

Facultad de Estomatología  
Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana

## **LA SALIVA COMO MEDIO DE DIAGNÓSTICO DE VIH**

*Dr. Ricardo Medina Madrid,<sup>1</sup> Dra. Elena Morán López,<sup>2</sup> Dra. María Antonia Regalado<sup>2</sup>  
y Dra. Briceida Bergado<sup>3</sup>*

**RESUMEN:** La saliva como medio diagnóstico permite reconocer las concentraciones de una serie de componentes tanto endógenos como exógenos presentes en el organismo. Gracias a los anticuerpos presentes en la saliva se pueden aplicar las nuevas tecnologías biomédicas en el diagnóstico del síndrome de inmunodeficiencia humana causado por el VIH. Este novedoso método posee numerosas ventajas con respecto a las pruebas en sangre. Se plantea información sobre los fluidos bucales, los diversos componentes con posibilidad de diagnóstico presentes en la saliva y se establecen las características de un método diagnóstico (Omni-Sal®) aplicado a personas que padecen de alguna enfermedad del complejo bucal.

*Descriptor DeCS:* SALIVA/análisis; VIH; SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA/diagnóstico; TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS; FLUORESCENCIA; ESPUTO/análisis.

Las pruebas serológicas que usan muestras de sangre para el diagnóstico de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) son las más comunes y se han empleado de forma rutinaria desde 1985.<sup>1</sup>

Recientemente, algunos laboratorios han reconocido el uso de la saliva como un fluido con múltiples fines diagnósticos. Durante la última década, los beneficios del uso de la saliva para determinar la presen-

cia de una amplia variedad de sustancias, incluyendo drogas terapéuticas, sustancias de abuso, anticuerpos, y hormonas esteroideas, han ido adquiriendo una mayor atención.<sup>2</sup>

Los avances científicos y tecnológicos recientes están produciendo mejoras continuadas en aspectos como la determinación de los componentes salivales, la obtención de muestras comparativas y el aumento de la especificidad y la sensibilidad

---

<sup>1</sup> Estomatólogo. Residente de Cirugía Maxilofacial. Hospital "Comandante Manuel Fajardo".

<sup>2</sup> Especialista de II Grado en Cirugía Maxilofacial. Profesor Auxiliar del Departamento de Cirugía Maxilofacial. Facultad de Estomatología. ISCM-H.

<sup>3</sup> Doctora en Medicina. ISCM "Victoria de Girón".

de los procedimientos utilizados. Estos progresos apuntan hacia una nueva era, en la que tendrá gran importancia el diagnóstico molecular en la cavidad bucal.<sup>3</sup>

En este sentido se presentan numerosas interrogantes como: ¿cuáles son las ventajas del uso de la saliva como herramienta diagnóstica?; ¿qué analitos se pueden detectar en la saliva?; ¿pueden las tecnologías y procedimientos actuales, usados comúnmente en el suero, plasma u orina, ser utilizados para medir los analitos de la saliva?; ¿son las sustancias salivales un espejo de sus concentraciones en el plasma?

En Cuba no se han realizado, hasta la fecha, estudios relativos a la capacidad diagnóstica de la saliva, lo que nos motivó a realizar este trabajo.

## OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la efectividad de la saliva como método diagnóstico de VIH.

Objetivos específicos:

1. Determinar el comportamiento del índice de fluorescencia según el sexo.
2. Determinar el comportamiento del índice de fluorescencia según la edad.
3. Determinar el comportamiento del índice de fluorescencia según las enfermedades bucales.
4. Comparar los valores del índice de fluorescencia con pacientes seropositivos.

## **Métodos**

El universo de trabajo estuvo constituido por los pacientes que acudieron a la

consulta externa de Cirugía Maxilofacial de los Hospitales "Comandante Manuel Fajardo" y "Salvador Allende" de Ciudad de La Habana, en el período comprendido entre febrero y abril de 1999.

*Criterios de inclusión:*

1. Pacientes que portaban alguna afección en la cavidad bucal, relacionada con los siguientes grupos:
  - a) Enfermedades infecciosas:
    - Bacterianas
    - Micóticas.
    - Virales.
  - b) Traumas.
  - c) Enfermedades neoplásicas.
2. Pacientes que hasta la fecha de inclusión no se hubieran realizado pruebas de VIH.
3. Pacientes que voluntariamente desearan participar en el estudio.

*Criterios de exclusión:*

Pacientes con diagnóstico positivo de HIV.

En el aspecto clínico los examinadores se calibraron previo seminario impartido en el Centro de Inmunoensayo, en el cual se explicaron las características del sistema de diagnóstico Omni-Sal® (fig. 1) y la metodología a emplear en la toma de muestra.

A cada paciente se le realizó el examen clínico y se le explicaron las características del estudio, y se recogió su aprobación mediante un consentimiento informado (anexo I) para continuar con la toma de muestra.

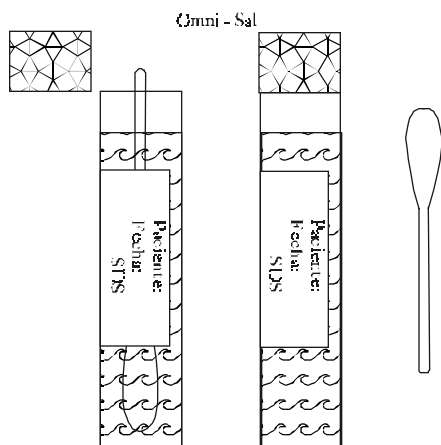


FIG. 1. Sistema colector de muestras de saliva

## Resultados

Después de analizadas y procesadas las muestras en el laboratorio obtuvimos los valores del índice de fluorescencia (N), que mide la cantidad de anticuerpos presentes en la muestra de estudio. En estudios nacionales realizados a la población se estableció que el valor de corte para determinar la infección por VIH es  $N=0,3$ . De esta forma, los pacientes con  $N \geq 0,3$  serían considerados portadores del VIH y los pacientes con  $N < 0,3$  estarían libres de infección. El valor que adopte N para cada caso nos expresa un resultado cualitativo del estado del paciente.

Se estudió un total de 48 pacientes, de los cuales 25 fueron masculinos, para el 52,1 % del total y 23 femeninos para el 47,9 % (tabla 1).

TABLA 1. Porcentaje de individuos según sexo

Femenino		Masculino	
No.	%	No.	%
23	47,9	25	52,1

En la tabla 2 podemos observar que al relacionar los valores del índice de fluorescencia con el sexo, cada uno de los valores estudiados (la media, el mínimo y el máximo) para cada sexo se aproximan bastante, aunque siempre aparecen mayores los valores en la población femenina. La media del valor de N en la saliva se mantuvo por debajo de 0,05, muy lejana al valor de corte, y su valor máximo fue de 0,23.

El diagnóstico realizado a partir de muestras de saliva nos permite afirmar que ningún paciente se encuentra infectado por el VIH, lo cual se corroboró con los valores en sangre. Por lo tanto, el sexo no parece interferir en la veracidad del diagnóstico a partir de fluidos bucales.

En la tabla 3 se muestra que el grupo de edades más numeroso estuvo comprendida entre los 18 y 40 años de edad, con 30 pacientes, para el 62,5 %. Le siguió en orden de frecuencia el grupo de 41 a 60 años con 40 pacientes, para el 29,2 % y solamente 4 pacientes se ubicaron en el grupo de mayores de 60 años (8,3 %).

Al estudiar la edad como posible factor en la variación del índice de fluorescencia

TABLA 2. Valores del índice de fluorescencia en sangre y saliva según sexo

Sexo	Saliva				Sangre			
	M	§	Min.	Máx.	M	§	Min.	Máx.
Masculino	0,044	0,042	0,01	0,19	0,044	0,042	0,01	0,19
Femenino	0,046	0,05	0	0,23	0,046	0,05	0	0,23

M: media; §: desviación estándar; Min: mínimo; Máx: máximo.

**TABLA 3. Porcentaje de individuos según edades**

Edades	No.	%
18-40	30	62,5
41-60	14	29,2
61 y más	4	8,3

cia en la saliva, encontramos que son los pacientes con edad mayor de 60 años los que presentan sus valores más elevados (M=0,1 en saliva y M=0,145 en sangre). En los grupos de edades comprendidas entre los 18 y los 60 años se obtuvieron resultados de N en saliva con menor valor (M=0,031 y M=0,057 para las edades de 18 a 40 y de 41 a 60, respectivamente). Esto parece indicar que el valor del índice de fluorescencia aumenta según la edad, pero que en ningún caso afecta el diagnóstico, ya que ningún paciente presentó un índice de fluorescencia mayor o igual a 0,3, tanto en las muestras recogidas en saliva como en las confirmatorias de sangre. Por lo tanto, la edad no parece alterar el diagnóstico de VIH en saliva (tabla 4).

Según la clasificación de enfermedades establecida para este estudio, fueron las infecciones de origen bacteriano las predominantes, con un elevado porcentaje de afectación (72,8 %). En este grupo se incluyeron a las gingivitis, abscesos y celulitis faciales. Los pacientes con afecciones traumáticas fueron 6 (12,5 %, épulis y úlceras bucales fueron las más comunes), el 6,3 %

de los pacientes presentó infecciones de origen micótico (candidiasis oral) e igual número se reportó en el caso de afecciones neoplásicas y preneoplásicas. Tan solo 1 paciente presentó lesión de etiología viral (causada por papiloma virus) (tabla 5).

Con respecto a las enfermedades bucales estudiadas (de origen bacteriano, micótico o viral, traumáticas o neoplásicas), podemos decir que el índice de fluorescencia se comportó de manera similar a las variables anteriormente descritas. En la saliva, el valor promedio mayor se observa en las enfermedades micóticas (M=0,107) y es inferior a 0,05 en cada una de las demás enfermedades bucales. Sin embargo, el valor máximo recogido pertenece a un paciente de avanzada edad que padecía de gingivitis (N=0,23) y que en el momento de la toma de muestra tenía abundante sangramiento en la boca. Los resultados obtenidos del estudio en saliva permitieron determinar que ningún paciente estaba infectado por el VIH, y al compararlos con los resultados recogidos a partir de muestras de sangre, no hubo variación al respecto (tabla 6).

Por último, si analizamos los valores de la media del índice de fluorescencia (M) en los pacientes seropositivos y los seronegativos, observamos que en la saliva de pacientes seropositivos M fue igual a 1,21 y en los pacientes seronegativos N tuvo un valor promedio de 0,044. De esta manera, tanto en la saliva como en la sangre, los pacientes portadores del VIH pre-

**TABLA 4. Valores del índice de fluorescencia en sangre y saliva según edades**

Edades	Saliva				Sangre			
	M	§	Mín.	Máx.	M	§	Mín.	Máx.
18-40	0,031	0,025	0	0,11	0,114	0,046	0,11	0,2
41-60	0,057	0,052	0	0,19	0,114	0,044	0,01	0,17
60 y más	0,1	0,091	0,02	0,23	0,145	0,055	0,09	0,21

M: media; §: desviación estándar; Mín: mínimo; Máx: máximo.

TABLA 5. Porcentaje de pacientes según grupos de enfermedad bucal y sexo

Enfermedad bucal	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
Infección bacteriana	19	39,6	16	33,2	35	72,8
Infección micótica	1	2,1	2	4,2	3	6,3
Infección viral	-	-	1	2,1	1	2,1
Afecciones traumáticas	4	8,3	2	4,2	6	12,5
Neoplasia	1	2,1	2	4,2	3	6,3
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>52,1</b>	<b>23</b>	<b>47,9</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

TABLA 6. Valores del índice de fluorescencia en sangre y saliva según enfermedades bucales

Enfermedades bucales	Saliva				Sangre			
	M	§	Mín.	Máx.	M	§	Mín.	Máx.
Infección bacteriana	0,043	0,044	0	0,23	0,114	0,046	0,01	0,19
Infección micótica	0,107	0,076	0,04	0,19	0,167	0,04	0,13	0,21
Infección viral	0,01	0	0,01	0,01	0,2	0	0,2	0,2
Afecciones traumáticas	0,038	0,035	0	0,09	0,1	0,037	0,07	0,16
Neoplasia	0,023	0,015	0,01	0,04	0,1	0,01	0,09	0,11

M: media; §: desviación estándar; Mín: mínimo; Máx: máximo.

TABLA 7. Valores de lectura en pacientes seropositivos y seronegativos

Variables	Seropositivos*		Seronegativos	
	Sangre	Saliva	Sangre	Saliva
Media	1,1	1,21	0,116	0,044
Mínimo	0,52	0,33	0,01	0
Máximo	1,41	1,77	0,21	0,23

\* Datos aportados por la Dra. Briceida Bergado (no publicados).

sentan valores promedio mayores a 0,3 y los pacientes no infectados tienen un valor promedio muy inferior a 0,3 (tabla 7).

## Discusión

La saliva es un ultrafiltrado natural del plasma. La producción diaria de saliva se encuentra entre 1 y 1,5 L. Está compuesta

por una mezcla de secreciones provenientes de las glándulas salivales, fluido gingival, fluido crevicular, detritus celular y microorganismos de la cavidad bucal. Más del 99 % de la saliva es agua.<sup>2,4</sup>

Los elementos que la constituyen incluyen electrolitos, enzimas, inmunoglobulinas, sustancias tampón simple, inhibidores enzimáticos, factores de crecimiento, citocinas, productos metabólicos residuales<sup>4</sup> y una variedad de sustancias

orgánicas endógenas y exógenas. Estos componentes pueden ser originados en las glándulas salivales o ser transferidos a la saliva desde el plasma.

Diversos estudios han pretendido demostrar la presencia de VIH infeccioso en la cavidad bucal, con un margen del 1 al 5 % de los pacientes examinados.<sup>5</sup> Sin embargo, la presencia de los anticuerpos para el VIH (IgA y IgG) sí es constante en los pacientes infectados,<sup>6</sup> lo que permite realizar la prueba de infección usando muestras de fluido bucal.

En los últimos 10 años se ha ido incrementando el uso de la saliva para determinar las concentraciones de hormonas esteroideas, anticuerpos contra el VIH, drogas terapéuticas y drogas de abuso en la sangre. Por ello, cabe preguntarse las siguientes cuestiones: ¿cuáles son las ventajas del uso de la saliva como herramienta diagnóstica?; ¿qué analitos se pueden detectar en la saliva?; ¿pueden las tecnologías y procedimientos actuales, usados comúnmente en el suero, plasma u orina, utilizarse para medir los analitos de la saliva?; ¿son las sustancias salivales un espejo de sus concentraciones en el plasma?

Las ventajas del uso de la saliva como medio diagnóstico son múltiples y muy importantes: es un método no invasivo, fácil de coleccionar, barato, difícil de sufrir alteraciones, estable sin necesidad de refrigeración y sin capacidad de infectar al profesional del laboratorio. Todas estas razones hacen que la colección de saliva se convierta en una alternativa muy atractiva en relación con la sangre u orina.

Además de estas ventajas, también es importante señalar su uso indicado en pacientes geriátricos, pacientes pediátricos,<sup>7</sup> obesos, retrasados mentales, presos,<sup>8</sup> etc., puesto que la colección de saliva ofrece una alternativa no dolorosa, por lo tanto, elimina el estrés que el paciente pueda sufrir.

Los métodos diagnósticos que emplean saliva han sido aplicados en zonas geográficas inaccesibles, estudios de poblaciones comunes, en pruebas de monitoreo e incluso existen diseños de pruebas de saliva en tarjetas para su aplicación en casa.<sup>9</sup>

Las edades se dividieron en 3 grupos: de 18 a 40 años, de 41 a 60 años y mayores de 60 años, ya que estos grupos son los de mayor riesgo de contraer el SIDA.

Se llenó la planilla del paciente (anexo II), en la que se incluían datos generales y concernientes a los antecedentes patológicos personales, tratamiento medicamentoso, indicando el tipo de medicamento empleado en el momento, datos que no se utilizarán en este momento por no ser objetivo de nuestro estudio, examen físico de la entidad y diagnóstico clínico de la lesión bucal (adjuntando una descripción de la misma).

Las muestras que se tomaron fueron 3: sangre, orina y saliva.

Para la toma de muestra de sangre se dispuso de lancetas estériles y papel de filtro. La metodología consistió en realizar una punción con la lanceta en el dedo índice derecho del paciente, ordeñarlo para fijar en el papel de filtro de 3 a 4 gotas de sangre. Se dejó secar en posición horizontal, a la sombra, a temperatura ambiente.

La muestra de orina se tomó el mismo día de la consulta solicitando al paciente que depositase de 10 a 20 mL de orina en un frasco de cristal estéril. Estas muestras no fueron procesadas para nuestro trabajo.

Para la toma de muestra de saliva se dispuso del sistema Omni-Sal<sup>®</sup> (*Saliva Diagnostics System*, Vancouver, WA, USA) consistente en una torunda de material absorbente (colocada al final de un mango corto que cambia de color al completarse su capacidad de absorción) y un tubo de ensayo con un fluido estabilizante consis-

tente en detergente, preservativos, inhibidor de la enzima proteolítica y agentes antimicrobianos. El dispositivo de recogida se sitúa entre la mejilla y la encía a nivel del primer molar superior derecho hasta que el extremo del mango (situado por fuera de la boca) cambie al color azul. Se retira de la boca y se introduce en el tubo de ensayo, preservándolo en frío hasta el análisis de laboratorio, por un tiempo nunca superior a una semana.

Los exámenes de laboratorio se realizaron en el Centro de Inmunoensayo. Las muestras se procesaron según el método UMELISA específico para VIH-1 y VIH-2 (fig. 2). Para mayor información acerca del proceso de laboratorio, se puede contactar con el Centro de Inmunoensayo, ya que esta parte del proceso no forma parte de nuestro estudio. Se determinó el índice de fluorescencia de 48 pacientes seropositivos en sangre y saliva, cuyas muestras fueron tomadas en el Centro de Inmunoensayo.

Los resultados obtenidos se llevaron a una tabla de vaciamiento. Se utilizó el promedio y desviación estándar como medidas de resumen. Para determinar si existían diferencias en los índices de fluorescencia entre las distintas enfermedades, sexo y edad se utilizó la prueba de diferencia de medias del programa de computación EPINFO 6.

La facilidad de colección y su economía hacen de la prueba de saliva un medio efectivo para el control y conocimiento de la pandemia causada por el VIH, especialmente en países en vías de desarrollo.

En la actualidad son numerosas las utilidades diagnósticas de la saliva, que se emplean en una gran variedad de elementos. Primeramente, se debe destacar el uso que se le da para el control de los microorganismos patógenos responsables de la caries y de la enfermedad periodontal (*Streptococos mutans*, *Lactobacillus acidophilus*, y *Porphimonas gingivalis*).

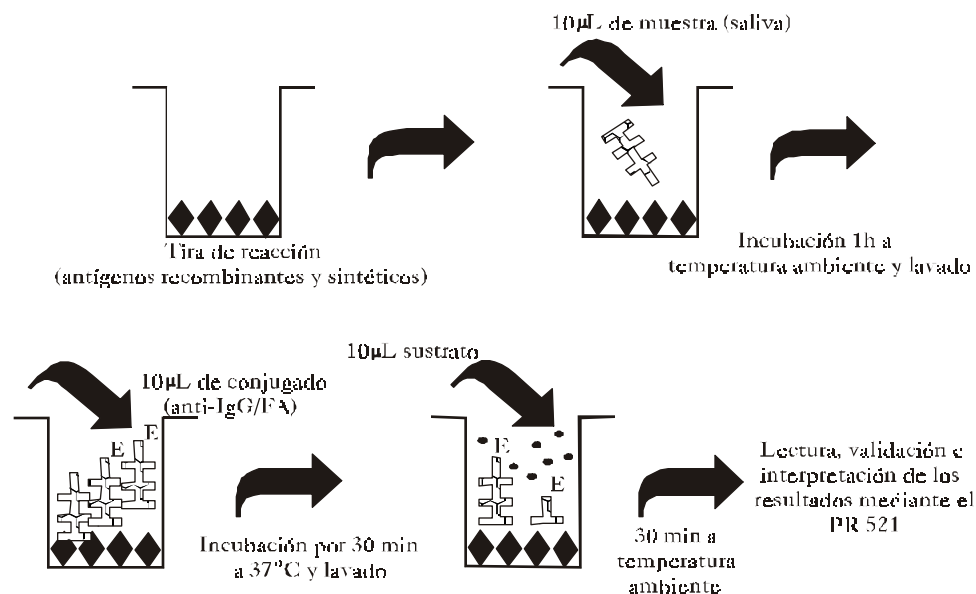


FIG. 2. UMELISA VIH + 2 recombinante.

Asimismo, se pueden analizar organismos específicos, como por ejemplo el virus de la gripe A y B. La saliva puede también utilizarse para identificar y monitorizar la presencia en el organismo de diversas sustancias químicas y moléculas (fármacos, hormonas esteroideas, sustancias de abuso, e incluso alcohol). Por último, nos permite comprobar la presencia de determinadas enfermedades de tipo infeccioso mediante la detección en la cavidad de anticuerpos producidos contra los microorganismos: hepatitis A, hepatitis B, sarampión, parotiditis, rubéola, VIH-1 y VIH-2.<sup>1</sup>

#### ANÁLISIS MOLECULARES UTILIZADOS EN LAS PRUEBAS DIAGNÓSTICAS DEL FLUIDO SALIVAL

Detección de virus mediante la utilización de anticuerpos (IgM, IgG, IgA) específicos a un antígeno vírico:

- Hepatitis A.
- Hepatitis B.
- VIH-1.
- VIH-2.
- Sarampión.
- Parotiditis.
- Rubéola.

Detección de determinantes antigénicos microbianos específicos:

- Neuroaminidasa (virus de la gripe A).
- N- acetilglucosamina (estreptococo A).
- Estradiol en saliva (parto pretérmino).
- CA-15 (factor de crecimiento).
- Catepsina D y Waf 1 (biomarcadores del cáncer de mama).
- Antígeno de la fibrosis quística.
- Autoanticuerpos para la predicción de la diabetes tipo I.

Detección de las bacterias en la saliva:

- *Lactobacillus acidophilus* (caries dental).
- *Streptococcus mutans* (caries dental).
- *Porphyromonas gingivalis* (enfermedad periodontal).

Sustancias químicas y moléculas:

- Aldosterona.
- Antipirina.
- Cafeína.
- Cannaboides (marihuana).
- Carbamazepina.
- Cocaína.
- Cortisol.
- Cortinina.
- Estradiol.
- Estrógenos.
- Etanol.
- Insulina.
- Litio.
- Opiáceos.
- Fenitoína.
- Progesterona.
- Testosterona.
- Teofilina.

Investigaciones clínicas y forenses han demostrado que la concentración salival de una sustancia puede estar relacionada con su concentración en sangre. Los mecanismos por los que una sustancia se transfiere a la saliva tienen una implicación importante para su uso diagnóstico. Las sustancias pueden pasar del plasma a la saliva a través del transporte intercelular o el intracelular. Este último puede ser por transporte activo



o por difusión pasiva, en dependencia de las características del analito (peso molecular, solubilidad lipídica, grado de ionización y carga proteica). La ultrafiltración es el modo más común de transporte extracelular (fig. 3).

Para expresar la rapidez con que una sustancia se difunde entre la saliva y el plasma se utiliza la proporción saliva-plasma (S/P). En el caso del VIH su proporción es baja, aunque esto no impida que el virus pueda ser medido en la saliva.<sup>2</sup>

El VIH es muy difícil de encontrar en la saliva de individuos infectados, sin embargo, son los anticuerpos específicos del virus los que sí se pueden detectar. Las pruebas diagnósticas que usan la saliva para determinar la seropositividad de un paciente que pueda portar el VIH se basan en su capacidad para encontrar anticuerpos (inmunoglobulinas) contra este virus.

La prueba para anticuerpos de VIH que usa fluidos bucales se introdujo en la primera mitad de la década de los 80.<sup>8</sup> Desde entonces se han ido desarrollando una serie de ensayos serológicos para detectar el VIH usando varios tipos de fluidos bucales, y de esta manera se ha podido mejorar el método para la toma de muestras y el medio de transporte.

Los mediadores de la respuesta inmune que se puedan encontrar en el medio bucal son las inmunoglobulina A (IgA),

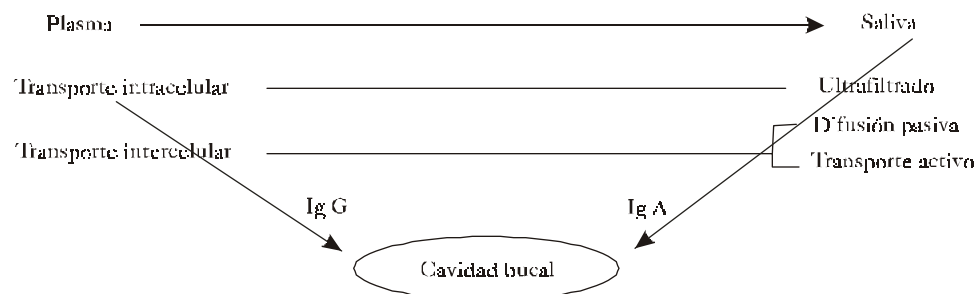
inmunoglobulina G (IgG), e inmunoglobulina M (IgM).<sup>10</sup> Los 2 anticuerpos usados en las pruebas de VIH en saliva son la IgA y la IgG. La primera deriva primariamente de las glándulas salivales, mientras que la IgG llega a la cavidad bucal por el transudado de los componentes del suero de los componentes de la mucosa bucal.<sup>9</sup>

La Ig A específica para el VIH en la saliva se ha reportado como un importante marcador para la infección de VIH en la infancia, y puede estar relacionado con el estado de la enfermedad. La IgG, con concentraciones 4 veces menores en los fluidos bucales que en el suero (tabla 8), se ha convertido en la diana de los *test* actuales.

Los primeros ensayos desarrollados específicamente para prueba de fluidos bucales fueron radioinmunoensayos para capturar IgG (GAC RIAs) y ELISAs; esos ensayos se basan en el principio de capturar anticuerpos IgG por un Anti-IgG en fase

**TABLA 8. Concentración de IgG en plasma y en varios componentes de los fluidos bucales**

Componentes de los fluidos bucales	Concentración de IgG (mg/L)
Plasma	14,730
Transudado de la mucosa oral	3,500
Líquido de colección (Ora Sure ®)	11-47
Saliva	14
Saliva de parótida	4



**FIG. 3. Transporte de Ig a la cavidad bucal.**

sólida. En esencia, este es un modo de concentrar la IgG de la muestra en la fase sólida antes de llevar a cabo un ELISA típico. Los resultados obtenidos hasta el momento con el GAC ELISA son generalmente excelentes.<sup>8</sup>

Podemos concluir expresando los siguientes criterios:

1. El sexo no interfiere en la veracidad del diagnóstico a partir de fluidos bucales.
2. La edad no altera el diagnóstico de VIH en saliva.
3. Ninguna de las enfermedades bucales estudiadas varía el resultado del diagnóstico de VIH a partir de fluidos bucales.

4. En ningún caso estudiado se obtuvieron resultados de falsos positivos o falsos negativos a partir de la saliva.

## **Recomendaciones**

En este estudio se procesaron algunos de los factores que pueden alterar el resultado de las pruebas de VIH a partir de saliva, por ello instamos a que se incrementen las actividades científicas de investigación sobre este importante y apasionante tema, para que se cumpla la máxima "diagnostica bien y curarás con agua".

### **ANEXO I. Consentimiento informado.**

Por este medio hago constar que participo voluntariamente en esta investigación, conociendo que:

- Someterme a este estudio no entraña riesgo alguno para mi salud ni la de mis familiares.
- Mi participación puede resultar beneficiosa para mi persona o mis familiares, así como aportar nuevos conocimientos útiles a otros individuos.

Tengo además, el derecho a:

- Recibir información y explicación previas de los procedimientos incluidos en el estudio y decidir si los acepto o no.
- Conocer los resultados que se obtengan en lo relativo a mi persona.
- Que sea respetada mi integridad física y moral, y se mantenga la máxima discreción en todo momento.
- Retirarme en cualquier momento del estudio si tal es mi deseo.

Nombre: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

### **ANEXO II. Sexo, saliva y SIDA.**

Planilla para la recolección de datos

Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

C.I: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Antecedentes patológicos personales: \_\_\_\_\_

Tratamiento medicamentoso: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Medicamento/s: \_\_\_\_\_

Examen bucal: \_\_\_\_\_

Diagnóstico clínico: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Datos recogidos por: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**SUMMARY:** Saliva as a diagnostic tool allows to recognize the concentrations of a series of endogenous and exogenous components existing in the organism. Thanks to the antibodies present in saliva, the new biomedical technologies may be used in the diagnosis of the acquired immunodeficiency syndrome caused by HIV. This new procedure has many advantages over blood tests. Information is given about the oral fluids and the diverse components with possibility of diagnosis present in saliva. The characteristics of a diagnostic procedure (Omni-Sal) applied to persons suffering from some disease of the oral complex are established.

*Subject headings:* SALIVA/analysis; HIV; ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME/diagnosis; DIAGNOSTIC TECHNIQUES AND PROCEDURES; FLUORESCENCE; SPUTUM/analysis.

### **Referencias bibliográficas**

1. Tashimiro H, Constantine NT. Serological diagnosis of HIV infection using oral fluid samples. Bull World Health Organ 1994;72:135-43.
2. Miller SM. Saliva testing a non tradicional diagnostic tool. Clin Lab Sci 1994;739-44.
3. Slavkin HC. El futuro del diagnóstico molecular en la cavidad oral. JADA 1999;2:65-70.
4. Malamud D, Nagashunmugam T, Davis C, et al. Inhibition of HIV infectivity. Oral Dis 1997;3 (Suppl 1):S 58-63.
5. Moore BE, Flaitz CM, Coppenhaver DH, Nichols CM, Kalmaz GD, Bessman JD, et al. HIV recovery from saliva before and after dental treatment: inhibitors may have critical role in viral inactivation. JADA 1993;124:67-74.
6. Sun D, Archibald DW, Furth PA. Variation of secretory antibodies in parotid saliva to human immunodeficiency virus type 1 with HIV-1 disease stage. AIDS Res Hum Retrovir 1990;6:933-41.
7. Gore SM, Bird AG, Burns S, Ross AJ, Goldberg D. Anonymous HIV surveillance with risk-factor elicitation: at Perth (for men) and Cornton Vale (for women) Prisons in Scotland. Int J-STD AIDS 1997;8:166-75.
8. Gilks CF, Balbirnie E. Testing sputum samples for HIV antibodies using a rapid, saliva-card test system. Ann Trop Med Parasitol 1997; 91:115-7.
9. Gleeson M, Allan W, Clancy RT. Modifiers of the human mucosal immune system. Immunol Cell Biol 1995:379-404.
10. D'Agata A. The diagnosis value of  $\beta$ -2-microglobulin and immunoglobolins in primary Sjögren Syndrome. Clin Rheumatol 1995;14:151-6.

Recibido: 9 de octubre del 2000. Aprobado: 20 de octubre del 2000.

Dr. Ricardo Medina Madrid. Facultad de Estomatología. Ave. Salvador Allende y calle G, El Vedado, Ciudad de La Habana, Cuba.