos, refrescos, vinagres, bebidas con gas...?En caso afirmativo, ¿cuáles y con qué frecuencia?
- 6-¿Tienes antecedentes o sufre usted de reflujo gastroesofágico y episodios de vómitos?
- 7-¿Has realizado algún tratamiento de blanqueamiento? En caso afirmativo, ¿hace cuánto tiempo? ¿Ha sido un tratamiento bajo supervisión de un profesional dental?
- 8-¿Desde cuándo nota las molestias de hipersensibilidad dentinaria? (Unos días, semanas, meses...)
- 9-¿Usa productos desensibilizante? En caso afirmativo, ¿cuál y con qué frecuencia?

BIBLIOGRAFÍA

- (1) <https://hernandezdental.es/la-sensibilidad-dental/>
- (2) <https://www.iasp-pain.org/>
- (3) <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/42564/LopezCanulMartha.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (4) SENSIBILIDAD DENTAL
Dolor causado por dientes sensibles <https://www.dentaid.com.pe/sensibilidad-dental> (4-1) Canadian Advisory Board on Dentin Hypersensitivity. J Can Dent Assoc 2003; 69:221–262
- (5) <https://www.consejosdetufarmaceutico.com/articulo/sensibilidad-dental-10-consejos-para-combatirla/>
- (6) <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2009/1/art-30/>
- (6-1) von Troil B, Needleman I, Sanz M. A systemic review of the prevalence of root sensitivity following periodontal therapy. J Clin Periodontol 2002; 29 (3): 173-177.
- (6-2) Ide M, Wilson RF, Ashley FP. The reproductibility of methods of assessment for cervical dentine hypersensitivity. J Clin Periodontol 2001; 28: 16-22.
- (6-3) Addy M. Hipersensibilidad dentinaria: nuevas perspectives sobre un antiguo problema. International
- (6-4) Kim S, Trowbridge HO. Reacción pulpar a la caries y a los procedimientos odontológicos. En: Cohen S, Burns RC. Endodoncia. Los caminos de la pulpa. Panamericana. 1998. p. 585-609.
- (7) <https://www.meduelenlosdientes.com/sensibilidad-dental/>
- (8) <https://www.uv.es/pascuala/ejdr/Art00008.htm>
- (9) <https://www.infosalus.com/estetica/noticia-sensibilidad-dental-aumenta-jovenes-consumo-excesivo-bebidas-acidogenicas-20170516131627.html>
- (10) <https://m.infosalus.com/estetica/noticia-85-espanoles-reconoce-tienen-menos-problema-> (11) <https://ambientech.org/impulso-nervioso>
- (12) http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852003000500004
- (13) <https://docplayer.es/125572155-Gruezo-montesdeoca-karla-lisette.html>
- (14) <https://www.gskhealthpartner.com/es-es/oral-health/conditions/sensitivity/causes-and-mechanisms/>
- (15) (<http://www.hmsalud.cl/2018/06/04/para-que-sirve-el-fluor/5>)
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000100029
- (16-1) Gillam D. *Dent Update* 2017; 44:33–36, 39–42.
- (17) http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852009000300003
- (17-1) Francis CE. Sensitive dentine. Its causes and treatment. Cosmos VII. 1866.
- (18) https://www.3m.com/es_ES/empresa-es/todos-productos-3m/~/3M-Clinpro-XT-Varnish-Barniz-Protector-de-Ion%C3%B3mero-de-Vidrio-de-Larga-Duraci%C3%B3n-12348/?N=5002385+3293335317&preselect=3293786499&rt=rud
- (19) <https://es.slideshare.net/dentistanico/dentina-y-dentinogenesis> IMAGEN TÚBULOS DENTINARIOS