

122
281



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

REVISION BIBLIOGRAFICA DE ARTICULOS SOBRE ESTUDIOS REFERENTES A SALIVA

T E S I N A

Para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

GONZALEZ QUINTANA MARIA ELENA

SEMINARIO DE TITULACION EN ODONTOPEDIATRIA

COORDINADORA DE SEMINARIO:

C.D. ANGELES L. MONDRAGON DEL V.

ASERORA DE TESIS :

C.D.M.O. MARICELA GARCIA MARTINEZ

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



NOVIEMBRE

1993

CIUDAD UNIVERSITARIA

MEXICO, D. F.



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

- 1er. Artículo Concentraciones del Isosoma e IgA en suero de Pacientes Psoriaticos.
- 2do. Artículo Comparación de las Composiciones Microbianas de la Placa Dental Humana y Sedimento salival.
- 3er. Artículo El primer Componente del Complemento como constituyente del sedimento salival humano.
- 4to. Artículo La Utilidad de Rutina de defensa para el componente secretorio salival.
- 5to. Artículo La Relación entre elementos guía en saliva y caries dental en niños.

CAPITULO II

Que importancia tiene la Saliva en los Artículos antes referidos.

Resultados de los 5 Articulos.

CAPITULO III

Conclusiones.

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

Se han realizado diferentes estudios a nivel mundial de la saliva y se han hecho controles de estos estudios.

Uno de ellos, ha sido la concentración del Isosoma e IgA, en suero de pacientes Psoriaticos.

Y como resultado, se hallaron, que la lisosima y la IgA pueden ser de significancia en la patofisiología.

La Lisosima, es una proteína cateónica de bajo peso molecular, la cual es sintetizada y liberada de monocitos o macrofanos, y se encuentra en la saliva y juega un importante papel en los mecanismos de defensa contra las infecciones microbiológicas.

Otro estudio realizado de la saliva, es la comparación de las composiciones microbianas de la placa dental humana y del sedimento salival.

Las bacterias en la boca crecen continuamente en los tejidos blandos y duros, y son disueltos y unidos regularmente en la saliva. Porque la saliva es tragada, y al despertar la bacteria en la saliva no tiene tiempo de multiplicarse y como consecuencia las funciones salivales son como un sistema de drenaje para las continuas colonias de microbios orales.

Porque los depósitos microbianos varían en su composición bacteriana en la saliva.

Los hallazgos indican que la composición microbiana de sedimento salival y placa dental extraída son similares.

La única diferencia mayor en su composición microbiana fue

el número de streptococos, debido al número de streptococos sanguíneos, la cual fue más alta que en sedimento.

El otro estudio, habla sobre el primer componente del complemento como constituyente del sedimento salival humano. La enfermedad paradontal es una condición inflamatoria, la cual puede provocar inflamación del sistema complementario. Boackle, mostró que reacciona con saliva completa y sedimento salival, el cual comprende, complementos salivales, bacteria, y productos bacterianos Leucocitos polimorfos nucleares y células epiteliales degenerativas que tal complejo de sustancias es complemento reactivo.

Otro estudio realizado, nos da la Utilidad de Rutina de defensa para el componente Secretorio Salival.

El mayor rol de IgA, que sea inmunidad mucosa. La IgA secretora es sintetizada por células plasmáticas en la mucosa y luego es secretada dentro del espacio intestinal de glándulas exocrinas.

El IgA existe como monomero, es encontrado predominantemente en dímeros, en pequeñas cantidades como polímeros: cada dímero está asociado con cadenas J formando la (IgA) dimerico, este complejo es transportado a la membrana Apical plasmática.

Un estudio que atañe mucha importancia, es el realizado con el estudio de la realización entre elementos guía en saliva y caries dental en niños.

Hay un interés en elementos con concentraciones en agua y esmalte como determinantes de caries dental.

La saliva constantemente daña a los dientes y es importante en la prevención y remineralización de caries temprana en el esmalte.

Los elementos guía son en saliva Zinc (Zn), Cobre (Cu), Hierro (Fe), Manganeseo (Mn) y Fluoruro (F). Encontramos que la concentración del Zinc, no tiene relación con la caries dental.

En 1984, Bruum y Thylstrup, sugirió que los niveles de F es saliva son muy bajos para ser de cualquier relevancia de caries dental, pero que los mayores efectos cariostáticos de F es su presencia en concentraciones bajas en la fase líquida alrededor del diente.

Concentraciones del lisosoma e Iga en suero y de pacientes Psoriaticos.

Significativamente concentraciones bajas en lisosomas fueron encontradas en 15 pacientes psoriaticos comparados con controles. Ya fueron en suero, actividad lisosoma, fueron significativamente más altas en controles. Las concentraciones de Iga en suero de pacientes psoriaticos fueron significativamente más altas que en controles, mientras que en la saliva de pacientes las concentraciones de Iga no fueron significativamente diferentes a los controles. Los hallazgos indican que la lisosima y la Iga pueden ser de significancia en la patofisiología de diversos grupos de trabajadores han demostrado que en leucocitos polimorfonucleares, monocitos y macrófagos se comportan anormalmente (1-4). Pacientes frecuentemente tienen lesiones activas densamente colonizados por *Staphylococcus aureus* y reciente sin ningún signo de infección (5-6), y severa epidemias de hospital a pacientes clinicamente sanos han guiado a la asunción que los pacientes son protegidos en contra de invasiones superficiales bacterianas.

La lisosima es una proteína cationica de bajo peso molecular la cual es sintetizada en constantemente liberada de monocitos o macrófagos (7-8). La lisosima encontrada en saliva y otras secreciones es probablemente sintetizada por células glandulares (9-10). Este enzima bacteriolítica es la mayor constitución de los macrófagos (11), y puede influenciar las funciones de granulocitos humanos (7-12) al igual que linfocitos (13). Más que eso

por virus inactivadores (14) y por virtud de sus efectos antifungi (15) es considerado jugar un papel en mecanismos de defensa contra infecciones microbiológicas.

Iga y lisosima también se presenta en piel humana y es sugerida que ambas contribuyen como componente humoral a la piel estableciendo sistemas de defensa celular. Iga es también conocido como factor de protección superficial en la inactivación de microorganismos en todas las secreciones internas del cuerpo. Más que eso, una cerrada entre lisosomas e Iga secreta han sido sugeridas (9), y recientemente hemos encontrado significativamente valores reducidos de ambas, lisosima e Iga y en saliva de pacientes con dermatitis atópica (16). Reportes en la actividad de lisosima en el suero de pacientes psoriaticos, aunque también, han sido conflictivos (17-18), niveles de Iga en suero han sido comúnmente encontrados para ser elevados (19).

Este estudio fue designado para investigar si la lisosima o la Iga como inflamatorios o factores pueden adherir nuevas piezas al rompecabezas de psoriasis.

MÉTODOS Y MATERIALES

Pacientes

Quince pacientes, de 24 a 51 años de edad (38 años promedio), con placa de psoriasis activa involucrando del 5-10% de la superficie de la piel, y no complicada por artritis, fueron estudiados. Ninguno de los pacientes estudiados han recibido esteroides sistémicos o drogas inmunosupresivas en los últimos 6 meses. Ninguna otra terapia sistémica o fototerapia han sido

aplicadas al tiempo de estudio.

Quince alumnos de medicina sanos con ninguna historia de psoriasis sirvieron como control.

Preparaciones Serosas

Muestras de sangre fueron colectadas por vía venosa y se dejó coagular a temperatura del cuarto a 30 minutos. Después el suero fue separado por centrifugación a 800 xg por 10 minutos y almacenada a -20°C hasta que se necesite.

Preparación Salival

Muestras de saliva fueron tomadas en la mañana antes del desayuno y del cepillado de dientes, colocadas en tubo de plástico e inmediatamente almacenadas a 20°C.

Determinación lisosimica

El procedimiento para medir la actividad lisosimica por un método ha sido descrito previamente (20). En estucne, 40 ml de la solución para ser probada fueron en un paciente de agorosa (litex, Dinamarca) conteniendo 0.5 g/l micrococos lisodeiciticus seco (Compañía química Sigma, USA). Ambas lisosima y Agarosa fueron diluidas en 15 M fosfato, pH 6.3. Los cultivos de Agar luego fueron incubados a 37°C por 22 hrs. Los diámetros de las zonas fueron finalmente comparadas con una curva estándar obtenida de lisosima de nuevo blanco de gallina.

Determinación de Iga

Las concentraciones de Iga en saliva y en suero fueron determinados utilizando el sistema de proteínas Beckman Errey (ABKTEK, Noruega). Las medias de concentración fueron comparadas

por los métodos de Wilcoxon y MANN-Whitney.

Resultados

La concentración media de lisosima en pacientes psoriaticos el suero fue de 16.3 μ g/ml, comparado con 11.2 μ g/ml en controles (fig. 1). Esta diferencia es estadísticamente significativa ($p < 0.01$). Por contraste, la actividad media de lisosima en saliva de paciente psoriaticos fue 10.2 μ g/ml, comparado con 13.7 μ g/ml en controles ($p < 0.02$).

La concentración media de Iga en suero fue mayor (280 μ g/dl) ($p < 0.01$) en pacientes psoriaticos que en controles (160 μ /dl) (fig. 2). La concentración media de Iga en saliva de pacientes psoriaticos (10.2 μ /dl) no fue significativamente a la de controles (9.5 μ g/dl) (fig. 3).

Discusión

El papel de la lisosima en reacciones inmunológicas e inflamatorias es incompletamente comprendida. Un incremento de concentraciones de lisosima serosa y salival en mieloproliferativa (20) y algunos autoinmunes (21) enfermedades fueron previamente reportados. En la otra mano concentraciones reducidas de lisosima salival e Iga ha sido demostrado en pacientes con dermatitis atopica (15). La distinción entre Iga salival y lisosima puede sugerir una relación cercana en mecanismos de secreción de estas dos sustancias. La reducción de valores de lisosima en saliva de pacientes psoriaticos aumenta especulaciones interesantes. Ambos Iga y Lisosima son normalmente presentes en abundancia en secreciones externas, pero solamente en pequeñas

Una comparación de las composiciones microbianas de placa dental humana y sedimento salival

Introducción

Las bacterias en la boca crecen continuamente en los tejidos blandos y duros y son disueltos y unidos regularmente en la saliva. Porque la saliva es tragada cada par de minutos o menos durante las horas al despertar (Flanagan et al., 1963), la bacteria en la saliva no tiene tiempo de multiplicarse. Como consecuencia, las funciones salivales son como de sistema de drenaje para las continuas colonias de microbios orales (Kleinberg, 1977). Porque los depósitos macrobianos en las diferentes localizaciones orales varían apreciablemente en su composición bacteriana (Gibbons y van Houte, 1975; McNamara, Friedman y Kleindenberg, 1979), la población bacteriana en saliva es necesariamente un componente a grupos de muchos microcosmos encontrados en la boca.

Trabajadores han encontrado las composiciones microbianas de la saliva y placa para determinar la contribución de placa para el grupo bacteriano salival. Krasse (1953-1954), identificó 67% del streptococo facultativo en la superficie de la lengua y 49% en saliva mezclada como streptococo salivarius. En la otra mano, en placa dental y en el vestíbulo oral, 1 y 12% respectivamente del streptococo facultativo, fueron streptococo salivarius. El concluye que estos organismos entran en la saliva la mayor parte por la lengua. Esencialmente los mismos resultados fueron obtenidos por Gibbons, Kapsimalis y Socranski (1964), quienes también

mostraron actividad apreciable en el consumo de suero C4 y considerablemente menos, pero significativamente, reactividad con C4 puro funcionalmente. Esto fue sugerido que la reactividad de constituyentes salivales con C4 es suero eran aumentados por suero C1 que eran responsables por la inactivación de C4 purificado.

Estas inferencias fueron apoyadas por los resultados mostrados en la tabla 2; sedimento si reactivó con C1 purificado, y la reacción del sedimento con C4 puro funcionalmente fue modificado por manipulaciones calculadas para alterar el contenido C1. acordemente, C1 agregado al sedimento elevó la activación C4. Mas interesantes fueron reacciones que guiaron a una disminución en inactivación C4; iones de Ca son requeridos para la integridad de C1, al igual que al tratamiento EDTA marcadamente reducida la capacidad del sedimento de inactivar C4. La acción de C1 en C4 es implementada por una serina esterosa inhibidor PMSF significativamente deprecia la activación C4; C1-in marcadamente disminuyó la activación de C4 por sedimento. Nosotros tuvimos éxito en archivar la pérdida de la activación C4 por EDTA, PMSF o C1-in. (son excepciones las reacciones 4 y 6 de la tabla 2); la razón de esto no es conocida. Es posible que el sedimento asociado C1 es particularmente protegido de esos reagentes, o en alguna inactivación C4 esta dado a agentes otros como C1. Pero la acción de estos tres reagentes apoyan la presunción que C1 esta asociado con el sedimento.

C1-in es particularmente interesante; éste es un inhibidor

grupo de C1 fue incubado con células EAC4 a una resistencia iónica de 0.15. Sedimento de cada donador demuestra evidencia de transferencia C1. La tabla 4 presenta resultados de los sedimentos de 3 donadores (c,h,n); en experimentos no mostrados para proveer actividad C1 através de transferencia. La columna de mano derecha de la tabla 4 es un control positivo en el que los sedimentos indican que fueron tratados con el factor C1, lavado, y luego sujeto a la operación de transferencia. Los resultados indican que exogenadamente suplieron C1 también puede ser transferido.

Para confirmar que la actividad de C1 de sedimento estaban en factor C1, utilizamos Fg5 de cabra contra C1 humano y encontramos que inhibe la transferencia de la actividad C1 del sedimento a EAC4. Figura 1, muestra que la transferencia de C1 a EAC4 es inhibida por anti C1 por una manera dosis dependiente. Inhibición similar con los sedimentos de los donadores a,b,n,j,l,n,q,i no se observo inhibición con el sedimento del donador o.

Discusion

Diferencias cuantitativas fueron encontradas, inactivación C4 fue una propiedad del sedimento de cada donador examinado. No es sorprendente que una sustancia como un complejo como un sedimento salival puedan atar o activar C1 porque la lista de materiales las cuales reaccionarían con C1 es extensa; varias bacterias, virus, proteínas, carbohidrato, poliones y membranas celulares. La presencia de actividad C1 fue indicada por el experimento mostrado en la tabla 1; saliva, su nata y sedimento.

C4 era solo cerca del 2% del usado en el experimento del suero.

Las reacciones presentadas en la tabla 2, exploran posiblemente que la acción del sedimento en C4 puede ser controlado por sedimento asociado C1. Ellos exploran diversas propiedades de C1; C1 requiere Ca para integración estructural y consecuentemente destruido por EDTA; C1 es una serina esterasa y por eso es inactiva por PMSF; y C1-in, un regulador fisiológico, puede inhibir a C1. La reacción 1 de la tabla 2, muestra que el sedimento fue pretratado con C1 (comparación de reacción 3 y 5); EDTA eliminó la reactividad C4 del sedimento y del sedimento pretratado con C1 (reacciones 4 y 6); en el experimento 3 de la tabla 2; el pretratado del sedimento con C1-in, PMSF, filosamente curtió la reactivación C4 del sedimento.

Más evidencias concretas fue hecha por la presencia de C1 en sedimentos. Para este propósito la disociación de el complejo EACT, particularmente a resistencia iónicas sobre 0.05M, fue usado como modelo. El experimento mostrado en la tabla 3, indica que la actividad C4 puede ser leída de varias muestras de sedimento. En por lo menos dos casos (b,f), los resultados deben de ser vistos con precaución porque la lisis del indicador de eritrocitos (EAC4) fue menor al 10% (8.8 v 6.5% respectivamente). Más que eso, cerca de la mitad de los sedimentos probados fallaron para proporcionar fases de fluido detectables actividad C1, también podrían inactivar C4.

El primer componente de complemento como un constituyente de sedimento salival humano.

Introducción

Enfermedad paradontal, es una condición inflamatorio la cual puede provocar inflamación del sistema complementario. El complemento puede entonces reaccionar con elementos en el ambiente oral. Boackle mostro que reacciona con saliva completa y sedimento salival. Sedimento salival comprende de complementos salivales, bacterias y productos bacterianos, leucocitos polimorfos nucleares y células epiteliales degenerativas, que tal complejo de sustancias es complemento reactivo y no sorprende. Boackle sugirió que sedimento salival puede ser depositado en el margen gingival y puede contribuir a un mediador complementario de inflamación. Es una sugerencia realista que la sangre en cantidades de microlitos pueden encontrar su camino a la boca como resultado de un trauma menor por la amsticación y los procedimientos de higiene oral. Mas que eso, proteínas sanguíneas podrían entra a la boca en fluido creviculargingival. En estas circunstancias complemento seroso puede ser tener acceso al sedimento y la cascada del complemento puede ser concebidamente iniciada por la generación de la activación complementaria peptidos, C3a y C5a. Si el sedimento es depositado en el margen gingival como lo sugirió Boackler, la reacción complementaria es una junta comprometida el epitelio podría influenciar en el curso de la enfermedad paradontal.

Materiales y Metodos

Con modificaciones menores, el complemento mencionado, preparaciones celulares y espirales fueron esos descritos por Gee (1983). VBS referidos a Veronal-Buffered Saline, pH 7.3 dureza ionica 0.150, conteniendo Ca^{2+} y Mg^{2+} iones. El termino 0.065 Buffer refiere a VBS a 0.065 resistencia ionica, la isotonicidad fue mantenida por la sustitucion sucrosa por NaCl en el Buffer. EDTA Buffer fue preparado VBS (sin Ca^{2+} y Mg^{2+}) y es 0.01 M EDTA. Eritrocitos (E) fueron obtenidos de origen local. Conejo antiborrugo aemolicina (A) era de GIBCO. C4 deficiente suero de puerco de Guinea fue regalo de Doc. Erick Brown, Instituto Nacional De alergias y Enfermedades infecciosa. Suero humano fue preparado por sangre tomadas por personal de laboratorio y almacenados a $-65^{\circ}C$. El suero del puerco de Guinea fue dividido en muestras de 3 ml y almacenada a $-65^{\circ}C$. Funcionalmente puro componentes del componente humano e invidio -c: (C1-IN). Igo fue preparado un 50% de amonio sulfatado cortado de suero para DEAE cromatografia como fue descrita por GARBEY. Finilmetilisulfoni fluoruro (PMCF), un invidio serina esterosa (EMCA), referente a (E) sensibilizado con celulas anticuerpos (A) la cual c4 a sido complejo. Demostraciones de C1 por la tecnica de transferencia fue llevado a cabo de acuerdo a KAPP y BORSOS (1970).

La saliva fue donada por donadores con buena salud, por estimulacion al mascar cera de parafina y escubiendo dentro de tubo detenido en hielo. El sedimento fue recolectado por centrifugacion a 17, 300 gr por 30min a $4^{\circ}C$. El sedimento fue lavado

por centrifugación (mismas condiciones) con pH 7.4, 0.005 m de fosfato; si el sedimento tenía que ser almacenado tendría que ser congelado a -65° C. en la segunda espiral de lavado. Después del segundo lavado el sedimento drenado fue suspendido en una espiral de 0.65 a la solución apropiada. Después del segundo lavado el sedimento drenado fue suspendido en una espiral de 0.65 a la solución apropiada. Centrifugaciones subsecuentes requeridas para continuar el tratamiento o lavados fueron llevados a cabo a 850grm \times 6min a 4° C. las centrifugación inicial fue conducida a 1730 gr debido a las viscosidad de la saliva. El siguiente es el sumario de los donadores de saliva utilizados en este estudio; son indicados por la letra (A-G), sexo, edad y ocupacion (LW para trabajadores de laboratorio y Ds para estudiantes de Odontología).

a : F , DS; b: F, 27, LW; c: F, 32, LW; d: M, 28 LW; e: F, 22, DS; f: 26 DS; g: M, 23 DS; h: F, 33, LW; i: M, 24, DS; j: M, 27, LW; k: F, 31, DS; L: M, 23, Ds m: M, 25, DS; n: M, 54, LW; o: F, 27, LW; p: M, 23, Ds; q: M, 23, LW.

Resultados

Fueron hechas comparaciones entre saliva, completa, nata salival y sedimento salival actuando en ambos suero C4 y funcionalmente C4 puro (Tabla 1); el tratamiento resulto en perdida en ambos. practicamente todo el suero C4 fue consumido, por cada preparación de la saliva. Cuando funcionalmente C4 puro fue sujeto a las mismas preparaciones de saliva, la traccion de C4 consumido fue significativamente menor aunque el nivel inicial de

C1 es el resultado de reacciones compitiendo; después de que el C1 entra en la boca y es activada, algunas pueden ser inactivadas por PRF y algunas pueden ser arregiadas para componentes del sedimento tales como paredes celulares bacterianas, complejos inmunes, etc.

Una proteína en saliva de raton, factor de crecimiento nervioso (NGF), es similar a C1 en dos importantes aspectos (Boyle Y young, 1982); NGF va a iniciar y apoyar la cascada complementaria en una manera analoga a C1, y como C1, NGF es sujeto a la inhibición por disopropil fluorofosfatasa (un inhibidor de serina esterasa) y con C1-In. La asociacion activamente de C1 con sedimento salival humano puede ser homologo de marina NGF, pero esto no es respaldado por la evidencia existente. NGF no ha sido reportada en saliva humana; la transferencia de la actividad C1 del sedimento fue inhibida por anticuerpos IgG dirigidas en contra de C1 humanos y NGF es incapaz para sustratos particulas.

La utilidad de rutina de defensa para el componente secretorio salival

El mayor rol de IgA es creído que sea en inmunidad mucosa. IgA secretora es sintetizada por células plasmáticas en la mucosa y luego es secretada dentro del espacio intestinal de glándulas exocrinas. Aunque el IgA existe como un monómero, es encontrado predominantemente en dímeros en pequeñas cantidades como polímeros. Cada dímero está asociado con cadenas J formado la (IgA) - 2-J-Sc. Sc es un 75 aminoácido glicosado polipeptido constituido por seis dominantes y homólogos para las dominantes de inmunoglobulina y a un no relacionado siete dominante. Las funciones de Sc es actuar como un factor transmembranoso, estabilizador del IgA en las secreciones, y ayudar en el transporte transepitelial de IgA dimerico a través de juntas apretadas de glándulas exocrinas epiteliales. La membrana del Sc encontrada en la Netterians y Behringwerke Ag. Marburg, Alemania. Ausencia de Sc fue confirmada por la repetición de pruebas de las muestras. Suero IgA, IgA e IgM fueron determinados nefelométricamente (Instrumentos Beckman.

Resultados

Un total de 1,262 muestras de salivas fueron examinadas para la presencia de Sc, y el Sc fue encontrado ausente en 47 muestras (3.7%). Un intento fue hecho para confirmar la ausencia de Sc al reexaminar una segunda muestra de saliva. Las 47 muestras con Sc ausente fueron obtenidas de 40 pacientes, del cual 17 (41.3%)

fueron perdidos para ser seguidos. Todas las 47 muestras negativas, así como también las 1,171 muestras positivas para la SC, teniendo determinación de IgA fue mayor en muestras con SC detectables. La diferencia entre las principales fue estadísticamente mayor en el grupo con ausencia de SC (12/47: 25.5%) que en el grupo con SC (69/1171: 5.9%; χ^2 , 28; $P < 0.001$). Aunque una ausencia de SC puede ser responsable de el bajo contenido de IgA salival, ambos resultados pueden ocurrir si hubiera una concentración baja de proteína salival.

Las concentraciones de inmunoglobulina serosa en relación con la ausencia o presencia de SC son presentados en la tabla II. La proporción de pacientes con baja o ausencia de IgA serosa ($< 10 \text{ mg/dl}$), fue casi mas del doble en el grupo de pacientes sin SC que como en pacientes en los cuales el SC fue detectado, 6/40 o 15% versus 66/764 o 8.6%; pero la diferencia no fue estadísticamente significativa (χ^2 , 1.9313; $P < 0.1$ de un lado comparado). La mayor proporción de cera con baja o ausencia de IgA y la concentración baja principal de IgA serosa fueron consistentes con la mayoría de las muestras siendo de una población pediátrica. Una correlación estadísticamente significativa ($P < 0.01$) fue encontrada entre IgA serosa y salival. Esta correlación persiste tanto tiempo como los pacientes hasta los 18 años de edad sean incluidos (Tabla III).

La categorización de los pacientes de acuerdo a la presencia o ausencia de IgA salival y SC, al igual que concentraciones serosas de IgA, dejan un grupo de nueve pacientes que tienen

cuantificación de IgA salival pero $>30\text{mg/dl}$ IgA serosa; de estos pacientes, también cuatro pacientes no se les detectó SC. Otro grupo de 60 pacientes tuvieron IgA serosa normal ($<30\text{mg/dl}$) asociada con una baja IgA salival ($<1.0\text{mg/dl}$). Seis de estos pacientes no tuvieron SC detectables.

Un estudio de la relación entre elementos guía en saliva y caries dental en niños.

Introducción

Elementos presentes en solo cantidades diminutas en tejido animal son llamados elementos sin la abundancia en la naturaleza. Algunos de estos, tales como fluoruro, fierro, yodo, zinc, magnesio, molibdeno y cobre, son fisiológicamente esenciales. Hay otros muchos que probablemente presentan un sistema biológico no solamente como contaminantes y parece no tener una función específica.

Decide en un considerable interés en elementos con concentraciones en agua y esmalte como determinantes de carie dental, han habido pocos intentos comparativamente para analizar la composición de los elementos guía de la saliva.

Así también pocos estudios han intentado correlacionar la susceptibilidad con las concentraciones salivales de elementos guía. Es sorprendente porque la saliva constantemente daña a los dientes y es importante en la prevención y remineralización de caries temprana en el esmalte. Un entendimiento de los componentes minerales de la saliva es importante en la prevención de caries dentales.

Nuestro propósito ahora era examinar cualquier correlación entre 5 elementos guía en saliva, zinc (Zn), cobre (Cu), fierro (Fe), magnesio (Mg) y fluoruro (F) y el estatuto dental de caries de niños.

Materiales y Método

20ml de vidrio con tapa enroscable de plástico inerte. Se tuvo cuidado para evitar el contacto entre los dedos y la saliva para minimizar la probabilidad de contaminarse.

Preparación de muestras de saliva

Cerca de 5ml de saliva de cada individuo fueron puestos para estimación de fluoruro. El remanente fue preparado por la técnica de Willis modificado para análisis de elementos guía en saliva (Gow, 1965). Concentrado grado analítico, ácido nítrico (0.5ml) fue agregado a cada muestra para traer el pH abajo de 2 para prevenir cualquier crecimiento microbiano y cambios enzimáticos. Las muestras fueron codificadas por cada uno de nosotros (H.S.D) para que en el tiempo de análisis el principal investigador (M.S.D) no conozca el estatus de caries de los niños. Las muestras codificadas fueron transferidas al laboratorio cerca de 20 millas del lugar de la colecta, empacadas en hielo. Al recibir las muestras fueron centrifugadas para retirar material particular y mucina que pudiera corroer el tubo capilar de la absorción atómica espectrofotómetro, y la nata fue utilizada para la estimación de elementos guía.

Estimación de elementos guía, otros que fluoruro

Cerca de 5ml de la saliva preparada, como se describió arriba fueron utilizados para determinar la concentración de Zn, Cu y Mg. Coberturas estándares de rangos de concentraciones apropiadas y conteniendo el mismo volumen y concentración de reagentes como los que se usaron como soluciones de muestras fueron hechos por el espectrofotómetro de absorción atómica

(varion AA 775 ABU) con una flama de 10 cm de aire-acetileno.

Estimación de fluoruro

Estimación de fluoruro, fue el método directo primero descrito por Gron, McCann y Brucevold (1968). Cerca de 3ml de saliva fueron tratados con cantidades iguales de nivel-bajo, ajustador del total de resistencia ionica. Esto fue preparado al agregar 57ml de ácido acético glacial y 56gr de cloruro de sodio a 500ml de agua destilada en cocimiento. Después de enfriarlo la solución en un baño de agua el pH fue ajustado a 5.0-5.5 a 5M de Hidroxido de sodio y la solución subió hasta 11. La estimación fue hecha entonces con un electrodo de Orion Fluorado pegado a un orion analizador de ion. Esto deja la determinación de niveles bajos de fluoruro, y han sido utilizados por muchos investigadores para fluoruro salival (Yao y Gron, 1970).

La validez de este método fue, por lo tanto, checado para agregar cantidades conocidas de fluoruro para volúmenes conocidos de saliva antes de las pruebas de las muestras fueran analizadas para hacer seguro que las observaciones incrementen en concentración fueron iguales a las concentraciones agregadas de fluoruro.

Análisis estadístico

Después de un análisis de variaciones, el procedimiento de el estudiante Newman Keuls, fue utilizado para analizar diferencias entre las concentraciones de elementos guía en diferentes grupos de caries.

Resultados

El principal cuadro y DMI en los diferentes grupos son

buenos datos de líneas bases.

Pocos estudios trataron ambos para identificar elementos guía salivales y examinar sus efectos en la susceptibilidad y resistencia de caries. Una de las razones para esta marca podría ser que las salivas para evitar porque es fisiológicamente y bioquímicamente heterogénea. El uso de saliva entera sobreviene algunos de los problemas causados por variaciones en sus composiciones por diferentes glándulas, y que tiene la ventaja de ser más representativa de la saliva que influye en eventos biológicos en la boca en la mayor parte del día. Aunque, no estudiamos el efecto del porcentaje de la concentración del flujo.

Encontramos que la concentración del zinc no tiene relación con caries dental. Cutress (1972) encontró la concentración salival de zinc (Zn) fue 0.0mg/l la cual es muy cerca a nuestros hallazgos.

Encontramos una fuerte relación inversa entre Cu y caries dental. No hay ningunas otras comparaciones reportadas pero una comparación encontrada puede ser hecha por el trabajo tal como el de Forbes y Smith (1952) donde el Cobre inhibe la producción de ácido por microorganismos orales en saliva invitro e invivo. Una concentración de 0.25ml/l fue suficiente para tener un marcado inhibitorio, y fue también reportado Driessen, Spiess y Spies (1952), Stepan (1949), encontraron que 0.01M, Cu^{2+} previnieron el crecimiento un gran número de bastones de lactobacilos acidogénicos, estreptococo y estafilococos sembrados en un medio sintético. Gallagher y Cutress (1977) encontraron que el Cobre

todas las muestras y no cambiaria marcadamente sobre todo los hallazgos. Otras investigaciones entre experiencias de caries y F en saliva completa han sido incluidos (Bruun y Thystrup, 1984). Ha sido sugerido que los niveles de F en saliva son muy bajos para ser de cualquier relevancia para la revelacion de caries dental (Yao y Gron, 1970), pero hay evidencia acumulativa que una de los mayores efectos cariostaticos de F es su presencia en concentraciones bajas en la fase liquida alrededor del diente (Larsen, Von Der Fehr y Birkeian, 1976; Bruun et. al., 1982). Tambien podria ser que la placa dental gradualmente concentre a F de la saliva, haciendo niveles más altos de F existente en la inmediación vecina de la superficie dental. Una relacion inversa entre placa concentraciones de F y experiencia acumulativa de caries han sido reportada (Schamschula et. al., 1972). La mas alta F salival en nuestros niños con una experiencia baja de caries pudo de algun modo ser importante para la inhibicion de disolucion del esmalte o para el crecimiento del potencial de remineralizacion de fluidos orales.

Cu y F salivales en concentraciones bajas así aparecieron inversamente relacionados a experiencias de caries dental. Estudios en un gran numero de sujetos pueden contribuir mas a un entendimiento de la relacion entre concentraciones bajas de F y Cu en fluidos orales y experiencias de caries individuales. Tambien podria ser de interes a investigar mas sobre efectos toxicos del Cu en solucion en la iniciacion y progresion de la caries in vitro.

CAPITULO I

1) Concentraciones del Lisosoma e IgA en suero y pacientes Psoriaticos.

Se realizo un estudio a 15 pacientes psoriaticos con suero actividad lisosoma y fueron significativamente diferentes a los controles.

La lisosoma, es una proteina cateonica de bajo peso molecular, la cual es sintetizada por células glandulares, esta enzima bacteriolitica es la mayor constitucion de los macrofagos y influencia las funciones de los granulocitos humanos, al igual que los linfocitos.

La IgA lisosima tambien se presenta en piel humana y ambas contribuyen como componente humoral a la piel, estableciendo sistemas de defensa celular. el IgA es factor de protección superficial en la activacion de microorganismos en todas las secreciones internas del cuerpo.

El papel de la lisosima en reacciones inmunologicas e inflamatorias es incompletamente comprendido.

La distinción entre IgA salival y lisosima puede sugerir una relación cercana en mecanismos de secreciones. Los hallazgos de niveles de IgA serosa elevada en los pacientes psoriaticos es un reflejo del incremento general de la actividad inmunologica.

2) Comparación de las Composiciones Microbianas de la Placa Dental Humana y Sedimento Salival.

Las bacterias en la boca crecen continuamente en los tejidos blandos y duros y son disueltos y unidos regularmente en la saliva ya que la saliva es tragada, la bacteria en la saliva no tiene tiempo de multiplicarse como consecuencia las funciones salivales son como un sistema de drenaje para las continuas colonias de microbios orales.

Se ha comparado las composiciones microbianas de la saliva y placa para determinar la contribucion de placa para el grupo bacteriano salival Krasse (1953-1954) identifico 67% del streptococos facultativo en la superficie de la lengua y 49% en saliva mezclada con streptococos salivarius, placa dental en el vestibulo oral.

Se concluye que estos organismos entran en la saliva, la mayor parte por la lengua.

En 1968, Gugg y Heirn, encontraron streptococos Salivarius para ser el biotipo de streptococo de las fisuras y la placa en las superficies lisas de los dientes de niños de caries activas.

En 1971, Frank (1975 Brown et al), por rayos X causa severa disminucion en el fluido de la saliva y cambios en la ecologia oral, los organismos decrecen en número y placa y tambien en saliva.

Los resultados, son que la composicion microbiana de sedimento salival y placa dental extraida son similares. La unica diferencia mayor en su composicion microbiana fue el numero ue

streptococos, y esto fue por el numero de streptococos sanguis fue mas alta en placa que en sedimento.

3) El Primer Componente del Complemento como constituyente del sedimento salival humano.

La enfermedad paradontal es una condicion inflamatoria, la cual puede provocar inflamación del sistema complementario, el cual puede reaccionar con elementos en el ambiente oral.

El sedimento salival comprende: complementos salivales, bacteria y productos bacterianos, Leucocitos polimorfos nucleares y células apiteliales degenerativas el complejo de sustancias es complemento reactivo.

El sedimento salival es depositado en el margen gingival y contribuye como mediador complementario de inflamación.

En 1983, Bufier, refiere las comparaciones entre saliva completa y sedimento salival actuando en ambos en ambos suero C_1 , el tratamiento resulto en perdida en ambos. Prácticamente el suero fue consumido por cada preparacion de la saliva.

En 1985, Boackle y también Ziccardi en 1984, han enseñado que el C_1 activa espontáneamente a baja resistencia iónica, la cual es condicion en la saliva. Boackle en 1984, enseñó que C_1 activado es vulnerable a la inhibicion por un numero de proteínas salivales, particularmente la proteína rica en prolina (PRP). Con esto cualquier C_1 que encuentre su camino hacia la boca debe ser rendido hemolíticamente inactivado por activacion e inhibición inmediata por el (PRP). Después que C_1 entra a la boca y es

activada, pueden ser inactivadas por el PRP y algunas pueden ser arregladas para componentes del sedimentos tales como paredes celulares bacterianas y complejos inmunes.

4) La Utilidad de rutina de defensa para el componente secretorio salival.

El mayor rol de IgA es creído que sea en inmunidad mucosa. IgA secretora es sintetizada por células plasmáticas en la mucosa y luego es secretada dentro del espacio intestinal de glándulas exocrinas.

Aunque el IgA existe como un monómero, es encontrado predominantemente en dímeros en pequeñas cantidades como polímeros, cada dímero está asociado con cadenas J formando la IgA. Los estudios se realizaron con 1,262 muestras de saliva, de 1976 a 1989, las muestras fueron recogidas con una jeringa, la saliva después que el flujo salival fue estimulado con dulces agrios. Del total de 1,262 muestras de saliva que fueron examinadas para la presencia de SC, y el SC fue encontrado ausente en 47 muestras el cual fue un (3.7%). La ausencia del SC puede ser responsable de el bajo contenido de IgA salival, ambos resultados pueden ocurrir si hubiera una concentración baja de proteína salival.

La categorización de los pacientes de acuerdo a la presencia o ausencia de IgA y SC al igual que la concentración sérica de IgA dejan un grupo de 9 pacientes que tienen cuantificación de IgA salival pero <30 mg/dl IgA sérica de estos pacientes hay 4 pacientes no se les detecta SC. Otros 66 pacientes tuvieron IgA

serosa normal (>30 mg/dl) asociada con una baja IgA salival.

5) Un estudio de mucha importancia es la relación entre elementos guía en saliva y caries dental en niños.

Los elementos presentes en sólo cantidades diminutas en tejido animal son llamados elementos guía y son fluoruro, fierro, yodo, zinc, magnesio, molibdeno, cobre, son fisiológicamente esenciales.

El propósito es examinar cualquier correlación entre 5 elementos guía en saliva, como son: Zinc (Zn), Cobre (Cu), Fierro (Fe), Manganeso (Mn) y Fluoruro (F), y el estatus dental de caries de niños. Se utilizó el índice de la Organización Mundial de la Salud (en 1977), caries baja (0 - 2), caries moderadas (3 - 4) y caries alta (5 y mayor).

Cerca de 3 ml de saliva de cada individuo fueron puestos para estimación de fluoruro. La estimación de elementos guía para determinar la concentración de Zn, Cu, Fe y Mn. El resultado No hubo relación entre la concentración de Zn en saliva y experiencia de caries. La concentración de Cu fue más alto en los grupos en los grupos de baja caries. La concentración de Fe fue más alta en el grupo de caries moderada que en el grupo de caries menor. Sólo un número limitado de elementos guía como son (Zn, Pb, Fe, Cu, Al, Mn, Cr, Ba y Mg) fueron encontrados en saliva.

Encontramos que la concentración de Zinc no tiene relación con caries dental.

En 1952, Fobes y Smith, donde el cobre inhibe la producción

de ácido por microorganismos orales en saliva.

en 1984, Bruun y Thylstrup sugirieron que los niveles de F en saliva son muy bajos para ser de cualquier relevancia para la revelacion de caries dental, pero hay evidencia acumulativa que una de los mayores efectos cariostaticos de F es su presencia en concentraciones bajas en la fase liquida alrededor del diente; tambien que la placa dental gradualmente concentre a F de la saliva haciendo niveles mas altos de F existente en la inmediacion vecina de la superficie dental. Esto es de algún modo importante para la inhibicion de disolucion del esmalte o para el encarecimiento del potencial de remineralizacion de fluidos orales.

ESTA TESIS ESTÁ EN
SALIDA DE LA BIBLIOTECA

CAPITULO II

Que importancia tiene la Saliva en los Artículos antes referidos.

Es de suma importancia por la susceptibilidad de las concentraciones salivales dan a los dientes como un sistema de drenaje para las continuas colonias de microbios orales.

Los microbios orales entran en la saliva y son disueltos y unidos por la saliva.

La saliva juega un importante papel en cada estudio realizado de cada artículo, ya que sin la saliva estos estudios no pudieron llevarse a cabo.

Es un constituyente con diferentes funciones como es el de ayudar a resolver y unir las diferentes bacterias y microorganismos que viven en la boca.

La contribucion de la saliva en los articulos, es porque se encuentran depósitos microbianos en las diferentes localizaciones orales las cuales varían apreciablemente en su composición bacteriana.

La población bacteriana en saliva es necesariamente un componente a grupos de muchos microorganismos encontrados en la boca.

Esto es importante para otros estudios futuros.

Resultados de los Artículos

1er. Artículo Concentraciones del Isosoma IgA en suero
de pacientes Psoriaticos.

La concentración media de lisosima en pacientes psoriaticos, el suero fue de 16.3 vg/ml. comparado con 11.2 vg/ml en controles fueron mas altas mientras que en saliva la actividad media de lisosima en saliva de pacientes psoriaticos fue de 10.2 vg/ml comparado con 13.7 vg/ml en controles.

El incremento marcado de lisosima pudo haber sido causado por el incremento de granulación de leucocitos polimorfonucleares, por fagocitosis o la activacion de monocitos o macrofagos, estas células liberan y sintetizan lisosima.

Los hallazgos de niveles de IgA serosa elevada en pacientes psoriaticos puede ser un reflejo del incremento general de actividad inmunologica en pacientes psoriaticos.

2do. Artículo Comparación de las Composiciones Micro-
bianas de la Placa Dental Humana y
Sedimento Salival.

El Resultado es:

El numero de microorganismos encontrados en la placa dental y sedimento salival, son que la placa contiene mas bacterias por unidad de nitrogeno que lo que hay en sedimentos, estos es

atribuido por las células epiteliales y células remanentes en sedimentos que en placa.

El crecimiento total de bacterias anaerobicas fueron similares en las dos poblaciones microbianas.

3er. Articulo El primer Componente del Complemento como Constituyente del sedimento salival humano.

El Resultado es:

Fueron hechas las comparaciones entre saliva completa, nata salival y sedimento salival actuando en ambos suero C₄ y funcionalmente C₄ puro, el resultado fue perdido en ambos prácticamente todo el suero C₄ fue consumido por cada preparación de la saliva.

El resultado de reacciones es después que C₄ entra en la boca es activado.

La acción activa de el sedimento salival humano puede ser homologo, pero no es respaldado por la evidencia existente.

4to. articulo La Utilidad de Rutina de Defensa para el componente secretorio salival.

El Resultado es:

Un total de 1,262 muestras de saliva fueron examinadas para la presencia de SC, que es un aminoacido glicosado polipeptido. El SC fue encontrado ausente en 47 muestras, esto confirma la ausencia de SC.

Esta ausencia de Sc es responsable del bajo contenido de IgA

salival.

La ausencia de IgA y la concentración baja de IgA serosa fueron consistentes con la mayoría de las muestras, siendo de una comunidad pediátrica.

Sto. Artículo Es el estudio de la relación entre elementos guía en saliva y caries dental en niños.

El Resultado es:

El principal diestro DMFT=Caries, índice de la Organización Mundial de la Salud (1977). En los diferentes grupos son: No hubo relación entre la concentración de Zn en la saliva y experiencias de caries. La concentración de Cu concientemente más alto en los grupos con experiencias bajas de caries. Habia estadisticamente una significante relacion inversa entre más saliva y caries dental en ambos grupos. esto nos despierta el interes por investigar más sobre la iniciacion y progresión de la caries.

CONCLUSIONES

Los estudios realizados de la saliva y de los cuales se han hecho un control significativamente preciso. Nos han dado estudios claros con resultados en cada artículo que se ha estudiado, nos refieren datos estadísticas de los estudios realizados en saliva.

La saliva se conoce como humor acuoso y algo viscoso, que es segregado por las glándulas de la boca.

La saliva sirve para preparar la digestión de los alimentos.

Los estudios realizados de saliva, nos dan como resultados, que las concentraciones de Isosoma IgA en suero y pacientes Psoriaticos son:

Que la lisosima es una proteína cateónica de bajo peso molecular, que la lisosima en saliva y otras secreciones es sintetizada por células glancelulares, que IgA también se presenta en piel humana y ambas contribuyen como componente humoral a la piel, estableciendo sistemas de defensa celular.

Los hallazgos de niveles de IgA serosa elevada en los pacientes psoriaticos, es un reflejo del incremento general de la actividad inmunológica.

La Comparacion de las Composiciones Microbianas de la placa Dental humana y sedimento salival. Nos indican que las funciones salivales son como un sistema de drenaje, ya que la saliva cuando es tragada no permite que las bacterias tengan tiempo de multi-

plicarse, ya que estos organismos entran en la saliva y la mayor parte por la lengua; lo cual nos da como resultado que la composición microbiana de sedimento salival y placa dental extraída son similares.

El primer Componente del Complemento como constituyente del sedimento salival humano.

Es complementos salivales, bacteria y productos bacterianos Leucocitos polimorfos y células epiteliales degenerativas.

El sedimento salival es depositado en el margen gingival y contribuye como mediador complementario de inflamación.

La Utilidad de Rutina de defensa para el Componente secretorio Salival.

El IgA lo más característico del IgA es la inmunidad mucosa y secretora, la cual es sintetizada por células plasmáticas en la mucosa y luego es secretada dentro del espacio intestinal de glándulas exocrinas.

El IgA es un monómero, pero es encontrado en dímeros en pequeñas cantidades como polímeros, los cuales forman cadenas y forman la IgA.

Un estudio de mucha importancia es la relación entre elementos guía en saliva y caries dental en niños, estos elementos se hallan en cantidades diminutas en el tejido animal y son: fluoruro, fierro, yodo, zinc, magnesio, molibdeno y cobre.

Solo un número limitado de elementos guía como son: (Zn), (Pb), (Mo), (Cu), (Al), (Cr), (Sr), (Ba) y (Mg), fueron encontrados en saliva.

En los niveles de (F) Fluoruro en saliva son muy bajos para ser de cualquier relevancia para la revelación de caries dental, pero hay evidencia acumulativa que uno de los mayores efectos cariostáticos del fluoruro es su presencia en concentraciones bajas en la fase líquida alrededor del diente.

También podría ser que la placa gradualmente concentre a el fluoruro de la saliva, haciendo niveles más altos de fluoruro existente en la inmediación vecina de la superficie dental.

Esto permite la inhibición de disolución del esmalte o para el crecimiento potencial y la de la remineralización de fluidos orales.

Todo esto nos da como conclusión, que los estudios realizados con un gran número de sujetos pueden contribuir más a un entendimiento entre la relación de los fluidos orales como la saliva y las experiencias de caries individual guardan una cierta relación con la saliva, que es un constituyente importante, y que sirve como base para investigar más sobre la saliva.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acta Derm Venereol (stock) pp. 138-140, año 1992.
2. Archs. Oral Biol, Vol. (27) pp. 739-745, año 1982.
3. Archs. Oral Biol, Vol. (32) #7, pp. 505-508, año 1987.
4. J. Allergy Clin. Immunol, Vol. (38), pp. 356-359, año 1991.
5. Archs. Oral Biol, Vol. (36), #12, pp. 881-884, año 1991.