

**OralChroma<sup>TM</sup>** Usado a nivel mundial por dentistas e investigadores

## Análisis del Gas Oral y Monitorización de la Salud Bucal

### DESCRIPCIÓN GENERAL.

1. La práctica dental y OralChroma.
  - OralChroma es un equipo de análisis pre-exploratorio de la salud oral.
  - Mide de manera independiente los 3 gases del aliento.
  - Identifica problemas de higiene, enfermedad periodontal y problemas extraorales.
  - Utiliza representaciones gráficas para comunicarse y motivar a los pacientes.
  - Monitoriza la mejoría de los pacientes.
2. Desarrollo de OralChroma.
  - Desarrollado en Japón; ampliamente utilizado en esa región.
  - Usado por investigadores de todo el mundo.
  - Introducido en los mercados Americanos y Canadienses en 2003.
3. El OralChroma.
  - Es un dispositivo portátil de análisis del aliento mediante cromatografía gaseosa (CG).
  - La CG es el *gold standard* para el análisis del aliento.
  - Utiliza un sensor semiconductor altamente sensible de Óxido de Indio.
  - Realiza mediciones muy precisas.
  - Es un equipo de vanguardia.
4. Mide de forma individual los 3 gases del aliento, los Compuestos Volátiles de Sulfuro.
  - Sulfuro de Hidrógeno.
  - Metil Mercaptano.
  - Dimetil Sulfuro.

## 5. Fuentes del mal aliento.

- La mayoría de los problemas de halitosis se originan en las distintas poblaciones bacterianas del dorso de la lengua.
- Algunas halitosis tienen origen en la placa bacteriana y la gingivitis.
- La periodontitis aumenta el cubrimiento lingual y el mal aliento.
- El mal aliento de causa extra-oral se origina en los sistemas respiratorios y digestivos.

## 6. Identifica problemas de salud orales y sistémicos.

- A niveles significativos, cada uno de los tres CVS analizados se asocia con la afectación primaria de los tejidos bucales y con la salud general.
- Sulfuro de Hidrógeno: relacionado con la higiene oral.
- Metil Mercaptano: relacionado con la enfermedad periodontal.
- Dimetil Sulfuro: relacionado con la salud general (origen digestivo o respiratorio).

## 7. Sulfuro de Hidrógeno (H<sub>2</sub>S).

- Casi todo el mundo presenta H<sub>2</sub>S en el aliento.
- Niveles altos están principalmente asociados con una higiene oral pobre.
- La mayoría del H<sub>2</sub>S se origina en las bacterias de la lengua.
- Parte del H<sub>2</sub>S tiene origen en la placa bacteriana, la Gingivitis y la Periodontitis.

## 8. Metil Mercaptano (MM).

- Niveles altos están principalmente restringidos a los periodontopatógenos (2000 ppb).
- Los pacientes con Periodontitis frecuentemente presentan proporciones elevadas de MM/H<sub>2</sub>S. (>3:1)
- Niveles más bajos de MM se presentan en asociación con una salud periodontal pobre y una higiene oral deficiente.

## 9. Dimetil Sulfuro (DMS).

- El DMS se origina en los sistemas respiratorios y digestivos; también en la lengua, las encías y lugares con inflamación periodontal.
- Puede estar asociado a enfermedades sistémicas, desórdenes metabólicos y ciertas medicaciones.
- Puede estar también causado de forma temporal por ciertas comidas y bebidas.

## 10. Características principales del OralChroma.

- Mide los CVS de 0-1.000 ppb.
- Tiempo de análisis rápido: 4 minutos.
- Representación gráfica de los resultados en el ordenador usando un software diseñado especialmente a tal fin (incluido).
- Almacenamiento de los registros de cada paciente a lo largo del tiempo.
- Mantenimiento sencillo.

## 11. “Cognitive Thresholds” (Umbrales de Detección)- nivel al cual la nariz detecta malos olores.

- H<sub>2</sub>S: 112 ppb-el menos maloliente.
- MM: 26 ppb-moderadamente maloliente; repulsivo en concentraciones altas (periodontitis).
- DMS: 8 ppb-el más maloliente.
- Las variaciones de los umbrales de detección dependen de las distintas fuentes de investigación.

## 12. DataManager (incluido con OralChroma).

- Representación a tiempo real de las medidas.
- Análisis etiológico
  - Medidas de los gases en comparación con los umbrales de detección.
  - Establecimiento de un juicio diagnóstico.
  - Manejo de los datos: historias de los pacientes.

### 13. Interpretación de los resultados.

- El H<sub>2</sub>S es principalmente una medida del cubrimiento lingual y la higiene oral.
- Los valores de MM y DMS, al igual que los de H<sub>2</sub>S, también podrían ser indicativos del cubrimiento lingual e higiene oral.
- Los valores de MM tres veces mayores que los de H<sub>2</sub>S son indicativos de periodontitis.
- El DMS puede ser también indicador del origen digestivo, respiratorio o metabólico del mal aliento.

### 14. Obtención de una muestra de aliento.

- Introduzca la jeringa en la boca con el pistón completamente insertado.
- Respire por la nariz mientras mantiene la boca completamente sellada durante 30 segundos.
- Evite el contacto de la jeringa con la lengua.
- Tire del pistón hacia fuera para llenarlo, entonces vacíelo dentro de la boca, sin abrirla, y vuelva a llenarlo lentamente con una muestra de aliento.

### 15. Inyección de la muestra en el OralChroma.

- Limpie el extremo de la jeringa para eliminar la saliva.
- Apriete el pistón hasta que la jeringa contenga 1 ml para purgar parte de la muestra (esto evita el modo error).
- Inyéctelo en la entrada de muestras de forma rápida.
- Retire la jeringa con el pistón apretado.

### 16. Guía para las muestras de aliento.

- 2 muestras consecutivas de aliento son raramente idénticas, puede usar una media.
- Utilice únicamente las jeringas provistas por INSISTEC, los materiales se han escogido para maximizar la precisión de la medida.
- Utilice sólo una muestra de aliento para cada jeringa. Las jeringas no son reutilizables.

## 17. Mantenimiento del OralChroma.

- Mantenimiento realmente sencillo.
- Cambie el sensor y la columna después de 10.000 inyecciones.
- Evite introducir o manejar gases y productos químicos en el área alrededor del OralChroma.

## 18. Coeficientes de Correlación del OralChroma.

- El OralChroma es altamente preciso, los Coeficientes de Correlación de Pearson son:
  - H<sub>2</sub>S, r=.886
  - CH<sub>3</sub>SH, r=.855
  - (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>S, r=.806
- Los coeficientes de correlación de los equipos de Cromatografía Gaseosa convencionales son sólo ligeramente superiores.

## 19. Tipos de análisis del aliento

|                         | OralChroma | GC        | Monitor de Sulfuros |
|-------------------------|------------|-----------|---------------------|
| Precisión               | Muy buena  | La máxima | La mínima           |
| Portabilidad            | Sí         | No        | Sí                  |
| Coste                   | Bajo       | Alto      | Bajo                |
| Operabilidad            | Fácil      | Difícil   | Un poco fácil       |
| Medición de los 3 gases | Sí         | Sí        | No                  |
| Mantenimiento           | Fácil      | Difícil   | Fácil               |

## 20. Comparación con Halimeter.

| OralChroma                                               | Halimeter                                             |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| CG simplificada                                          | No es CG                                              |
| Mide los 3 CVS de forma individual                       | Mide la combinación de los CVS                        |
| Minimiza el efecto de los gases ambientales y la humedad | Se ve afectado por los gases ambientales y la humedad |
| Resultados Reproducibles                                 | Resultados inconsistentes                             |
| Vida del sensor y de la columna de 2 años                | Vida del sensor de 6-12 meses                         |

21. ¿Por qué usar OralChroma?

- OralChroma aúna las más deseables características de precisión, portabilidad, facilidad de uso y de mantenimiento, y coste para realizar medidas clínicas del mal aliento.
- Es el único equipo clínico que mide los 3 CVS de forma individual.

22. Secuencia de procedimiento recomendada.

- Es un equipo de examen pre-clínico ideal.
- Tome una muestra de aliento antes de realizar cualquier otro procedimiento.
- Otorga al Dentista y al Paciente un análisis global de la salud oral.

23. Resumen: el OralChroma.

- Detecta y mide la severidad del mal aliento.
- Diferencia entre las causas del mal olor.
- Identifica la efectividad de la higiene oral, la periodontitis y otros problemas extra orales relacionados con la halitosis.
- Identifica la necesidad de realizar odontología preventiva.
- Permite ofrecerle al paciente registros educativos.

24. Cada OralChroma contiene:

- Un OralChroma.
- Software DataManager.
- Manuales de Instrucción.
- 100 jeringas.

*GRACIAS POR SU TIEMPO Y SU INTERÉS EN OralChroma.*