

Halitosis

Juan Carlos Cuartas¹

Resumen

La halitosis oral es un término que generalmente se utiliza para describir un olor desagradable que se emite por la boca, independiente de que las sustancias causantes del mal olor sean de origen oral o extraoral. En los últimos años se han establecido claramente las fuentes y causas de la halitosis y aunque es uno de los problemas mas comunes por lo menos en la mayoría de los individuos al levantarse en la mañana sigue siendo un fenómeno de difícil diagnóstico y tratamiento por parte del odontólogo. El presente artículo pretende dar una síntesis de los conocimientos sobre esta patología, su relación con la enfermedad periodontal y mostrar los métodos diagnósticos accesibles y además las posibilidades de tratamiento para los pacientes. **Palabras clave:** halitosis oral, compuestos volátiles de sulfuro, medición organoléptica, cromatógrafo de gas, monitor de sulfuro

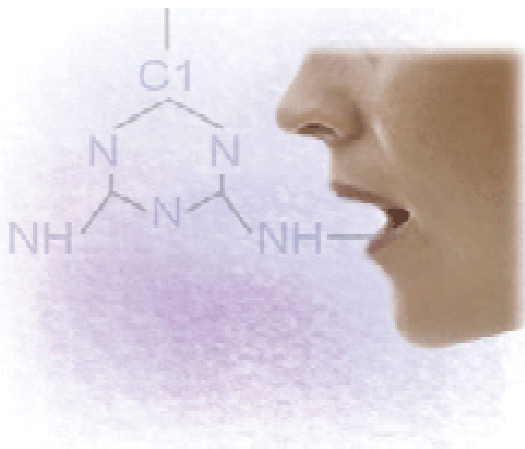
Abstract

Oral halitosis is a term that is generally used to describe an unpleasant breath that is emitted by the mouth, independent that the causing substances of the bad scent are of oral origin or extraoral. When the source of the bad breath is oral which represents of 80-90% it denominated oral halitosis. In the last years they have settled down the sources and causes of the halitosis clearly and although it is one of the problems but common at least in most of the individuals when getting up in the morning continues being a phenomenon of difficult of diagnose and treatment on the part of the general dentist. The present article seeks to give a synthesis of the knowledge on this pathology, its relationship with the periodontal illness and to show the accessible diagnostic methods and also the treatment possibilities for the patients. **Key Words:** Oral halitosis, volatile sulphur compounds, organoleptic measurement, gas chromatography, halimeter.

El mal aliento o halitosis es un problema común que afecta a la humanidad desde tiempos remotos y que trasciende la historia, la cultura, la raza y el sexo. Los escritos sobre este problema

datan de las épocas griega y romana. En los libros litúrgicos judíos, de hace casi dos mil años, establecieron que un hombre que se casara con una mujer y posteriormente, descubriera que ella tenía mal aliento, podía divorciarse sin cumplir con los términos del contrato matrimonial (Ketuba). Otras lecturas similares pueden encontrarse en la religión islámica y en la católica. Pero siempre ha habido conciencia del fenómeno del mal aliento, o halitosis (del latín halitus, aliento y del griego -osis, condición anormal)

Como su nombre lo indica, la halitosis, es el olor desagradable del aliento. Este se puede producir por el consumo de ciertos alimentos o sustancias, por una enfermedad dental, periodontal o gingival, por una estomatitis, por la presencia de lengua saburral, por un carcinoma oral, o por la fermentación de partículas de los alimentos en la boca, entre otros. Mucha gente cree que el mal aliento se origina



¹ Odontólogo General del Instituto de Ciencias de la salud C.E.S.

en el estómago, sin embargo, este argumento no tiene validez porque el mal olor no puede escapar del estómago excepto durante el reflujo o el vómito. El esófago es un tubo que comunica el estómago con la boca y no permanece abierto, normalmente, por tal motivo la halitosis rara vez es una condición gastrointestinal. La mayoría de los estudios coinciden en que la halitosis (80-90 %) se origina en la cavidad oral, donde las bacterias anaeróbicas degradan los azufres contenidos en los aminoácidos como la cistina y la metionina en compuestos de sulfuro volátiles (CVS) desagradables, entre los cuales se encuentran el metilmercaptano (CH_3SH), el sulfuro de hidrógeno (H_2S) y el dimetilsulfuro (CH_3SCH_3) como las principales sustancias responsables del mal aliento.^{1,2} La halitosis de origen extraoral solo representa un porcentaje muy bajo (10-20%), en el cual el olor surge, principalmente, de la nariz no de la boca. Tiene, además, una característica diferente pues el olor puede resultar por una sinusitis y por otras afecciones que impidan o bloqueen el flujo mucoso. El mal olor oral puede ser tratado efectivamente, en contraste con muchos casos de halitosis extraoral que requieren de un tratamiento especializado.

Durante muchos años, el mayor impedimento en el progreso de la investigación sobre la halitosis ha sido la dificultad de identificar y cuantificar los compuestos volátiles responsables del olor desagradable. El olfato humano es muy sensible, y es capaz de detectar concentraciones pequeñas de compuestos volátiles olorosos. Esto genera una de las principales dificultades en la investigación sobre la halitosis pues es difícil diseñar un aparato mecánico capaz de percibir los olores de la misma manera que lo hace el olfato humano.

La producción de sustancias de olor desagradable se asocia, fundamentalmente, con la degradación de proteínas por parte de las bacterias orales. Este proceso de hidrólisis protéica, junto con el catabolismo de los aminoácidos resultantes, se denomina mecanismo de putrefacción, caracterizado por el mal olor de los compuestos volátiles. Desde los estudios realizados por Tonzetich y cols (1971-1977)³ usando la cromatografía de gases, se acepta que los compuestos volátiles de sulfuro son los elementos fundamentales de la halitosis oral. Otros compuestos volátiles producidos por los procesos de putrefacción oral, tales como los ácidos orgánicos, el amonio y las

diaminas pueden, también, estar involucrados indirectamente funcionando como modificadores.

Entre los métodos utilizados para establecer un diagnóstico sobre la halitosis oral se encuentran: la medición organoléptica y la cromatografía de gases y el monitor de sulfuro.⁴

- La medición organoléptica consta de un sencillo sistema de detección del mal olor donde hay un examinador y un examinado separados por una pantalla que le da intimidad al paciente. Un tubo comunica ambos lados de la pantalla, donde el examinado exhalaba aire por la boca y del otro lado el examinador usa su nariz para detectar el olor producido y clasificarlo en una escala determinada. Sin embargo, este sistema no arroja unos resultados muy confiables debido a que el examinador puede confundirse fácilmente con la interferencia de otros olores en el ambiente o por los producidos por los alimentos ingeridos (cebolla, ajo).
- La cromatografía de gases ofrece una gran ventaja en cuanto a su objetividad y reproducibilidad, Un equipo de cromatografía de gases consta de un detector de llama fotométrico que es considerado el estándar de oro para la medición del mal olor. Sin embargo, esta metodología solamente es accesible en laboratorios académicos o industriales.
- Monitor de sulfuro: Analiza el total de sulfuros contenidos en la respiración. Aunque es barato, portátil y fácil de usar, tiene alta sensibilidad para el sulfuro de hidrógeno pero baja sensibilidad para el metil mercaptano, el cual contribuye significativamente a la halitosis causada por enfermedad periodontal. (ver figura 2).



Los estudios de Schmidt demostraron una correlación positiva entre los resultados de las mediciones organolépticas y las de las cromatografías de gases.⁴

La clasificación de la halitosis ha sido discutida por la Organización Mundial de la Salud. Los métodos no son sistemáticos y las clasificaciones son insuficientes para diagnosticar y tratar la halitosis. Recientemente una clasificación simple y novedosa fue establecida de acuerdo a las necesidades de

tratamiento. Este método reportado por la Sociedad Internacional de Investigación sobre el mal olor, es reconocido como el estándar mundial de clasificación de halitosis. De acuerdo con este nuevo método la halitosis puede dividirse en halitosis genuina, pseudo-halitosis y halitofobia. La halitosis genuina es subdividida en halitosis fisiológica y halitosis patológica. La halitosis patológica puede ser de origen oral y extraoral. Esta clasificación le permite al clínico establecer un diagnóstico más claro si la condición es psicológica o patológica.

CLASIFICACIÓN	NECESIDAD DE TRATAMIENTO	DESCRIPCIÓN
Halitosis genuina		Mal olor es percibido con intensidad mas allá del nivel socialmente aceptable.
Halitosis fisiológica	(NT-1)	Mal olor que se emite de la cavidad oral por procesos de descomposición, no hay ninguna enfermedad específica, ni ninguna patología asociada. El origen es el dorso posterior de la lengua. (halitosis temporal debido a consumo de alimentos (ajo) debe excluirse)
Halitosis patologica oral	(NT-1 Y NT-2)	Halitosis causada por una enfermedad, una condición patológica o una mala función de los tejidos orales. Halitosis derivada del cubrimiento de la lengua, modificada por una condición patológica (enfermedad periodontal, xerostomía)
Halitosis patologica extraoral	(NT-1 Y NT-3)	Mal olor originada del área nasal, posnasal y/o región laringea. Mal olor originado del tracto pulmonar y el tracto digestivo superior. Mal olor originado por desordenes en el organismo, el olor es de llevado en la sangre y emitido por los pulmones (diabetes, cirrosis hepática).
Pseudohalitosis	(NT-1 Y NT4)	El mal olor obvio, no se percibe por otros aunque el paciente se queja obstinadamente, la condición se mejora usando el apoyo de la literatura, la educación, la explicación de los resultados del examen y las medidas de higiene orales simples.
Halitofobia	(NT-1 Y NT5)	Después del tratamiento de una halitosis genuina el paciente insiste en creer que el o ella tienen halitosis, no hay evidencia ni física ni social que sugiera que la halitosis esta presente.

Con base en esta clasificación, se ha establecido un protocolo de las necesidades de tratamiento para la halitosis, que se muestra en el siguiente cuadro:

Necesidad de tratamiento	Descripción
NT-1	Explicación sobre la halitosis e instrucción en higiene oral (apoyo bibliográfico y refuerzo)
NT-2	Profilaxis oral, limpieza profesional y tratamiento de enfermedades orales específicamente enfermedad periodontal.
NT-3	Remisión a un médico especialista
NT-4	Explicación de los datos del examen, instrucciones profesionales, educación y refuerzo.
NT-5	Remitirlo a una clínica de especialistas en psicología.

En los últimos 30 años se han establecido claramente las fuentes y las causas de la halitosis implicando la superficie del dorso posterior de la lengua como la principal fuente del mal aliento fisiológico. Sin embargo en los individuos con enfermedad periodontal, el surco o la bolsa periodontal pueden ser la principal fuente de ese mal aliento, aumentando su severidad en la medida que aumenta el problema periodontal. El ácido sulfídrico y el metilmercaptano son tóxicos, además del mal olor que tienen, pueden dañar las células y ser así un factor predisponente de halitosis en la presencia de enfermedad periodontal. Algunas especies bacterianas implicadas en la periodontitis producen un olor intenso cuando son cultivadas *in vitro*, anaerobicamente, en presencia de aminoácidos, según las investigaciones de Israle Kleinber, de la Universidad estatal de Nueva York en Stony Brook. La presencia de bacterias como el *Treponema*, la *Pórfiromona gingivalis* y el *Bacteroides Forsytus* asociadas con la enfermedad periodontal, están presentes en la placa o en el recubrimiento de la lengua y pueden determinarse en breves minutos en la clínica con una prueba de color llamada BANA (benzoil-DL-arginina-naftalina o Perioscan[®] de Oral-B) queideo Loesche y utilizado por Kozlovsky y cols.⁶ Estas bacterias sintetizan una enzima que degrada BANA y forma un nuevo compuesto coloreado. No es sorprendente

que las estadísticas asocien las pruebas positivas de BANA con la halitosis debido a que se correlacionan significativamente con los niveles de compuestos volátiles medidos mediante cromatografía de gases y con resultados del mal aliento obtenidos mediante la evaluación organoléptica.

Es muy importante establecer y diferenciar entre una halitosis oral y una halitosis extraoral, tal diferenciación se puede hacer comparando la respiración por la boca y la respiración nasal. Cuando la halitosis extraoral ha sido identificada el paciente debe referirse donde el especialista más indicado (otorrino, internista médico) para el manejo de la causa.

La sociedad de hoy exige que la imagen de la persona sea lo más agradable posible, no solo para las relaciones amistosas, sino también para las relaciones sociales y laborales. El mal aliento o halitosis puede arruinar una comunicación de cualquier tipo. Además, puede ser el origen de alteraciones psicológicas para el paciente, tendiendo al aislamiento social o a evitar las relaciones familiares o incluso conyugales. La halitosis es una de las quejas más frecuentes de los pacientes dentales como lo demuestra un estudio realizado por la Asociación dental de Hakodate, en Japón (1999)⁷ donde el 20.7% de los pacientes se encontraron con un mal olor al hablar. Es claro que todos los individuos pueden ocasionalmente experimentar episodios de mal aliento. Además, aproximadamente el 50% de los individuos adultos emiten un aliento socialmente inaceptable al levantarse por la mañana, atribuido a causas fisiológicas. Aunque este problema es transitorio y fácilmente controlable. La halitosis persistente puede ser indicativa, bien de una patología periodontal o de presencia de reservorios de bacterias anaeróbicas en la cavidad bucal; o de enfermedades sistémicas tales como úlceras gastrointestinales, hemorragias internas, hernia del hiato, diabetes mellitus, cirrosis hepática, leucemia, uremia, entre otras.

Muchos investigadores han tratado de reproducir el proceso de la halitosis en el laboratorio mediante la incubación de la saliva bajo distintas condiciones.⁸ La saliva consiste en una mezcla compleja de secreciones de las glándulas mayores y menores, múltiples tipos bacterianos, células epiteliales descamadas, leucocitos destruidos y restos de

alimentos. La incubación de la saliva resulta en la producción de compuestos volátiles y como consecuencia el mal olor. Estos compuestos volátiles son producidos por la hidrólisis bacteriana de los sustratos proteicos contenidos en la saliva. En condiciones de salud la saliva tiene un olor agradable. Sin embargo, los cambios alcalinos en su pH producen un olor progresivamente desagradable. McNamara incubó durante 24 horas a 37°C tubos conteniendo saliva a un pH de 6.5 y a pH 7.5. A un pH de 6.5 no se emitía ningún olor, mientras que a 7.5 el olor era de fuerte a putrefacto. En un experimento similar se agregó glucosa a la mezcla, lo que transformaba el pH en ácido y resultaba de nuevo una solución no olorosa. Esto demuestra que un pH alcalino es requisito imprescindible para la formación de los compuestos volátiles responsables de la halitosis.

Los factores que afectan a la putrefacción de la saliva y como consecuencia la producción de halitosis son mayores en presencia de gingivitis o periodontitis.⁹ Sulser Berg demostraron que la incubación de saliva de individuos con periodontitis sufre putrefacción rápidamente y, como consecuencia, producen un olor más desagradable que la saliva similar de sujetos sanos. Esta elevada actividad de la saliva, en individuos con periodontitis, ha sido atribuida a varios factores. a) Un número mayor de células epiteliales descamadas y mayor cantidad de bacterias procedentes de acúmulos de placa. b) Mayor sustrato protéico proveniente del sangrado y del flujo de fluido gingival en gingivitis o de las bolsas periodontales activas.

Los estudios de Tonzetich y col.¹⁰ refieren que las aminas no sulfuradas como la putrescina, la cadaverina y la histamina no contribuyen a la halitosis ya que estos compuestos se producen en un pH ácido y para que un compuesto emita mal olor se pensaba que debía ser volátil. Sin embargo, estudios recientes de Goldberg y cols han demostrado que la cadaverina y otras diaminas similares pueden ser también un componente importante en la formación del mal aliento. La cadaverina y la putrescina son productos comunes de degradación bacteriana y pueden ser liberados a la saliva como resultado de la decarboxilación o en el caso de la putrescina de la transaminación. Goldberg y col han encontrado una correlación significativa entre los niveles de

cadaverina detectados en saliva y niveles altos de halitosis, sin embargo, no encontraron ninguna relación entre los niveles de putrescina y la halitosis. Estos datos sugieren la posibilidad de que la elaboración de la cadaverina en la cavidad oral se haga independientemente de la producción de los compuestos volátiles y que ambos factores pueden contribuir a la halitosis oral.

Todas las condiciones orales que conduzcan a un aumento en el acúmulo de placa bacteriana y a crear ambientes favorables para los microorganismos, donde el potencial de oxidación-reducción sea bajo y la saliva predominantemente alcalina, favorecen un aumento de la halitosis.

Las necesidades de tratamiento deben estar siempre enfocadas con un diagnóstico previo basado en la elaboración de una historia clínica, donde se puedan determinar antecedentes y posibles factores asociados. Poder identificar los orígenes de la halitosis, a la hora de aconsejar a los pacientes, requiere una amplia experiencia olfativa.

Los mecanismos de producción del mal olor son multifactoriales, no existe uno exclusivo responsable de la halitosis, pero se identificó, claramente, que la principal localización para la generación de mal olor es el dorso posterior de la lengua, donde se desarrolla una gran cantidad de microorganismos. El diagnóstico de la halitosis no es muy sencillo para un método mecánico, pero si lo es para un mecanismo tan sofisticado como el olfato humano. Es necesario el desarrollo de agentes que contribuyan a mantener una buena salud oral, sin embargo está comprobado que los periodos largos sin ingerir alimentos conducen a un mal aliento, debido a que los microorganismos presentes en la cavidad oral siguen su metabolismo.

Algunas de las recomendaciones más comunes para evitar la halitosis son las siguientes:

- Limpiar delicadamente la parte posterior de la lengua con un limpiador lingual de plástico.
- Tomar un buen desayuno y después limpiar la boca, para así mantener un adecuado flujo salivar.
- Evitar la sequedad de la boca y tomar líquidos en cantidad suficiente.

Conclusiones

1. La efectiva clasificación de un paciente con halitosis es la base fundamental para un manejo apropiado y su correspondiente tratamiento, ya sea con medición organoléptica que es un procedimiento más sencillo para evaluar el mal olor o con la cromatografía de gases con detector de llama fotométrico que es considerado el estándar de oro para la medición de la halitosis.
2. La halitosis es debida usualmente a un desorden oral benigno el cual puede ser manejado efectivamente; cuando dicha alteración es fisiológica ó sea proveniente del dorso posterior de la lengua el tratamiento es el cepillado de esta.
3. El manejo preventivo para la halitosis no solo ayuda a reducir el mal olor sino que también contribuye a promocionar una buena higiene personal.
4. La halitosis extraoral podría ser una manifestación de una enfermedad seria, la cual es persistente a menos que se trate la enfermedad sistémica. Por esto es importante diferenciar entre la halitosis oral y la extraoral.

Bibliografía

1. Yaegaki K., Coil J M., Examination, classification, and treatment of halitosis; clinical perspectives. J Can Dent Assoc 2000 66: 257-261
2. Tangerman Albert., Halitosis in medicine: a review; International Dental Journal. 2002 52:201-206
3. Tonzetich J., Production and origin of oral malodor: a review of mechanisms and methods of analysis. J Periodontol 1977 48: 13-20
4. Yaegaki K. Murata T. et al, Clasificación and examination of halitosis; International Dental Journal 2002 52:181-186
5. Lu D.P., Halitosis: an etiologic classification, a treatment approach, and prevention; Oral surg Oral Med Oral pathol 1982 54:521-526
6. Sanz Alonso M, et al, Halitosis oral; ROE 1996 1(2): 97-104
7. Saito H., Halitosis prevention camping: a report of oral health promotion activities in Japan; International Dental Journal 2002 52: 197-200
8. Kleinberg I. Wolff M.S. and Codipilly D.M., Role of saliva in dryness, oral feel and oral malodour; International Dental Journal 2002 52:236-240
9. Awano S. Gohara K. et al, The relationship between the presence of periodontopathogenic bacteria in saliva and halitosis, International Dental Journal 2002 52: 212-216
10. Kleinberg I and Codipilly D.M., Cysteine challenge testing: a powerful tool for examining oral malodour processes and treatments in vivo, International Dental Journal 2002 52:221-228

Correspondencia

2cuartas@epm.net.co

