

Médica Sur

Volumen **9**
Volume

Número **4**
Number




Octubre-Diciembre **2002**
October-December

Artículo:




Halitosis

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Médica Sur Sociedad de Médicos, AC.

Otras secciones de
este sitio:

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

*Others sections in
this web site:*

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)

Halitosis

Dra. Carmen Zavala García*

Resumen

La halitosis es una condición que afecta las relaciones interpersonales y es causada principalmente por compuestos volátiles de azufre producidos en la cavidad oral secundario al metabolismo microbiano en el dorso de la lengua principalmente. Actualmente existen ya clínicas para el estudio y tratamiento de la halitosis. En esta revisión se habla de las causas orales y extraorales, los métodos diagnósticos y los diversos tratamientos utilizados hasta el momento en la halitosis.

Palabras clave: Halitosis, compuestos volátiles de azufre, escala organoléptica.

Definición

Halitosis proviene del término latino *halitus* (aliento) y del griego *osis* (condición o proceso patológico).

Generalidades

La halitosis o mal aliento es una condición común que afecta las relaciones interpersonales y la calidad de vida. Recientemente se ha comenzado a analizar tanto cuantitativamente como cualitativamente a la halitosis, considerando su etiología y posible tratamiento. Se han descubierto un sinnúmero de bacterias en la cavidad oral en este proceso y se confirmó que la gran mayoría de las causas de halitosis son provenientes de la cavidad oral. De acuerdo a estudios de mercado, en Estados Unidos de Norteamérica se gastaron en el año 2000, 1.8 billones de dólares en pastas dentales, 175 millones en gomas de mascar, 740 millones en enjuagues dentales y 950 en cepillos de dientes y pastas dentales. Aunque estos implementos se usan en la limpieza de la cavidad oral, muchos los compran para asegurar un aliento agradable.¹ La falta de estudios controlados a este respecto ha hecho que la halitosis sea considerada por la FDA como un problema cosmético. La Federal Drug and Cosmetic Act define a un cosmé-

* Médico Revisor del 8vo. Piso de Hospitalización. Médico adscrito a la Unidad de Diagnóstico Clínico. Medicina Interna. Fundación Clínica Médica Sur

Abstract

Halitosis has a significant social handicap. Is the result of microbial production of volatile sulphur compounds in the oral cavity, mostly on the tongue dorsum. Actually oral malodor clinics are appearing for the study and treatment of halitosis. In this review article we discuss about the oral and extraoral etiology of halitosis, the diagnostic methods and the efficacy and mechanisms of antimalodour approaches.

Key words: Halitosis, volatile sulphur compounds, organoleptic scale.

tico como un artículo hecho para ser aplicado al cuerpo humano para limpieza, embellecimiento y para promover el ser atractivo o alterar la apariencia sin afectar la estructura o funciones del organismo.²

¿Qué olemos?

Estos organismos se alimentan sobre todo de proteínas y los compuestos que resultan de la digestión de la flora, son verdaderamente fétidos. A cualquier hora las bacterias de la boca, especialmente las anaeróbicas están produciendo ácido sulfhídrico que se caracteriza por olor a huevo descompuesto, metilmercaptano presente también en las heces, cadaverina resultado de procesos de descomposición así como putresina presente en la carne también en descomposición, ácido isovalérico que huele como "pies sudados". De estos compuestos, el ácido sulfhídrico y el mercaptano causan el 90% de la halitosis.¹

¿De dónde viene el mal olor?

De acuerdo al ISBOR (International Society for Breath Odor Research), se encontró que el 85 a 90% de los casos se originan en la cavidad oral, es primariamente el resultado del metabolismo microbiano. El otro 5 a 10% de las causas de halitosis proviene de la nariz y sus conductos. La producción del mal aliento es un proceso dinámico dependiendo de la higiene, hora del día, comida ingerida, etc. Muchas comidas causan halitosis temporal como la cebolla, ajo y curri. Una de las

observaciones más interesantes a este respecto fue que la producción de moléculas que causan halitosis era inhibida por un ambiente ácido, lo cual ocurría al agregar a medios de cultivo glucosa. Esto se debe a la fermentación de glucosa por la flora sacarolítica que son los organismos que predominan en la saliva. El pH ácido inhibe a las especies proteolíticas; de aquí el que se diga: “Niño con halitosis sin caries, niño con caries sin halitosis”. Las bacterias proteolíticas pueden degradar compuestos sulfurados que están en la saliva, encías, en la sangre y en la comida entre los dientes y la lengua causando halitosis.

Se había culpado a la enfermedad periodontal como la principal causa, pero se ha comprobado que está equivocado. Yaegaki y Sanada midieron compuestos volátiles de azufre (CVA) en pacientes con y sin enfermedad periodontal y los sujetos enfermos tuvieron 4 veces más CVA en el aire exhalado. Se extrajo también la placa en la superficie de la lengua y se encontraron 6 veces más CVA (90 mg *vs* 14 mg). Otros estudios han confirmado este hallazgo. En un estudio se examinaron 55 sujetos con y sin mal aliento en donde se encontró una relación entre el olor por escala organoléptica en la lengua y los CVA en la lengua. La flora de la lengua se expone a los nutrientes en aproximadamente 1 L de saliva/día en comparación con la placa periodontal la cual es de 1 mL/día. La saliva contiene nutrientes derivados de las glándulas salivales, células epiteliales, encías, otras bacterias y comida y las bacterias de la lengua por lo tanto tienen acceso a éstos. Las superficies orales están colonizadas por aproximadamente 500 especies bacterianas. La lengua se coloniza inmediatamente después del nacimiento detectándose bacterias anaeróbicas como *Prevotella melaninogenicus* y posteriormente a la erupción del primer diente se detectan otras como *T. denticola*. Usando los mejores métodos de cultivo sólo el 22% de las bacterias de la lengua pudieron crecer y ser identificadas. Considerando que la flora de la lengua es un ecosistema complejo, se tomaron muestras para detectar bacterias por biología molecular en la que se pudo identificar 40 filotipos nuevos de bacterias, 28 de los cuales eran totalmente diferentes de los descritos en otros sitios de la cavidad oral.²

Causas extraorales de halitosis

Causas otorrinolaringológicas: Delanghe et al encontraron que la causa extraoral más frecuente de halitosis constituyendo el 6% se relacionó con cuadros de amigdalitis crónica y hasta en el 66.7% de los casos

Lee et al encontraron de hecho halitosis posoperatoria residual. Otra de las causas frecuentes son los cuadros de sinusitis crónica. El resto se debe a cuerpos extraños en rinofaringe y rinitis.

Aparato respiratorio: La halitosis puede aparecer en pacientes con bronquiectasias, abscesos pulmonares o carcinomas broncogénicos. La causa probable es por la presencia en el aire espirado de sustancias tales como acetona, metil-etil-cetona y toluidina.

Aparato digestivo: Puede ser secundario a reflujo gastroesofágico, divertículo de Zenker, obstrucción intestinal, fístulas.⁴ Se ha relacionado a la halitosis como uno de los síntomas de la infección por *Helicobacter pylori* (HP). Se realizó un estudio con 58 pacientes para determinar la relación entre HP y halitosis. Se encontró que de éstos, 52 pacientes se clasificaron con halitosis y de éstos 52, 30 (57.2%) fueron positivos para infección por HP. Al dar tratamiento de erradicación en estos 30 pacientes el HP desapareció en 19 (63.3%) y después del tratamiento los CVA persistieron sólo en 4 pacientes (21%) y hubo disminución en los valores del halímetro en un 78.95% que son 15 pacientes. Los estudios estadísticos mostraron correlación entre halitosis e infección por HP con una $p < 0.001$.⁵ Se ha visto que independientemente de que la bacteria produce sulfuro de hidrógeno, su fuente de halitosis es en la boca, ya que se ha demostrado en algunos estudios que es un reservorio de la bacteria detectado en saliva y placa dentobacteriana. La obtención oral de HP es controversial, desde 0 a 100% en cultivos y de 0 a 90% por PCR. Los pacientes con HP positivo en cavidad oral tienen infección gástrica, sin embargo, no siempre la infección gástrica coexiste con infección oral.⁶ El hedor hepático: generalmente se atribuye a mercaptanos, metanetiol, etanetiol y dimetilsulfuro (DMS).⁴

Riñón: Los pacientes con insuficiencia renal, tienen como característica el llamado “aliento urémico” que es resultado de la acumulación de metabolitos volátiles tales como dimetil y trimetil-amina. Se observó que las concentraciones de estos compuestos disminuyeron posterior a la diálisis.

Enfermedades metabólicas: En los diabéticos el “aliento a manzana” se asocia a la presencia de acetoacetato y betahidroxibutirato compuestos indicativos de cetoacidosis diabética. El síndrome “olor a pescado” consiste en la alteración de la oxidación hepática de la trimetil-amina derivada de la digestión de los alimentos ricos en colina y carnitina. Estos compuestos al excretarse en exceso dan olor a pescado en la saliva, sudor orina y flujo vaginal.

Alteraciones neuropsiquiátricas: Eli et al sometieron a un grupo de 38 pacientes que referían halitosis a medición organoléptica y a evaluación psicológica encontrando que la intensidad de la halitosis estimada por los pacientes era mayor que la medida. Pryse-Phillips describió el “Síndrome de alusión olfatoria” en pacientes obsesionados con la presencia de un olor desagradable que los demás no detectaban, dentro de este síndrome se incluyen también: autoobservación, autocrítica, neurosis, complejo de inferioridad, timidez y rasgos obsesivos. También hay halitosis delusoria en pacientes con esquizofrenia aunque se detectaron en un estudio por Phillips et al en una serie de 88 pacientes, que los gradientes alveolares de algunos compuestos volátiles como el pentano y disulfuro de carbono eran mayores en estos pacientes que en sujetos sanos, dando un aliento característico a los pacientes con esquizofrenia.⁴

Mediciones

El reconocimiento de la halitosis empieza por el paciente o por la gente alrededor de él. Sorpresivamente la correlación entre lo que dice el paciente y las mediciones muestran que hasta en el 40 a 60% no se detecta halitosis. Por ejemplo, de los sujetos que acudieron a la Clínica de Halitosis en la Universidad de Toronto, en el 41% no se corroboró la misma, definida por un score organoléptico, en donde para definir halitosis se necesita de un puntaje igual o mayor a 3. Hallazgos similares se han encontrado en Israel y Japón.

Escala organoléptica

1. Ausencia de olor
2. Leve mal olor cuestionable
3. Mal olor moderado
4. Mal olor intenso pero el examinador puede tolerarlo
5. Mal olor severo que el examinador no puede tolerar

En cuanto a las mediciones organolépticas, son el Gold Standard para la medición de halitosis. Es una medición en tiempo real. Como son mediciones subjetivas hay que “calibrar” al medidor evitando que tome café, té, jugo, que fume y que evite el usar perfume o cosméticos con aromas.

En cuanto a la medición de CVA en 1970 Joseph Tonzetich usó cromatografía de gas con detector que demostraba la presencia de ácido sulfhídrico y metil-mercaptano como las principales causas de halitosis. Estos

compuestos provenían principalmente de la lengua. Era un método por las características del cromatógrafo, poco práctico para el consultorio. En los 90's Rosenberg y cols. probaron un monitor para detectar sulfuros exhalados, este aparato es llamado halímetro. En cuanto a estos compuestos hubo correlación entre las 3 modalidades de mediciones, sin embargo, hay otras causas de halitosis como ácidos grasos volátiles, cadaverina, etc. que no son detectados por el halímetro pero sí con escala organoléptica por lo que sigue siendo el Gold Standard.

Compuestos volátiles producidos por saliva y superficie de la lengua:

1. Sulfuros
 - a) Ácido sulfhídrico
 - b) Mercaptanos
2. Ácidos grasos de cadena corta
 - a) Propiónico
 - b) Butírico
 - c) Valérico
3. Poliaminas
 - a) Cadaverina
 - b) Putresina
4. Alcoholes
 - a) 1-propoxi-2-propanol
5. Fenilos
 - a) Indol
 - b) Piridina
6. Alcaninas
 - a) 2-metil-propano
7. Cetonas
8. Compuestos nitrogenados
 - a) Urea
 - b) Amonio

Una estrategia alterna es el detectar en una placa extraída de la lengua o en su superficie, de los individuos con halitosis, a las bacterias o sus enzimas. Estos organismos se detectan en las placas, por la presencia de una enzima benzoil-DL-arginina alfa-naftilamida (BANA).

Se adaptó para realizar una prueba en la que se obtienen resultados en 5 a 10 minutos y que detecta esta enzima en cualquiera de los 2 sitios antes mencionados. En varios estudios se ha visto buena correlación entre la escala organoléptica y BANA.²

Tratamiento

La saliva entra estéril de las glándulas, pero al recolectar saliva se encontraron 100,000,000 unida-

des formadoras de colonias por mililitro de bacterias. No hay evidencia que personas con halitosis tienen disminución en el flujo de saliva, lo que lleva a pensar que la causa es sobrepoblación bacteriana. ¿De dónde provienen los nutrientes o sustratos que favorecen la sobrepoblación? Se ha visto que hay un cambio cualitativo y cuantitativo en los nutrientes por mililitro en los sujetos con mal aliento y es posible entonces que estos sujetos tengan mayor número de péptidos, proteínas o glicoproteínas por mililitro de saliva. Una lengua fisurada se asocia a halitosis por aumento en la superficie para la colonización bacteriana y porque ésta favorece la extracción de nutrientes de la sangre.²

Para disminuir la halitosis se necesita:

1. Reducción de la carga bacteriana
2. Reducción en la disponibilidad de nutrientes
3. Conversión de los compuestos volátiles en no volátiles
4. Enmascarar el mal olor

Los agentes que enmascaran como menta, gomas de mascar y aerosoles tienen un efecto a corto plazo y no tratan la etiología real.

Tratamiento mecánico

Por la extensa acumulación de bacterias en la lengua, es muy importante su limpieza. Puede ser usando un cepillo o con un limpiador específico. Es importante tratar de limpiar lo más posterior posible ya que ahí se encuentra la mayor cantidad de placa acumulada. Es esencial el cepillado de dientes y la limpieza interdental. Obviamente una combinación de todos da disminución de los compuestos volátiles en 73% en comparación con 30% de lavarse únicamente los dientes. Este efecto se midió en 1 hora.

Tratamiento químico

Clorhexidina: se considera el agente más efectivo contra la placa dentobacteriana y gingivitis. Su acción antibacteriana es mediante disrupción de la membrana bacteriana causando lisis y muerte. Rosenberg y cols. mostraron que un enjuague de 0.2% de clorhexidina produjo reducción en el 43% de los CVA y 50% en escalas organolépticas. De Boever y Loesche reportaron que el realizarse durante una se-

mana enjuagues con gluconato de clorhexidina al 0.12% en combinación con cepillado dental y de la lengua reducían los niveles de CVA hasta en 73% y mal olor en la boca y lengua del 68 y 77% respectivamente. La halitosis matutina pudo reducirse hasta en un 90%. Sin embargo, las desventajas son sus efectos adversos como coloración café del esmalte dental, aumento de la descamación de la mucosa oral. De un grupo de 100 pacientes que usaron clorhexidina al 0.2% por una semana, el 88% tuvieron al menos una queja. 59% cambios en el sabor de la comida, 25% sensación de quemadura en la punta de la lengua y 30% coloración de los dientes y lengua.

Aceites esenciales: estudios han evaluado el efecto a corto plazo (3 horas) del enjuague bucal listerine en comparación con placebo. Se encontró que es relativamente efectivo con una reducción del 25% del mal olor en comparación con el 10% del placebo y además causó una reducción de las bacterias odorogénicas.

Dióxido de cloro: es un agente oxidante potente que elimina la halitosis por oxidación de ácido sulfhídrico, mercaptanos y aminoácidos, todos ellos precursores de CVA.

Enjuague de 2 fases de agua y aceite: contenía cloruro de cetilpiridinio y mostró una reducción de la halitosis durante el día. Un enjuague 2 veces al día mostró reducciones en los CVA y escalas organolépticas comparables con clorhexidina y superiores a listerine.

Triclosan: un agente antibiótico de amplio espectro. Es comparable con otros compuestos. Un estudio mostró que un enjuague que contenía 0.15% de triclosan y 0.84% de zinc produjeron mayor reducción de halitosis que listerine.

Peróxido de hidrógeno: un enjuague con 3% produjo reducciones de 90% en CVA que persistieron por 8 horas.

Tratamiento por conversión de compuestos volátiles

El zinc (Zn) es relativamente no tóxico y no da otros efectos como los decolorantes. El Zn es uno de los componentes más estudiados en cuanto a la halitosis. Schmidt y Tarbet reportaron que un enjuague con cloruro de Zn disminuyó los CVA en 80% y en la escala organoléptica de más del 40% por 3 horas. El enjuague halita que contiene 0.05% de clorhexidina, 0.14% de CPC y 0.14% de lactato de Zn ha mostrado mayor eficacia que la clorhexidina sola.

Pastas dentales: Las pastas dentales que contienen bicarbonato, han mostrado ser efectivas. Niles y Gaffar demostraron 44% en la reducción de compuestos volátiles hasta 3 horas posterior al lavado dental comparado con 31% con pacientes que se lavaron con pastas que contenían flúor.

Goma de mascar: Éstas pueden ser elaboradas con clorhexidina para contribuir a la disminución del mal aliento además de que también tienen una función mecánica. Tsunoda investigó el resultado de una goma de mascar que contenía extractos de epigallocatequina dando como resultado al contacto con la boca, la conversión de compuestos volátiles a no volátiles.³

Referencias

1. Rosenberg M. The Science of Bad Breath. *Scientific American* 2002; 58-65.
2. Loesche W, Kazor C. Microbiology and Treatment of halitosis. *Periodontology* 2002; 28: 256-279.
3. Quirynen M, Zhao H, van Steenberghe D. Review of the strategies for oral malodour. *Clin Oral Invest* 2002; 6: 1-10.
4. Carmona T y cols. Etiología extraoral de la halitosis. *Medicina oral* 2001; 6: 40-43.
5. Ierardi E y cols. Halitosis and *Helicobacter pylori*. A Possible Relationship. *Digestive Diseases and Sciences* 1998; 43: 2733-2737.
6. Madinier I, Fosse T, Monteil R. Oral Carriage of *Helicobacter pylori*: A Review. *J Periodontol* 1997; 68: 1-6.

Correspondencia:
Dra. Carmen Zavala García
Fundación Clínica Médica Sur
Puente de Piedra 150,
colonia Toriello Guerra
Consultorio 608-Torre II,
56-06-22-77 ext. 4377
E-mail: zcarmina@hotmail.com

