

Comportamiento del Gammaglobulina de la Saliva y Suero de Pacientes Infeccionados con el Virus del Sida, y su Relación con la Patología Bucal

Dr. Manuel Taboada Vega, Eduardo Ticona Chávez, José Olivera García, Oscar Valderrama Herrera, Inés Salinas Apolinario, Azalea Saldaña B.

RESUMEN

La investigación comprendió: 100 muestras, 20 grupo control (alumnos de la Universidad Nacional Agraria) y 80 pacientes infectados con HIV/SIDA; clasificados; 25 estadio II, 35 estadio III, y 20 pacientes estadio IV.

Porcentaje de las fracciones proteicas y salival en promedio: Albúmina 45,15%, 10.29% alfa 2, 16.87% beta y la gammaglobulina 23.46% (nivel de confianza 95%, error 0.99%). Saliva: albúmina 15.2%, gammaglobulina 75.94% (nivel de significancia 1.00%).

Muestra problema.- Muestra problema se observa notable alteración en las proteínas electroforéticas séricas. - Saliva: estadio II, 22.12% albúmina, gamma globulina 77.64%; estadio III, albúmina 16.35%, gammaglobulina 83.49%. IV 7.71% albúmina y 92.37% gammaglobulina. - Existe relación diferencial entre los valores normales de la gammaglobulina sérica y salival en pacientes infectados con HIV/SIDA; así como también agudización de la patología Bucal

Palabras clave: Gammaglobulina - sérica, salival-HIV/SIDA

ABSTRACT

The present investigation included: 100 samples, 20 control groups (Universidad Nacional Agraria students), and 80 patients infected with HIV/AIDS; 25 with level II, 35 with level III, and 20 patients with level IV.

Average proteinic fractions and salivary percentage were taken: Albumin 45.15%, SALIVARY ALBUMIN 15.2%, GAMMAGLOBULIN 75.94% (SIGNIFICANCE LEVEL 1.00%).

Problem Sample.- In the problem sample we can see a considerable alteration in the serical electrophoretics proteins. Spit: level II, 22.12% albumin, gammaglobulin 77.64%, level III, albumin 16.35%, gammaglobulin 83.49%. IV 7.71% albumin and 92.37% gammaglobulin. There is a differential relationship between normal values of serical gammaglobulin and salivary ones, in HIV/AIDS infected patients and there is an increase of bucal pathologies

Key words: Seric, salivary gammaglobulin, VIH/AIDS.

ANTECEDENTES

ICHIKAWA y colaboradores, en 1993 descubren anticuerpos del HIV-1 sostienen que la saliva sería de utilidad la realización de anticuerpos para estudios epidemiológicos posteriores.

BRUCE, M., y colaboradores (1981), indican que la síntesis de las inmunoglobulinas y su acumulación ocurren en el tejido gingival de pacientes con procesos periodontales.

BERGLUND, S.E., (1971), demostró la detección de anticuerpos en la gingiva y en suero, encontrando correlación entre los anticuerpos del suero y la actividad gingival.

RUSSELL, J.N., (1971) sugiere que las inmunoglobulinas juegan un rol importante en la gingivitis y procesos periodontales avanzados debiendo considerarse un elemento importante en el establecimiento del diagnóstico.

CARCABA, V., y Colaboradores (1993), han demos-

trado la presencia de inmunoglobulinas de la saliva, en pacientes con HIV/SIDA, mediante pruebas de antígenos específicos.

BERGEY, J.J., y Colaboradores (1993), sostiene: la secreción salival estaría jugando un papel sobre la modulación de la infección del HIV/SIDA-1.

MALAMUD, FREIDMAN (1996) afirma: es evidente que la boca es el principal foco de infección para la investigación del HIV/SIDA en términos de infección viral.

OBJETIVOS

1. Comprobar que las fracciones gammaglobulinas Ig.A, Ig.G, Ig.M de saliva y de suero serían similares o habrían variaciones significativas en las concentraciones como su perfil electroforético.
2. Demostrar que las variaciones en los perfiles electroforéticos y el incremento de los valores de las fracciones gammaglobulinas se relacionan con la sintomatología endobucal en los estadios II, III, IV en pacientes con HIV/SIDA.



MATERIAL Y MÉTODOS

1. Colector de saliva Kuboki y equipo de punción venosa.
2. Placa de agarosa al 0.85% en Buffer barbital y con 1.1% de azida.
3. Buffer barbital ph 8.6
4. Colorante Cooassie blue.
5. Fijador-decolorante del gel - Metanol-agua-ácido acético glacial (5:5:1)
6. Equipo electroforético.
7. Cámara refrigerante.
8. Material de vidrio convedional (pipetas, baguetas, etc).
9. Papel filtro watman 15.5 mm.
10. Micropipeta 0-10 ul.
11. Centrífuga
12. Potenciómetro
13. Equipo Electroforético. Rápida Rp.
14. Cocinilla eléctrica.

METODOLOGÍA

Tipos de pacientes: seropositivos (HIV/SIDA)
Número de muestras problema: total 80 pacientes, estadio II 25, III 35 pasientes y IV 20 pacientes.
Grupo control 20 (estudian de la Universidad Nacional Agraria)

Acciones Clínicas:

- Ficha clínica odontoesyomatológica y examen dental para los pacientes de la investigación y del grupo control.
- Prueba del Thevenon.
- Análisis de sangre: Hemograma de Shelling.
- Análisis de saliva (propiedades físicas), Ph alival.

Muestras biológicas:

- Saliva: Colector de Kubok
- Sangre: Colección por punción venosa 4 ml., separándose los sueros por centrifugación 3500 rpm.
- Número total de muestra 80, señalados anteriormente

Electroforesis Horizontal:

- 4 ul. de muestra de suero y saliva total fueron corridas en geles de agarosa al 0.85% en buffer barbital a pH 8.2 a 250 voltios por espacio de 40 minutos. Se retira la placa de gel en cámara y se traslada a una solución decolorante por espacio de 1 a 2 minutos por dos veces.
- Los perfiles electroforéticos se obtuvieron a través del Equipo de Electroforesis rápida Rp.

RESULTADOS

Electroforesis:

Suero y Saliva del grupo control

Sobre gel de agarosa St. estandarrrd y 11 muestras de individuos aparentemente sanas.

Suero y Saliva de pacientes infectados con HIV/SIDA

Resultado porcentual de los perfiles electroforéticos séricos.

Electroforetogramas

OBSERVACIONES

1. Esta técnica esta indicada para la determinación de las fracciones proteicas: gammaglobulinas (Ig.A., Ig.G., Ig.M.) y albúmina.
2. Los trazados electroforéticos han sido obtenidos por el "Electroforesis Rápida" Rep.
3. LA flecha indica el lugar de siembra en el gel de agarosa.
4. El % de albúmina del trazado corresponde al % de la fracción proteica del papel de registro asi como también de la fracción gammaglobulina (Ig.A., Ig.G., Ig.M) en la muestra de suero.
5. Los porcentajes de los trazados alfa 1, alfa 2, beta corresponde al % de las fracciones proteicas del papel de registro.
6. La interrupción del perfil del trazado, es por la anulación en el momento del registro por el equipo.
7. Colorear correctamente el gel de agarosa (cargado, el trazado electroforético hacerlo inmediatamente o después de las 12 horas posteriores del proceso.
8. La técnica está indicada para la determinación de las fracciones albúmina y gammaglobulinas en saliva, principalmente.
9. I. = Significa valores bajos.
EI = Valores altos, que no se encuentran en los rangos preferenciales del suero que han sido programados para este fin.
10. El equipo, esta programado para registrar bandas proteicas en suero y saliva.

ILUSTRACIONES

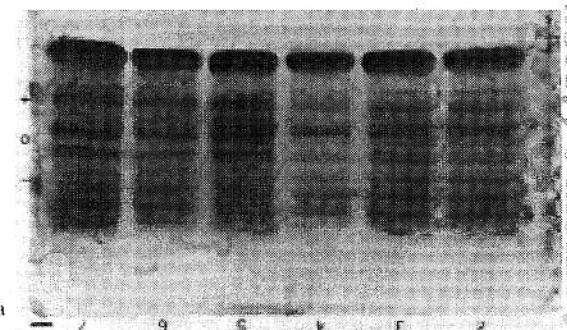
N 1, 2: Perfiles electroforéticos de 12 sueros en geles de agarosa de 0.85%

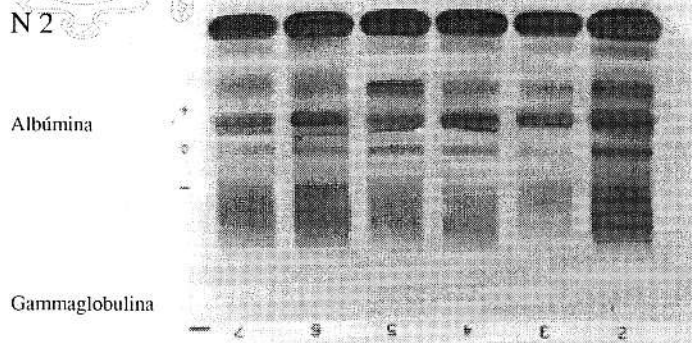
Grupo Control

N 1

Albúmina

Gammaglobulina





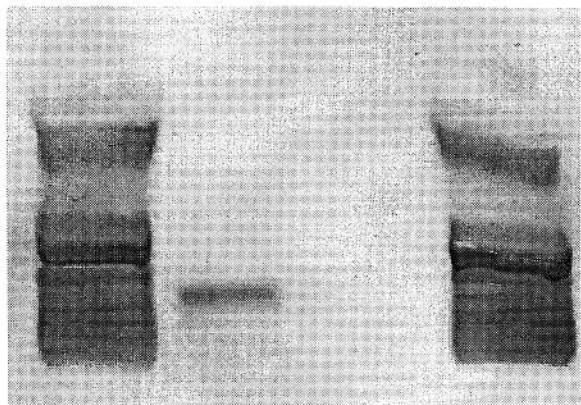
Características:

- Variaciones del perfil electroforético, intensidad de color, grosor e imagen.
- Variaciones poco evidentes con cierta secuencia lineal.
- Características de variación de calor en concordancia con los valores densitométrico.

Comparación de la Fracción Gammaglobulina

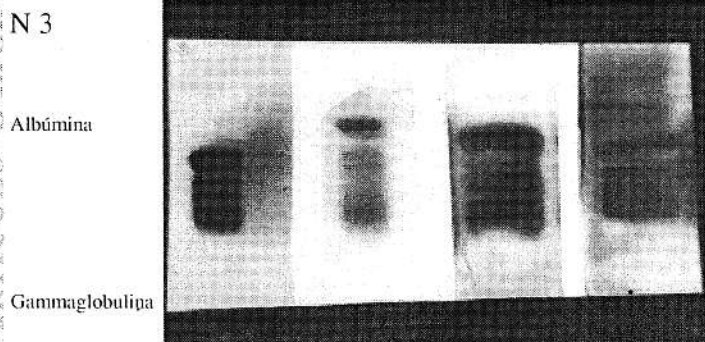
- En suero
- En saliva
- Método inmunolectroforético horizontal en gel de agarosa al 0.85%

Grupo Control



La fracción gammaglobulina en saliva, es aproximadamente 300 veces menor que la del suero.

Ilustración N 3: Perfiles electroforéticos de cuatro muestras de pacientes seropositivos en el Estadío B3 del HIV/SIDA. Suero



Observaciones:

- Distorsiones extraordinariamente evidentes de las fracciones proteicas, diferentes a las ilustraciones 1 y 2.
- Variaciones notables en tamaño, forma, longitud de las bandas en las cuatro muestras diferentes seropositivas a las ilustraciones 1 y 2.
- Diferencias notables en las bandas de las fracciones proteicas en cada muestra seropositiva diferentes, no observadas en las del Grupo Control.
- Estas distorsiones concuerdan con los valores densitométrico
- Estas distorsiones, se deberían a los estragos del virus HIV sobre los elementos del sistema inmune.

PERFILES ELECTROFORÉTICOS DE SALIVA EN PACIENTES INFECTADOS CON HIV/SIDA REALIZADOS: GEL DE AGAROSA AL 0.85%

Se observa intensidad de color heterogenea en las bandas, estado en relación con los valores densitométrico y existen semejanza entre ellas.

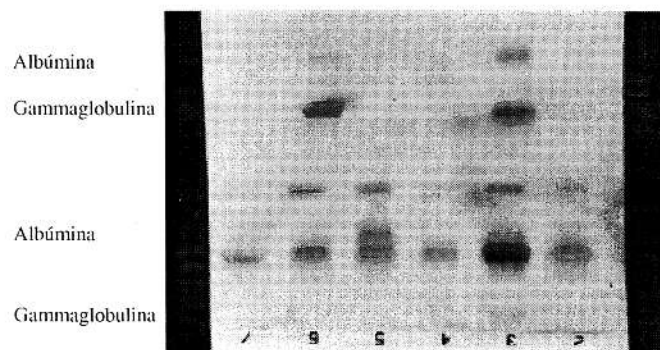
Además se visualiza dos bandas de fracciones proteicas que corresponde a la albúmina y gammaglobulinas las otras fracciones se encuentran desdibujadas, variaciones a grosor, longitud en relación con las del grupo control. Así mismo hay variaciones entre las bandas electroforéticas guardando relación con los estadíos de Pre-SIDA.

En las siete bandas las del N. 1 y 7 corresponde a las del grupo control teniendo variaciones con respecto las de los números 2, 3, 4, 5 y 6 en la ilustración número.

En las ilustraciones las bandas número 4 y 5 corresponde a las del grupo control repetido.

ILUSTRACIONES

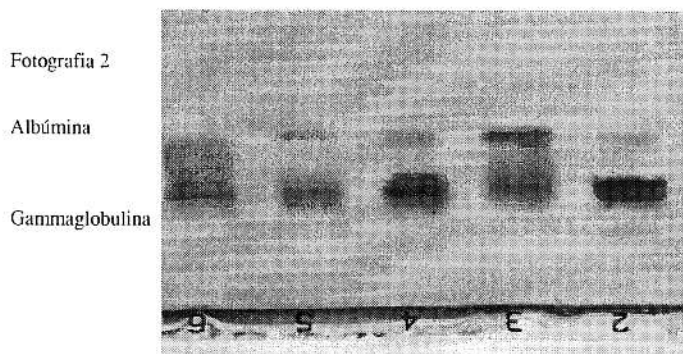
N 1: Muestras de saliva



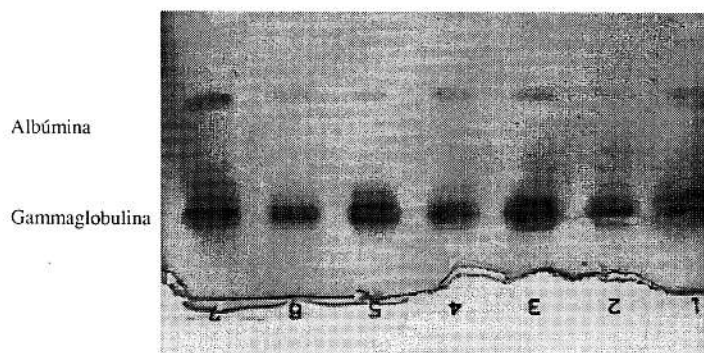
ARTICULO ORIGINAL



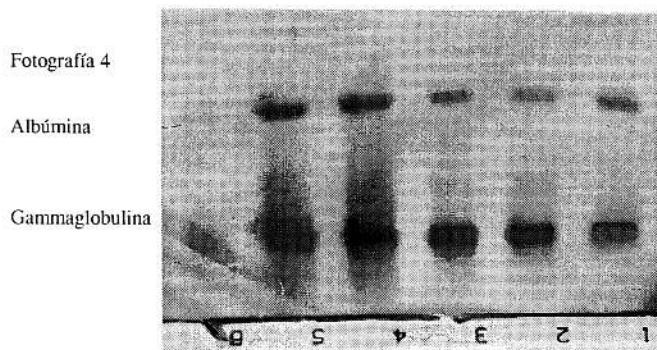
Saliva normal
(Fotografías; Uno 6-4 y Dos 5)



N 3: Muestras de saliva



Saliva normal
(Fotografías: Bres 6-2 y Cuatro 2)



Discusión

Se ha observado que la mayoría de pacientes infectados por HIV/SIDA, algunos desarrollan la enfermedad manifiesta; otros lo hacen progresivamente y otros lo hacen tardíamente (después de 5 a 6 años). La explicación que se podría dar, es que los receptores para los químicos o quimoquinas su mayor o menos concentración es directamente proporcional a la patología general. Así también posiblemente un cambio mutante en uno de los alelos dando lugar a la progresión lenta irreversible sobre el paciente con HIV/SIDA a todo ello le adicionamos el deterioro progresivo en la respuesta inmune del organismo tanto celular como humoral.

En los pacientes infectados con HIV/SIDA (estadios II, III, IV), se ha comprobado la aparición de infecciones

oportunistas (Candiasis, TBC, Sarcoma de Kaposi entre otras), su agudización en la mayoría de los casos no hay una respuesta satisfactoria al tratamiento terapéutico al final de la fase PRE SIDA.

Lo que si llama al interés, es que las afecciones bucales se encuentran estacionaria a pesar del cuadro estresico (somatopsiquico) que adolecen los pacientes infectados por HIV/SIDA, por ejemplo el proceso carioso y el periodontal.

Asimismo, es que las afecciones bucales su cuadro sintomatológico se encuentra estacionario por el incremento de la concentración de la fracción gammaglobulina (Ig. A, IgG, IgM) y la producción de agentes específicos contra las afecciones bucales como son los anticuerpos. Además la disminución progresiva a partir del segundo estadio del PRE SIDA, la disminución del flujo salival es progresiva, llegando en la mayoría de los casos lleguen al estado de xerostomía.

RECOMENDACIONES DE BIOSEGURIDAD

1. El uso de guardapolvo, mascarilla, guantes, gafas en las intervenciones terapéuticas sean simples y/o complejas son considerar el grado de acercamiento o relación social entre el paciente y el odontostomatólogo.
2. El empleo de material descartable para cada paciente (vasos, jeringa, etc) es de caracter obligatorio.
3. Asimismo antes de la intervención, sugerir al paciente el enjuagatorio con anticéptico bucal.
4. Empleo de dos limpiadores de fresas antes, durante y después del acto operatorio; así mismo dos o tres juegos de instrumentos para diagnóstico, cariología, cirugía, endodoncia, ortodoncia, etc.
5. Disponer de desinfectantes o diluciones adecuadas (por ejemplo hipoclorito de sodio al 0.1%, usadas en sitios estratégicos del área de trabajo clínico, para descartar posibles elementos de contaminación y/o contaminados.

CONCLUSIONES

1. Las variaciones del perfil electroforético de la fracción gammaglobulina del suero de pacientes con HIV/SIDA con respecto al grupo control son notablemente marcadas.
2. Las variaciones del perfil electroforético de la fracciones gammaglobulina de la saliva en relación al grupo control, se manifiestan en el grosor, concentración y tonalidad de la banda electroforética.
3. La agudización de la sintomatología de la patología bucal, es en razón directa con las variaciones del perfil electroforético sérico y salival de pacientes infectados con HIV/SIDA.

ARTICULO ORIGINAL

BIBLIOGRAFÍA

1. ATKINSON, AND colaborat, Salivary autoantibodies in HIV- Associated Salivary Gland Disease. *Oral, Pathol. Med/* May 22(5): 203-6, 1993.
2. ARNOLD, R.R., and collab, Salivary antibacterial mechanisms in immune deficiency., IRL Press New York and LOnon, 1979.
3. BERGEY, E.J., and collab., Aggregation of human immunodeficiency virus type - 1 by human salivary secretiosn, *Crit.-Rev-Oral-Biol-Med.*, 4 (3-4): 467-74, 1993
4. BRUCE,C.W., and collab. Evident for local Immunoglobulins Sintesis in Periodontitis, *J. PERiodontol*, Octubre, 1982.
5. CARCABA V., y colabor, Serología del virus de la inmunodeficiencia humana en saliva, *Med. Clin, (Barc)*, 101: 205-206, 1993
6. ICHIKAWA, S. and collab, Studies on the usefulness of saliva for detection or antibodies to HIV-1, *Kansenshogaku Zasshi*, Oct.: 67(10): 1031-7, 1993.
7. ITOH, Y. Suzuki, M., Concentration of serum proteins and blood group substances in human saliva L. Quantitation method and variation of secreting quantities among daily lyfe, *Nippon-Hoigaku-Zasshi*, Jun, 47(3): 227-38, 1993.
8. MALAMUD, and collab., HIV the oral cavity virus viral. Inhibitory activity and antiviral antibodies a review, *Crit. Rev. Oral-Med.*, 4 (3-4): 461-6, 1993.
9. SHEFFER, P., and collab., Anti-Candida salivary immunoglobulins Evidence of a specific local immune Reaction, *Rev-Stomatol-Chir. MAXilofac*, 82 (2): 136-9, 1981.