

# Trastornos del gusto: actualización y aproximación clínica

## Taste disorders: Update and clinical approach

Ignacio Antonio Cortés F.<sup>1</sup>, Martín Céspedes N.<sup>2</sup>, Paula Almeida A.<sup>2</sup>, Úrsula Zelada B.<sup>1,2</sup>

### Resumen

Los trastornos del gusto constituyen un grupo de alteraciones relativamente frecuentes en la práctica clínica. Son de etiología diversa, pudiendo afectar la vía gustativa en distintos niveles, manifestándose, clínicamente, con alteraciones cuantitativas y/o cualitativas de la sensibilidad gustativa. En gran parte de los casos se puede lograr un diagnóstico etiológico con una anamnesis adecuada, examen físico y exploraciones complementarias básicas. No obstante, existe poco entendimiento de su patogénesis, así como limitadas opciones terapéuticas, lo que implica la falta de algoritmos de diagnóstico y tratamiento completamente validados. El objetivo de la presente revisión es otorgar una actualización y un abordaje práctico de los trastornos del gusto.

**Palabras clave:** Trastornos del gusto, disgeusia, hipogeusia, electrogustometría, síndrome de boca ardiente.

### Abstract

*Taste disorders represent a group of alterations relatively frequent in clinical practice. They have a diverse etiology, and they can affect the gustatory pathway at different levels, clinically manifesting with quantitative/qualitative alterations on taste sensitivity. In most of cases it is possibly to achieve an etiologically diagnosis with appropriate anamnesis, physical exploration, and basic complementary tests. However, their pathogenesis is not well understood, and they have limited therapeutic options, which determines a lack of well-validated diagnosis and treatment algorithms. The objective of this review is to provide and update and a practical approach to taste disorders.*

**Keywords:** Taste disorders, dysgeusia, hypogeusia, electrogustometry, burning mouth syndrome.

### Introducción

Los trastornos del gusto son un grupo de alteraciones de etiología diversa, que afectan la vía gustativa y que se manifiestan clínicamente como cambios cuantitativos y/o cualitativos de la sensibilidad gustativa<sup>1</sup>. Pueden asociarse con una alteración significativa de la calidad de vida, especialmente en pacientes con otras condiciones de base<sup>2-4</sup>, además de pérdida de apetito y malnutrición<sup>5</sup>, aumento en la ingesta de azúcar y sal de forma compensatoria, lo cual es especialmente perjudicial para diabéticos e hipertensos<sup>6</sup>. Se ha reportado que hasta un 17,3% de adultos mayores de 40 años presenta-

rían algún problema con el sentido del gusto<sup>6</sup>. Este aumenta su frecuencia en personas de mayor edad, así como en aquellas con antecedentes cardiovasculares y consumo importante de alcohol, entre otros<sup>7</sup>.

Existe poco entendimiento de su patogénesis, así como limitadas opciones terapéuticas, lo que implica la falta de algoritmos de diagnóstico y tratamiento completamente validados y/o basados en la evidencia<sup>8</sup>. Sin embargo, estas condiciones tienen en general un buen pronóstico<sup>8</sup>. Así, el objetivo de la presente revisión es otorgar una actualización y un abordaje práctico de los trastornos del gusto.

<sup>1</sup>Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Barros Luco-Trudeau, San Miguel. Santiago, Chile.  
<sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Independencia. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 26 de septiembre de 2021. Aceptado el 15 de noviembre de 2021.

Correspondencia:  
Ignacio Antonio Cortés F.  
Gran Avenida Jose Miguel  
Carrera # 3204  
San Miguel  
Santiago, Chile.  
Email: ignaciocortes@med.uchile.cl

## Anatomía y fisiología de la vía del gusto

El gusto surge a partir de la función de las papilas gustativas, cuyas aferencias son llevadas al sistema nervioso central por los nervios craneales VII y IX, en los 2/3 anteriores y 1/3 posterior de la lengua, respectivamente, y una fracción por el X nervio craneal correspondiente a la región epiglótica. Las aferencias gustativas son llevadas al núcleo del tracto solitario donde realizan su primera sinapsis. Desde aquí se proyectan hacia el núcleo ventro-posterior-medial del tálamo para luego alcanzar la corteza gustativa en la región de la ínsula, donde también arriban distintas aferencias de otras regiones como la amígdala, sistema límbico, corteza olfatoria y otras<sup>9</sup>. Además, en la boca otras estructuras anatómicas y funcionales se relacionan con las papilas gustativas, tales como las glándulas salivales y la saliva, el olfato y la dentición. La saliva interacciona con la sustancia gustativa, ayudando en su solubilización y difusión, protege a los receptores gustativos del daño causado por la sequedad, infección y la atrofia<sup>10</sup>. El papel del olfato está dado por el paso de los olores de los alimentos a la nasofaringe para estimular los receptores de la cavidad nasal, lo cual es integrado a nivel central influyendo en la percepción de los sabores. Un buen estado de la dentadura influye en la capacidad de triturar los alimentos en la cavidad oral, facilitando la exposición de los componentes de las comidas a las papilas gustativas. Existe asociación entre mal estado dental y trastornos del gusto debido a la inflamación periodontal y la descomposición del detritus de los alimentos<sup>11</sup>.

El sentido del gusto está a cargo de evaluar el contenido nutricional de los alimentos, prevenir la ingestión de sustancias tóxicas e iniciar reflejos fisiológicos involucrados en la absorción intestinal y ajuste metabólico<sup>12</sup>. A pesar de que es posible detectar un gran número de sustancias, es aceptado que cualitativamente son solo algunas sensaciones evocadas: dulce, amargo, salado, ácido y umami. Otras posibles modalidades gustativas como las grasas, metálico u otras, aún no son demostradas<sup>13</sup>. Usualmente el gusto es homologado con el sabor, término que se refiere a la experiencia sensorial combinada de olfacción y gusto. Además, también se suele confundir con otras

sensaciones somatosensoriales mediadas por el V nervio craneal, tales como el frío de los compuestos mentolados, o el calor evocado por ciertos alimentos picantes<sup>13</sup>.

El concepto de mapa lingual que asociaba ciertas modalidades gustativas a regiones específicas de la lengua está obsoleto<sup>14</sup>. La unidad básica involucrada en la detección del gusto son las células receptoras del gusto (CRG), las cuales se organizan en las papilas gustativas, y que constan de agregados de 50-10 células neuro-epiteliales polarizadas, que están distribuidas a lo largo de la lengua y el epitelio palatino, contabilizándose ~5.000 papilas gustativas en la cavidad oral humana<sup>13</sup>. Las papilas son estimuladas por compuestos que contactan la porción apical de las CRG que se encuentran en el poro de la papila gustativa y desencadenan señales que son integradas en la corteza orbitofrontal y otras, generando la percepción de sabores y reconocimiento de alimentos<sup>12,15</sup>.

De acuerdo con características morfológicas y biomarcadores funcionales, se han clasificado las CRG en tipos I, II, III y basales de acuerdo con su abundancia relativa, siendo esta última presumiblemente no diferenciada, a veces llamada tipo IV<sup>12-14</sup>. Las células tipo I corresponden a las CRG más abundantes (~50%) de las papilas gustativas; expresan una serie de enzimas y transportadores necesarios para eliminar neurotransmisores extracelulares y canales iónicos que se asocian a movimientos de potasio<sup>12</sup>. En efecto, las células tipo I estarían involucradas en la finalización de la transmisión sináptica y también se les ha indicado como posibles involucradas en la transducción de gustantes salados<sup>16</sup>. Las células tipo II o receptores representan aproximadamente un 30% de las células de una papila gustativa y generalmente expresan una clase de receptor acoplado a proteína G que responde solo a una modalidad gustativa (dulce, amargo o umami)<sup>12,13</sup>. Las células tipo III, también llamadas presinápticas, son las menos abundantes (2%-20%) y expresan proteínas que forman uniones sinápticas con terminales nerviosos<sup>17</sup>, canales de calcio, sodio y potasio-voltaje dependientes involucrados en la liberación de neurotransmisores y generación de potenciales de acción<sup>12,14,18</sup>. Una característica especial es que reciben e integran señales generadas en las

células tipo II, por lo que no están sintonizadas a responder específicamente a una modalidad gustativa, sino que responden ampliamente a compuestos dulces, salados, ácidos, amargos y umami. Las células basales no se extienden al poro gustativo y probablemente corresponden a células gustativas inmaduras o indiferenciadas<sup>12</sup>.

Las papilas gustativas están inervadas por 3-14 neuronas sensoriales. Aunque algunas fibras terminan en estructuras sinápticas en células tipo III, otras discurren íntimamente alrededor de CRG sin formar sinapsis especializadas. Las fibras nerviosas gustativas se entremezclan en un plexo por debajo del epitelio con otras fibras que involucran otras modalidades sensoriales<sup>13</sup>.

El proceso de transducción sensorial en las CRG es complejo y especializado de acuerdo con el tipo celular involucrado, incluyendo, además, procesos autocrinos y paracrinos<sup>12,13,15,18-20</sup>. Los receptores del gusto, en inglés *taste receptors* (TR), son nombrados con números según la modalidad gustativa a la que responden. Las papilas gustativas responden a más de un estímulo gustativo, porque contienen múltiples células tipo II sintonizadas a una modalidad gustativa específica<sup>13</sup>. Aquellas células tipo II que expresan receptores del gusto de la familia T2R detectan los compuestos amargos, las que expresan T1R2 y T1R3 responden a compuestos dulces y las que expresan T1R1 y T1R3 responden a estímulos umami, particularmente a sustancias que contienen L-glutamato y otros compuestos que resultan de la hidrólisis proteica y de nucleótidos<sup>12,19</sup>. Luego de estimulados estos receptores, gatillan una respuesta de transducción sensorial que involucran un aumento de la concentración de calcio intracelular y despolarización celular, generando liberación de ATP y otros neurotransmisores como serotonina y GABA al espacio extracelular alrededor de la célula activada<sup>12,18</sup>. Estas moléculas producirían: i) excitación de fibras gustativas aferentes; ii) excitación de células presinápticas, en consecuencia, integrando señales que representan 3 modalidades gustativas; iii) estimulación de las propias células receptoras ejerciendo retroalimentación positiva.

En el caso de la transducción sensorial del gusto ácido, no se han identificado específicamente los receptores involucrados en las células tipo III<sup>12,18</sup>, pero se relacionaría a una despolarización de estas células, inducida por movimientos de potasio a causa de acidificación intracelular<sup>21</sup>, aunque recientemente se ha reportado que el canal iónico *Otop1* estaría involucrado en la detección de ácidos<sup>22</sup>. La detección y transducción de estímulos salados ocurriría por permeación directa de sodio a través de canales; no obstante, aún son desconocidos los mecanismos específicos e incluso cual es la CRG involucrada en la transducción sensorial del gusto salado<sup>12</sup>.

Respecto a la transmisión aferente de la información gustativa desde la periferia al cerebro, aún no es completamente dilucidada la forma en que la información es codificada y representada en el cerebro. No obstante, en un estudio en ratones, se demostró la existencia de un mapa gustotópico en la corteza gustativa primaria ubicada en la ínsula, en la cual las modalidades dulce, amargo, umami y salado son representadas de forma organizada, específica y espacialmente distribuida<sup>23</sup>. Estas modalidades gustativas son representadas en una pequeña fracción de la ínsula y se piensa que otras regiones corticales pueden estar involucradas en otros aspectos de la percepción gustativa y de los sabores. Así, si bien la presencia de este mapa gustotópico apoyaría la existencia de que cada CRG está sintonizada a solo una modalidad gustativa, evidencia reciente postula que el proceso de codificación sería aún más complejo e involucraría la participación de neuronas que transmiten múltiples aferencias, como también la presencia de patrones temporales de actividad eléctrica e incluso la presencia de CRG con más de un receptor<sup>15</sup>.

**Clasificación y etiología**

Los trastornos del gusto se pueden clasificar de diferentes formas: según el tipo de alteración y según el origen o etiología de la lesión. Según el tipo de defecto, se agrupan en alteraciones: 1) cuantitativas, entre las que se encuentran la hipergeusia (aumento de la sensibilidad al gusto), hipogeusia (disminución de la sensibilidad al gusto) y ageusia (pérdida completa del gusto); 2) cualitativas, que incluyen la disgeusia (confusión o altera-

ción en la percepción del gusto), fantogeusia (sabor desagradable en ausencia de estímulo), agnosogeusia (incapacidad para reconocer una sensación gustativa a pesar de que el procesamiento gustativo, el lenguaje y las funciones intelectuales están intactas). De forma esquemática se propone la siguiente clasificación orientada en la posible etiología principal (Figura 1).

**Periférica**

*Causas locales*

Básicamente corresponden a alteraciones en las estructuras que componen la cavidad oral o efectos de sustancias ajenas y hábitos como el uso de tabaco, alcohol, mal higiene oral, uso de enjuagues orales en la cavidad oral. i) dentales: infecciones dentales y periodontales, problemas con materiales de relleno dentales, etc.; ii) lengua: existen diversas lesiones en la lengua asociadas con alteraciones del gusto tales como lengua geográfica, lengua fisurada, glositis atrófica, candidiasis, etc. iii) Disfunción salival: xerostomía por síndrome de Sjögren, xerostomía inducida por fármacos, aplasia de glándulas salivales, sialoadenitis.

*Nervios periféricos*

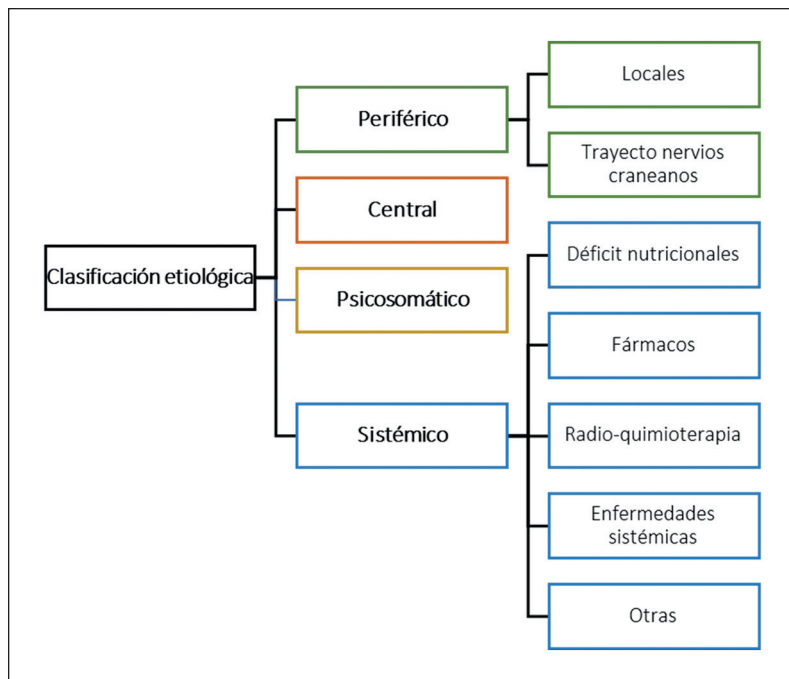
La lesión más frecuente corresponde al daño del nervio cuerda del tímpano durante cirugía otológica. También daños en nervios luego de cirugía maxilofacial, tumores, etc.

**Central**

Traumatismo encéfalo-craneano (TEC), accidente vascular encefálico isquémico o hemorrágico, tumores cerebrales, tumores de base de cráneo, enfermedades neurológicas degenerativas (Alzheimer, Parkinson, enfermedad de Huntington, epilepsia).

**Sistémica**

Déficits nutricionales (zinc, cobre, vitamina B3 y B12, hierro), uso de drogas (antineoplásicos, antibióticos, metotrexato, dexametasona, antihipertensivos), radioterapia, quimioterapia, embarazo, diabetes mellitus, enfermedades autoinmunes, enfermedades tiroideas, anemia, VIH-SIDA, insuficiencia renal. Además, la infección por COVID-19 se asocia de forma frecuente a trastornos del gusto y el olfato principalmente, al parecer en una proporción mayor a otras virosis respira-



**Figura 1.** Clasificación etiológica de los trastornos del gusto. Se resumen etiologías más frecuentes.

torias<sup>24</sup> y en pacientes que cursan con cuadros sintomáticamente más leves<sup>1</sup>.

### Psicosomática

Enfermedades psiquiátricas, depresión.

### Otras

Idiopática, síndrome de boca ardiente.

Un grupo especial lo conforman las alteraciones del gusto de etiología medicamentosa, ya que los fármacos pueden alterar el gusto por diferentes mecanismos: disminución en la calidad y cantidad de saliva; interferencia en la función de las papilas y de los receptores gustativos; inflamación del epitelio que reviste la boca, lengua y faringe; alteraciones de los nervios craneales. Por ejemplo, los antidepresivos tricíclicos y anticolinérgicos producen disminución en la producción de saliva e interfieren con la acción de la acetilcolina. Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina bloquean la acción del zinc en las glándulas salivales y las células receptoras gustativas<sup>25</sup>. La terbinafina es de amplio uso, asociándose a disgeusia de forma relativamente frecuente<sup>26</sup>. También de forma importante, los tratamientos de quimioterapia y radioterapia se asocian a trastornos del gusto<sup>4,27</sup>. Así, según un estudio realizado en el *Nihon University Hospital*, con 2.278 pacientes, las etiologías más frecuentes serían, de mayor a menor frecuencia: la inducida por drogas, idiopática, deficiencia de zinc y psicógena<sup>28</sup>. En una serie más reciente publicada con 522 pacientes de una clínica especializada en trastornos del gusto, se describen etiologías similares. La más frecuente fue la asociada a fármacos (25%), mixta (21%), iatrogénica (21%), radioterapia (11%), inflamatoria-autoinmune (11%)<sup>29</sup>.

## Estudio diagnóstico

### a. Historia clínica

Un paciente con trastorno del gusto podría consultar por una alteración cuantitativa o cualitativa de éste. Como se mencionó anteriormente, dentro de las primeras se encuentran la hipergeusia, hipogeusia y ageusia. En el grupo de las alteraciones cualitativas se ubican la disgeusia, fantogeusia y la agnosogeusia<sup>10,30</sup>.

La evaluación clínica comienza agotando el síntoma que refiere el paciente, detallando el tiempo de evolución, su forma de inicio, evolución y persistencia en el tiempo, además de indagar en la capacidad de discriminación del gusto, temperaturas y texturas. Dentro de los síntomas asociados es necesario buscar de manera dirigida otros síntomas asociados como dolor, xerostomía, hiposmia/anosmia, pirosis y reflujo gastroesofágico, hipoestesia/parestesias. De forma importante, la asociación de los trastornos del gusto con los del olfato es relevante y muy frecuente, por lo tanto, éstos siempre se deben indagar en un paciente con alteración del gusto y estudiar de forma adecuada, por ejemplo, sospechar infección por COVID-19.

En cuanto a los antecedentes, se debe indagar por enfermedades crónicas como diabetes, hipotiroidismo, enfermedades neurológicas, medicamentos, trauma craneofacial y cirugías especialmente en cabeza y cuello, procedimientos dentales, exposición a quimioterapia o radioterapia, antecedentes laborales, hábito tabáquico y alcohólico.

### b. Examen físico

La exploración física juega un papel fundamental en el diagnóstico etiológico de los trastornos del gusto, por lo que es necesario realizar un examen otorrinolaringológico completo. Algunos puntos claves a destacar son el examen adecuado de la cavidad oral: evaluar la dentición e higiene oral en busca de gingivitis y periodontitis, así como la presencia de placas y metales; la cantidad de saliva y el estado de las glándulas salivales; el examen de la lengua describiendo su trofismo y musculatura asociada; el estado de las papilas, presencia de lesiones o infección candidiásica. Factores locales a nivel de la cavidad nasal son una importante causa de trastornos del gusto, por lo que es de gran importancia evaluar además las cavidades nasales en busca de signos de sinusitis o descarga posterior y eventualmente toda la vía aérea superior, lo que puede realizarse con la ayuda de la nasofibroscofia. También es de utilidad realizar un cuidadoso examen de nervios craneales, particularmente los pares I, V, VII y IX<sup>11</sup>. Como procedimiento auxiliar al examen físico se ha descrito el uso de anestesia tópica, que orienta a una causa

local en caso de que desaparezca la sensación o una causa central si la sensación es exacerbada por la anestesia<sup>8</sup>.

### c. Exámenes complementarios

En caso de no encontrar una causa evidente en la historia clínica o al examen físico y que no haya respondido a la suspensión de un medicamento sospechoso de alterar el gusto, existen distintas opciones de estudio para investigar la etiología del trastorno. De forma general, se encuentran los exámenes de laboratorio como hemograma-VHS, glicemia, función renal, pruebas hepáticas, pruebas tiroideas, niveles de zinc, vitamina B12, vitamina D, fierro, anticuerpos antinucleares, factor reumatoideo y nasofibroscopia para valorar posibles lesiones de la vía aerodigestiva superior.

Dentro de los exámenes específicos del gusto, se encuentran la prueba de sabores, la cual puede fallar en caso de testear solo una concentración, por lo que se realiza con concentraciones altas, medias y bajas de sacarosa (dulce), cloruro de sodio (salado), ácido clorhídrico (ácido) y quinina (amargo)<sup>11</sup>. Otro método para estimar el umbral de detección del gusto y evaluar la indemnidad de la vía del gusto, es la electrogustometría, que consiste en un aparato que posee una sonda que se posiciona en la lengua generando una corriente que hidroliza la saliva, que provoca la liberación de iones que estimulan los quimiorreceptores gustativos, resultando en una sensación ácida o metálica en la boca del paciente<sup>31</sup>. Ésta permite detectar umbrales de sensación y la topografía de las eventuales alteraciones, siendo considerada patológica una diferencia mayor al 50% entre ambos lados. La electrogustometría tiene mayor valor para la evaluación de síntomas de déficit, permitiendo realizar comparaciones objetivas entre distintos individuos, en un mismo paciente a través del tiempo, y frente a diferentes tratamientos. La desventaja de este estudio es que solo permite la evaluación de una modalidad gustativa<sup>31</sup>.

### d. Imagenología

El estudio de imágenes con tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM) es considerado fundamentalmente frente al antecedente de TEC importante o ante hallazgos en la anamnesis/examen físico para

evaluar lesiones de la mucosa nasal, poliposis y neoplasias nasales o intracraneanas<sup>11</sup>. No se consideran de entrada al abordar un paciente con trastorno del gusto.

## Tratamiento

Los trastornos del gusto son patologías que pueden afectar la calidad de vida de forma importante, especialmente si no se establece un diagnóstico y tratamiento apropiado, ya que gran parte del éxito en su enfrentamiento dependerá de la etiología, y si esta tiene una solución<sup>10</sup>. Tal es el caso de la disgeusia por fármacos, tabaco o alcohol en que el manejo implica el cese de estos mismos. En trastornos que cursan con hiposalivación se utilizan sialogogos o saliva artificial, y en el reflujo gastroesofágico se utilizan inhibidores de bomba de protones<sup>8</sup> en conjunto con cambios en los estilos de vida. En el caso de coexistencia de enfermedades sistémicas o neurológicas concomitantes, se debe solicitar valoración por las especialidades correspondientes para el control de dichas patologías. También esto es relevante cuando se sospecha disgeusia por algún fármaco importante para el control de patologías de base del paciente, como es el caso de medicamentos antihipertensivos.

Se ha reportado el uso de distintos fármacos para reducir las alteraciones del gusto, tales como el zinc, glutamina, inhibidores de la bomba de protones, ácido alfa-lipoico, cannabinoides, entre otros<sup>32</sup>. Sin embargo, es de destacar que no existe evidencia de alta calidad que soporte algún tratamiento en específico para los trastornos del gusto<sup>33</sup>.

En todos los casos es importante educar al paciente para sobrellevar esta condición, especialmente en lo que concierne a modificación de hábitos y actividades de la vida diaria. Se recomienda un buen aseo oral, especialmente de la lengua<sup>32</sup>. En la alimentación se recomienda comer porciones más pequeñas con mayor frecuencia y más frías. Utilizar sazónadores o cítricos, añadir azúcar o sal, y masticar chicle sin sabor. Finalmente, el médico debe ser sensible al estado psicológico del paciente, ya que éste puede contribuir a perpetuar el trastorno del gusto, por lo que se debe considerar un apoyo en salud mental, aunque no como un

primer paso<sup>8</sup>. El uso de colutorios es controvertido, pudiendo en algunos casos ser irritante aquellos basados en alcohol<sup>34</sup>.

El rol del zinc en la percepción del gusto se plantea basándose en que es un cofactor importante en la regulación del ciclo celular y otros procesos metabólicos, a través de la promoción de la proliferación de las células de las papilas gustativas. Sin embargo, no existe evidencia consistente de su beneficio en la población general, ya que solo se ha reportado evidencia de baja calidad en el manejo de la disgeusia posquimio o radioterapia<sup>4,32,33,35</sup>. La recomendación es utilizar un comprimido de 15 mg cada ocho horas por un mes<sup>36</sup>.

### Síndrome de boca ardiente o *burning mouth syndrome*

Se menciona este síndrome, ya que posee una asociación relevante con trastornos del gusto, además de poseer características particulares en cuanto al manejo y tratamiento. El síndrome de boca ardiente (SBA) es un proceso crónico que puede llegar a afectar la calidad de vida de forma importante con una prevalencia promedio de 3,7%<sup>37</sup>. Se define como el síntoma oral de sensación muy molesta de ardor o escozor sobre la lengua y/o en otras zonas de la mucosa bucal, que a veces se acompaña de xerostomía y/o disgeusia. Sin embargo, aún no hay un criterio universalmente aceptado para su diagnóstico. Clásicamente se describe en mujeres peri o posmenopáusicas, quienes describen un ardor continuo no paroxístico bilateral en la punta y bordes de la lengua acompañado de síntomas de la esfera psicosomática<sup>37</sup>.

Su etiopatogenia aún no está aclarada, ya que ésta presenta varios subtipos diferentes. Se clasifican en primario o idiopático, en el que no se pueden identificar alteraciones orgánicas locales o sistémicas responsables del proceso, por lo que es un diagnóstico de exclusión, y secundario, en el que sí se puede atribuir la clínica con lesiones conocidas que pueden ser tratadas mejorando el pronóstico del paciente.

Respecto al manejo no se ha establecido un esquema completo y efectivo para todos los pacientes, posiblemente asociado a la falta de conocimiento de su etiopatogenia para poder

actuar sobre ésta. La recomendación es seguir medidas generales dadas para los trastornos del gusto y, además, evitar irritantes, controlar los factores dentales locales, y terapia cognitiva-conductual. En el ámbito farmacológico se puede utilizar tratamiento tóxico como clonazepam y dimecaína, y sistémico como clonazepam, gabapentina, lamotrigina, antidepresivos tricíclicos o inhibidores de la recaptación de serotonina<sup>37,38</sup>.

### Conclusión

Los trastornos del gusto son un desafío y ejercicio diagnóstico y anamnésico, en el cual siempre se debe buscar y descartar un posible trastorno del olfato concomitante. En el enfrentamiento se debe indagar en la historia de medicamentos y síntomas asociados, y realizar un examen físico acucioso. Ante síntomas, hallazgos sospechosos y/o exámenes de laboratorio alterados, se debe realizar estudios dirigidos y/o derivaciones oportunas a dentista, neurólogo, médico internista, salud mental, entre otros. Frente a sospecha de patologías, potencialmente tratables, se debe realizar un tratamiento oportuno, pero en ausencia de una causa identificable el pilar fundamental consiste en la educación de hábitos de la vida diaria. Es importante destacar el buen pronóstico de esta patología y la oportunidad que representa para estimular buenos hábitos sobre el tabaco e higiene oral, así como para la pesquisa de enfermedades sistémicas de alta prevalencia como la diabetes mellitus tipo 2, enfermedad renal crónica y hepatopatías, entre otras patologías.

### Bibliografía

1. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, De Siati DR, et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2020;277(8):2251-2261. doi: 10.1007/s00405-020-05965-1.
2. Chen B, Benzien C, Faria V, et al. Symptoms of Depression in Patients with Chemosensory Disorders. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2021;83(3):135-143. doi: 10.1159/000513751.

3. Özsoy-Ünütöl T, Kullakçı H, İlhan İ, Yılmaz F. Evaluation of Olfactory and Gustatory Functions in Patients With Fibromyalgia Syndrome: Its Relationship With Anxiety, Depression, and Alexithymia. *Arch Rheumatol*. 2020;35(4):584-591. doi: 10.46497/ArchRheumatol.2020.7833.
4. Cohen J, Wakefield CE, Laing DG. Smell and Taste Disorders Resulting from Cancer and Chemotherapy. *Curr Pharm Des*. 2016;22(15):2253-2263. doi: 10.2174/1381612822666160216150812.
5. Fluitman KS, Hesp AC, Kaihatu RF, et al. Poor Taste and Smell Are Associated with Poor Appetite, Macronutrient Intake, and Dietary Quality but Not with Undernutrition in Older Adults. *J Nutr*. 2021;151(3):605-614. doi: 10.1093/jn/nxaa400.
6. Liu G, Zong G, Doty RL, Sun Q. Prevalence and risk factors of taste and smell impairment in a nationwide representative sample of the US population: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2016;6(11):e013246. doi: 10.1136/bmjopen-2016-013246.
7. Doty RL. Epidemiology of smell and taste dysfunction. *Handb Clin Neurol*. 2019;164:3-13. doi: 10.1016/B978-0-444-63855-7.00001-0.
8. Maheswaran T, Abikshyeet P, Sitra G, Gokulanathan S, Vaithyanadane V, Jeelani S. Gustatory dysfunction. *J Pharm Bioallied Sci*. 2014;6(Suppl 1):S30-S33. doi: 10.4103/0975-7406.137257.
9. Vincis R, Fontanini A. Central taste anatomy and physiology. *Handb Clin Neurol*. 2019;164:187-204. doi: 10.1016/B978-0-444-63855-7.00012-5.
10. Ambalhdhage V, Puttabuddi J, Nunsavath P, Tummuru Y. Taste disorders: A review. *Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology*. 2014;26(1):69. doi: 10.4103/0972-1363.141864.
11. Sehrawat R, Malik P, Rathee M. Taste Disorders and its Diagnosis. *Int J Cont Med Res*. 2015;2(1):67-72.
12. Roper SD, Chaudhari N. Taste buds: cells, signals and synapses. *Nat Rev Neurosci*. 2017;18(8):485-497. doi: 10.1038/nrn.2017.68.
13. Chaudhari N, Roper SD. The cell biology of taste [published correction appears in *J Cell Biol*. 2010;191(2):429]. *J Cell Biol*. 2010;190(3):285-296. doi: 10.1083/jcb.201003144.
14. Chandrashekar J, Hoon MA, Ryba NJP, Zuker CS. The receptors and cells for mammalian taste. *Nature*. 2006;444(7117):288-294. doi: 10.1038/nature05401.
15. Ohla K, Yoshida R, Roper SD, et al. Recognizing taste: Coding patterns along the neural axis in mammals. *Chemical Senses*. 2019;44(4):237-247. doi: 10.1093/chemse/bjz013.
16. Vandenbeuch A, Clapp TR, Kinnamon SC. Amiloride-sensitive channels in type I fungiform taste cells in mouse. *BMC Neuroscience*. 2008;9(1):1-13. doi: 10.1186/1471-2202-9-1.
17. Murray RG. Cellular relations in mouse circumvallate taste buds. *Microsc Res Tech*. 1993;26(3):209-224. doi: 10.1002/jemt.1070260304.
18. Taruno A, Nomura K, Kusakizako T, Ma Z, Nureki O, Foskett JK. Taste transduction and channel synapses in taste buds. *Pflugers Arch*. 2021;473(1):3-13. doi: 10.1007/s00424-020-02464-4.
19. Ahmad R, Dalziel JE. G Protein-Coupled Receptors in Taste Physiology and Pharmacology. *Front Pharmacol*. 2020;11:587664. doi: 10.3389/fphar.2020.587664.
20. Kinnamon SC, Finger TE. Recent advances in taste transduction and signaling. *F1000Research*. 2019;8. doi: 10.12688/f1000research.21099.1.
21. Lyall V, Alam RI, Phan DQ, et al. Decrease in rat taste receptor cell intracellular pH is the proximate stimulus in sour taste transduction. *Am J Physiol Cell Physiol*. 2001;281(3):C1005-C1013. doi: 10.1152/ajpcell.2001.281.3.C1005.
22. Finger TE, Barlow LA. Cellular Diversity and Regeneration in Taste Buds. *Curr Opin Physiol*. 2021;20:146-153. doi: 10.1016/j.cophys.2021.01.003.
23. Chen X, Gabitto M, Peng Y, Ryba NJP, Zuker CS. A gustotopic map of taste qualities in the mammalian brain. *Science*. 2011;333(6047):1262-1266. doi: 10.1126/science.1204076.
24. Mastrangelo A, Bonato M, Cinque P. Smell and taste disorders in COVID-19: From pathogenesis to clinical features and outcomes. *Neurosci Lett*. 2021;748:135694. doi: 10.1016/j.neulet.2021.135694.
25. DeVere R. Disorders of Taste and Smell. *Continuum (Minneapolis)*. 2017;23(2, Selected Topics in Outpatient Neurology):421-446. doi: 10.1212/CON.0000000000000463.
26. Doty RL, Haxel BR. Objective assessment of terbinafine-induced taste loss. *Laryngoscope*. 2005;115(11):2035-2037. doi: 10.1097/01.MLG.0000181462.08683.0C.
27. Ruo Redda MG, Allis S. Radiotherapy-induced taste impairment. *Cancer Treat Rev*. 2006;32(7):541-547. doi: 10.1016/j.ctrv.2006.06.003.
28. Hamada N, Endo S, Tomita H. Characteristics of 2278 patients visiting the Nihon University Hospital Taste Clinic over a 10-year period with special reference to age and sex distributions. *Acta Otolaryngol Suppl*. 2002;(546):7-15. doi: 10.1080/00016480260046373.
29. Stankevicius D, Fjaeldstad AW, Ovesen T. Isolated taste disorders in patients referred to a flavor clinic with taste and smell loss. *Brain Behav*. 2021;11(4):e2071. doi: 10.1002/brb3.2071.
30. Bromley SM. Neurolocalization of taste disorders. *Handb Clin Neurol*. 2019;164:303-323. doi: 10.1016/B978-0-444-63855-7.00019-8.
31. Stillman JA, Morton RP, Hay KD, Ahmad Z, Goldsmith D. Electrogustometry: strengths, weaknesses, and clinical evidence of stimulus boundaries. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 2003;28(5):406-410. doi: 10.1046/j.1365-2273.2003.00729.x.



## ARTÍCULO DE REVISIÓN

32. Braud A, Boucher Y. Taste disorder's management: a systematic review. *Clin Oral Investig*. 2020;24(6):1889-1908. doi: 10.1007/s00784-020-03299-0.
33. Kumbargere Nagraj S, George RP, Shetty N, Levenson D, Ferraiolo DM, Shrestha A. Interventions for managing taste disturbances. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;12(12):CD010470. doi: 10.1002/14651858.CD010470.pub3.
34. Shaikh S, Aljanakh M, Al Ibrahim IK, Memon MS. Harmful consequences of specific substances on the oral health. *J Pak Med Assoc*. 2018;68(3):437-443.
35. Hoppe C, Kutschan S, Dörfler J, Büntzel J, Büntzel J, Huebner J. Zinc as a complementary treatment for cancer patients: a systematic review. *Clin Exp Med*. 2021;21(2):297-313. doi: 10.1007/s10238-020-00677-6.
36. Chi WJ, Myers JN, Frank SJ, et al. The effects of zinc on radiation-induced dysgeusia: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2020;28(12):1-12. doi: 10.1007/s00520-020-05578-8.
37. Silvestre FJ, Silvestre-Rangil J, López-Jornet P. Burning mouth syndrome: a review and update. *Rev Neurol*. 2015;60(10):457-463.
38. Jääskeläinen SK, Woda A. Burning mouth syndrome. *Cephalalgia*. 2017;37(7):627-647. doi: 10.1177/0333102417694883.