

1-1-57

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGÍA.

ESTOMATITIS BISMÚTICA

TESIS presentada por:  
MARIA DE LOURDES VELEZ P.  
para obtener el Título de  
Cirujano Dentista.

-o-o-o-oOo-o-o-o-

MEXICO, D. F.

MCML.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

A MIS QUERIDOS PADRES;  
CARIÑOSOS Y ABNEGADOS  
GUIAS DE MI VIDA.

Con agradecimiento y  
cariño a mis tías  
CHAGUA, TRINI y CHOFIS.

Con todo afecto:

A mis TIOS

A mis PRIMOS

A mi amigo y leal compañero,  
DR. JORGE DE LA ROSA T. con  
gran cariño y reconocimien-  
to por la ayuda que me brin-  
dó en mi carrera profesional

Con todo respeto al  
SR. DR. DON GREGORIO DE LA ROSA  
y  
DOÑA CONCEPCION T. DE DE LA ROSA.

Con todo respeto:

A mis MAESTROS.

A mi honorable JURADO.

Con toda mi estimación a la  
ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA  
donde forjé mi carrera.

## INTRODUCCION.

Las erupciones causadas por substancias medicamentosas, podemos considerar que son debidas a dos causas:

a)- Falta de tolerancia.

b)- Alergia o sensibilización.

Muchas veces se presentan con síntomas en la piel y muchas otras se manifiestan en las mucosas. Cuando se trata de la mucosa bucal, la afección se denomina, Estomatitis Medicamentosa.

Voy a referirme en particular a la estomatitis causada por las sales de Bismuto, que por la frecuencia con que se emplean actualmente en la terapéutica de la Sifilis acompañando al tratamiento Arsenical, la provoca, siendo de gran importancia por las particularidades que presenta y se le da el nombre de Estomatitis Bismútica.

Este padecimiento se ha descrito desde que el Bismuto se emplea en Terapéutica, administrándolo en sus diferentes compuestos. Tenemos investigadores del siglo pasado (1875) como Steinfel y Meyer que nos dan una idea de -

la evolución de la enfermedad y el probable mecanismo de acción en el sistema circulatorio. Posteriormente Dalche y Villejeau, estudiando animales de laboratorio descubren la línea bismútica, relacionando la mala higiene bucal -- con la pigmentación bismútica. Desde esta época numeros-- sos investigadores como McMullen, Moore, Sutton y otros -- se han dedicado a estudiar esta afección tan generalizada y cuyo estudio y conocimiento es de gran interés para el Cirujano Dentista.

La intensidad de la afección depende esencialmente -- de la dosis administrada y de la repetición de la misma; -- una cantidad suministrada en dosis fraccionadas no repre-- senta serio peligro, en cambio esa misma dosis aplicada -- en una sola inyección provoca fácilmente un estado patoló-- gico que se traduce en diversos síntomas bucales sucesi-- vos:

- 1.- Alteraciones del festón gingival.
  - 2.- Manchas o superficies pigmentadas en encía, mejillas y labios.
  - 3.- Lesiones inflamatorias.
-



## ANATOMIA DE LA MUCOSA BUCAL

En la boca se aprecian dos clases de mucosas:

1.- La verdadera mucosa bucal, que tapiza la pared interna de las mejillas, de los labios, el piso y el vestibulo de la boca y parte del tejido flojo de los maxilares, y

2.- Encía o tejido gingival, que cubre la apófisis alveolar hasta el cuello de los dientes, el paladar y los cóndilos maxilares.

La membrana mucosa bucal tiene iguales características que la encía, a excepción de que posee glándulas mucosas que no tiene el tejido gingival. Su superficie carece de capa córnea, al contrario de la encía; tampoco posee tejido adiposo, en su capa profunda, como el que presenta la palatina. Esa constitución le da su consistencia de tejido laxo, sin inserciones íntimas con el tejido óseo.

### HISTOLOGIA DE LA ENCIA.

El tejido gingival denso, blando, adherido a los procesos alveolares por el periostio, y rodeando el cuello,-

de los dientes es en estado normal de color rosa pálido o rosa coral, aspecto granuloso, firme y se compone de dos partes:

I.- La membrana mucosa, epidermis o cutícula, y

II.- El tejido submucoso, dermis, corión o túnica propia.

I.- Membrana mucosa.- Llamada también epidermis, por su semejanza con la piel o cutícula, por su consistencia densa, constituida de tejido epitelial estratificado; escamoso en su superficie; conviértese en cúbico y por último en columnar a medida que se profundiza; tiene como membrana basal, la red de Malpighi, donde se realiza la karioquinesis, empujando las otras células y contribuyendo a su constante renovación, al escamarse las células epiteliales externas por abrasión.

La forman cuatro capas, no siempre visibles: 1.- La capa córnea.- 2.- Capa lúcida (a menudo ausente); 3.- Capa granulosa, y 4.- Capa germinativa.

1.- Capa Córnea.- Ha sido negada por muchos autores, quienes sostienen que la mucosa humana no se cornifica, con excepción de ciertas partes de la lengua, donde se --

aprecian gránulos queratohialinos, que son origen de gérmenes cornificados, hasta el punto de que diferencian la mucosa bucal de la piel en el hecho de que la queratización de la boca debe ser considerada como patológica, -- mientras en la piel, es fisiológica. La paraqueratosis, -- proceso patológico en la piel, es normal según ellos en -- la boca. Atribuyen esta diferencia al ambiente húmedo bucal. Estas conclusiones erróneas hay que atribuir las a -- no haber estudiado estos autores la mucosa gingival, sino la mucosa verdadera bucal.

Toda encía de aspecto normal clínica e histológica-- mente, se halla cubierta de una verdadera capa córnea, -- constituida en células dando la forma de membrana gruesa, apenas perceptibles, aplanadas y comprimidas unas con -- otras, sin núcleo visible o apenas visible; son células -- queratinizadas. A veces, más externamente a ellas, se -- aprecian plaquetas en desprendimiento de su superficie, -- verdaderas descamaciones, que constituyen la capa disyuntiva.

2.- La capa Lúcida. -- Inmediata, no siempre es visi--

ble y su aspecto es deficiente: Células oscuras con requisitos de translucidez entre ellas.

3.- Capa Granulosa.- Compuesta de dos o tres capas de células aplanadas conteniendo gránulos queratohialinos.

4.- Capa Germinativa.- Constituida por células cúbicas y luego columnares, formando la mayor parte del epitelio. Entre ellas hay espacios uniéndose solo por medio de puentes espinosos intercelulares, que dan paso a la linfa nutritiva.

La membrana basal o red de Malpighi, se discute si existe o no, pues es muy difícil distinguirla del colágeno sub-epitelial. Sin embargo se muestra con claridad en algunas ocasiones en ciertas zonas profundas del epitelio, con activación celular, en plena karioquinesis.

II.- Dermis o Corión.- Está compuesto principalmente por substancia colágena, densa, haces de tejido conjuntivo que se proyectan dentro del epitelio con aspecto de papila formando:

1.- Capa Papilar.- Encontrándose en esas prolongaciones vasos sanguíneos. La parte en relación con el di-

te, esta unida por las fibras gingivales peridentales.

2.- Capa Reticular.- Constituida por abundantes - fibras elásticas, vasos sanguíneos, linfáticos, y algunos nervios que corren todos ellos paralelos al maxilar. Las terminaciones nerviosas se encuentran en el epitelio y se unen en último término con el periostio, que no se distingue histológicamente y del cual está separado por tejido adiposo, en la encía maxilar palatina. Carece de glándulas mucosas.

- - - - -

F A R M A C O L O G I A .

El Bismuto como Antisifilítico.

Historia.-Fué aplicado por vez primera en la sífilis humana en 1889; no dió resultados satisfactorios.

En 1918, Kollé y Ritz la aplicaron al conejo. - -  
Sazerac y Levaditi lo usaron en 1921 constantemente. Finalmente Fournier y Guenot en 1922 introdujeron la droga en la terapia moderna de la sífilis humana.

El Bismuto fué preferido al mercurio, siendo más eficaz que éste, a su vez rinde máximo de utilidad unido a los arsenicales siendo para algunos enfermos la droga fundamental en Sifiloterapia.

Mecanismo de Acción.- La mayor parte de los trabajos experimentales sobre su modo de obrar se han hecho en conejos sífilíticos, su rápida curación, indicada por la desaparición de microorganismos y ausencia de infección en los ganglios linfáticos demostró que el bismuto era un potente treponemicida. Además hay un excelente margen de seguridad (1:50) en los diversos compuestos del bismuto.

Pero la sífilis humana es diferente a la del conejo y la prueba experimental no se podía aplicar directamente a la terapia clínica. Los treponemas de las lesiones superficiales del hombre no desaparecían hasta semanas después de haber empezado el tratamiento con bismuto, en contraste con las arsfenaminas que los desaparecen en horas. Sin embargo, no está claro aún que el bismuto destruya directamente las espiroquetas de la sífilis humana. Según Levaditi, el bismuto actúa como catalítico en algún sistema lítico no especificado.

Los trabajos primeros de investigación in vitro indicaban que el bismuto al igual que la arsfenamina no producía efectos parasitidas dignos de mencionarse. Sin embargo, los trabajos de Levaditi y sus colaboradores (1923- -- 1924) parecen indicar que la acción antisifilítica del -- bismuto se ejerce mediante un producto de conversión formado en los tejidos del huésped. Al bismuto se le ha considerado también, como a un inductor de resistencia, esto es, como agente que aumenta la inmunidad del cuerpo para la sífilis. Según Moore, esto anteriormente dicho no se --

ajusta a los hechos observados en clínica; afirma que el bismuto tiende a evitar la extensión y multiplicación de los treponemas y a debilitar la enfermedad hasta el punto que la resistencia ya presente en el cuerpo humano, puede dominar a la enfermedad.

No es posible establecer el mecanismo de acción de este metal, pero los hechos sugieren que es notablemente treponemiostático y poco treponemicida. En la práctica diaria, el bismuto nunca puede compararse con los arsenicales en su aptitud para matar espiroquetas. Eagle (1938-1939), realizó un brillante trabajo de investigación sobre el poder antiespiroquético in vitro de numerosos preparados bismúticos con cepas patógenas de espiroqueta pálida, ensayó seis preparados comerciales de bismuto solubles en agua y halló que el metal immobilizaba las espiroquetas, las hacía no infecciosas para los conejos y algunas veces las mataba. Los compuestos de bismuto tienen de un cuarto a un veintiochoavo de la actividad del arsenóxido (mafarsen), las concentraciones mínimas eficaces de dos preparados de bismuto solubles en agua, correspon-



dieron admirablemente a las de arsenóxido y arsfenaminas en relación con las dosis terapéuticas de bismuto y arsénico y con las concentraciones probables obtenidas en clínica en los líquidos tisulares. Nada indica que sustancias derivadas de los tejidos contribuyesen a la actividad antiespiroquética in vitro del bismuto. Eagle llega a la conclusión de que el bismuto no obra como catalizador, inhibidor o precursor sino directamente sobre el parásito como es el caso del arsenóxido. No se necesita el oxígeno molecular para la acción específica del bismuto y los compuestos con sulfhidrilo debilitan claramente la potencia del metal. Nos cita un ejemplo, la cisteína, el + glutation, el ácido tioglicólico y probablemente todo compuesto que contenga un grupo activo SH, añadido en gran exceso a una suspensión de espiroquetas que contengan -- arsfenaminas, arsenóxido, mercurio o bismuto, casi anula la acción antiespiroquética de las drogas.

Los resultados concuerdan con la hipótesis de que -- los compuestos antisifilíticos deben su actividad terapéutica a su capacidad de combinarse con los grupos SH de --

las espiroquetas.

Valor Clínico del Bismuto.- El bismuto tiene gran importancia como medicamento antisifilítico. No parece ser un sustituto completo de los arsenicales orgánicos pero tiene una acción similar a la del mercurio, con la diferencia de que en opinión de algunos autores, es más eficaz. El bismuto tiene sobre el mercurio dos grandes ventajas: la inyección intramuscular, es menos dolorosa, y segundo, no produce fenómeno de intoxicación tan rápidamente. La terapéutica por el bismuto tiene especial valor en el tratamiento de la neurosífilis en los casos en que se muestra intolerancia por los arsenicales.

Las lesiones visibles tardan semanas en curarse y la reacción de Wasserman tarda más en hacerse negativa. Los escasos datos disponibles indican también, que las recaídas clínicas infecciosas y las caídas serológicas, son frecuentes; por estas razones, los arsenicales siguen siendo el arma más valiosa en la terapéutica moderna de la sífilis reciente. El bismuto es menos tóxico que el mercurio, se usa en la sífilis reciente en asociación con

los arsénicales, el bismuto es superior al mercurio en cuanto a la inversión de Wasserman y las recaídas infecciosas. Por ejemplo, si el bismuto substituye al mercurio, la cifra de recaídas desciende de 9.8 a 3.6%.

El bismuto es un coadyuvante precioso en los intervalos de descanso en el tratamiento de las arsfenaminas. La terapia bismútica sola, se administra a ciertos enfermos a quienes no es posible administrar las arsfenaminas a causa de su escasa salud, como por ejemplo en la sífilis cardiovascular o cuando el arsénico provoca serias reacciones tóxicas. Se nota superior el bismuto al mercurio cuando este metal se receta únicamente por razones de comodidad o economía.

Preparados.- El número de preparados de bismuto que se usan en la terapéutica moderna de la sífilis es excesivo; de ahí, que hay una situación confusa para la elección. El control severo de toxicidad y la vigilancia de la potencia terapéutica que se practican con las arsfenaminas falta por entero en el campo de preparados de bismuto. Los compuestos de bismuto se clasifican según su so-

lubilidad. Se administrará por la vía intramuscular, --- pues la vía intravenosa no es admisible dada la toxicidad del bismuto en la que el índice terapéutico del metal casi nunca es mayor de 1:3. La administración oral ha sido objeto de ensayos clinicos limitados, sin embargo, hay un preparado para este uso. Los preparados comerciales anti sifilíticos del bismuto forman cuatro grupos:

- 1o.- Solubles en agua o en disolventes miscibles con el agua como el Propilenoglicol,
- 2o.- Solubles en aceite,
- 3o.- Insolubles, suspendidos en agua,
- 4o.- Insolubles, suspendidos en aceite.

La mayor parte de los compuestos contienen el bismuto como catión (ión de carga positiva), solo dos de ellos lo contienen en forma de anión (ión de carga negativa) y son el yodobismitol y el sobisminol este ha sido estudiado por Handik y colaboradores (1937-1938) por Sollman y Cole (1938) en cuanto a su administración intramuscular y bucal ha sido perfectamente aceptado en las experiencias de laboratorio por el Consejo.

La tabla siguiente comprende preparados del bismuto aceptado por el Consejo, las dosis de cada uno y sus características principales.

PRODUCTOS DE BISMUTO ACEPTADOS PARA LA SIFILOTERAPIA POR EL CONSEJO DE

FARMACIA Y QUIMICA, PARA SU INCLUSION EN LOS N. N. R.

Clasificación	Nombre Comercial	Nombre químico, vehículo y concentración.	Contenido aproximado de Bi. metálico en Mg. por cc.	Dosis intramuscular calculada.
Insoluble usado en aceite.	Subsalicilato de - Bi.	Suspensión de salicilato básico de Bi. al 10% en aceite de cacahuete.	57	2 cc. (0.2g) a la semana.
	Oleobismuto.	Suspensión de oleato de Bi. - en aceite de olivas; 0.25g. - por cc. aproximadamente.	50	2 cc. (0.5g) una o dos veces a la semana.
	Tartroquinobina.	Suspensión de yoduro de quinina y Bi. 0.072g. y Bi. tartrato sódico potásico 0.032g. en lcc. de aceite de olivas.	25	1 a 2 cc. a la semana.
	Mesuro1	Suspensión al 20% de metoxihidroxibenzoato bismítico básico en aceite de sésamo.	110	1 cc. (0.2g.) por semana.
	Tartrato bismítico potásico.	Suspensión al 10% de bismutotartrato de potasio y de Bi. en aceite de cacahuete con -- 0.4% de butacaina.	66	2 cc. (0.2g.) por semana.
Soluble usado en aceite.	Bismocimol	Sal básica de Bi. del ácido - carboxílico en aceite de olivas; 0.125g. por cc.	50	2 cc. (0.25g) 2 veces por semana.
	Quiniobina	Yoduro de quinina y Bi. solubilizado en aceite de olivas por la lecitina; 0.158g. por cc.	30	1 a 2 cc. (0.16 a 0.32) 2 veces por semana.
Soluble usado en medio acuoso.	Bismosol	Bismutotartrato sódico potásico en solución de glucosa al 10%; 0.1g en 1 cc. 0.3g de -- droga y 0.04g de alcohol bencílico en 2 cc. de solución de sacarosa al 25%.	35	1 cc. (0.1g.) 2 o 3 veces por semana.
	Tartrato bismítico sódico.		11	2 cc. (0.3) 2 o 3 veces por semana.
	Tiobismol	Tioglicolato bismítico sódico; 0.2g. en lcc. de agua destilada.	76	1 cc. (0.2g)- 2 o 3 veces por semana.
Soluble en - Propilenoglicol.	Yodobismutol con - saligenina.	Yodobismutito sódico (yoduro sódico bismítico) y yoduro sódico disueltos en propilenoglicol; 60 mg. de sal bismítica por cc.	13	2 cc. (0.12g) dos o tres veces por semana.
	Solución de sobisminol.	Bismutato sódico disuelto en propilenoamina y propilenoglicol; 20 mg de Bi. por cc.	20	1 a 2 cc. 2 veces por semana.
Bismuto para uso bucal.	Pasta de - sobisminol.	Mixtura de bismutato sódico - tripropilenoamina y propilenoglicol.	Cada capsula contiene 150mg de Bi.	2 a 3 capsulas 3 veces al día.

Los únicos preparados oficiales de bismuto que son usados en sifiloterapia son:

- (a) Salicilato de bismuto (subsalicilato de bismuto) U.S.P., S.P.
- (b) Tartrato de bismuto y potasio (tartrato bismutil-potásico) U.S.P.
- (c) Tartrato de bismuto y sodio (tartrato bismutil sódico) B.P.
- (d) Inyección de bismuto (bismuto precipitado en solución glucosa) B.P.

Dosis.- La dosis simple de este preparado se da en la tabla. Los compuestos que se absorben rápidamente y excretan igual que el yodobismitol, tiobismol y tartratos solubles en agua deben darse dos o tres veces por semana para asegurar concentraciones suficientes en los tejidos y en el suero. El bismuto liposoluble y las suspensiones de bismuto insoluble se dan una vez por semana. Un tratamiento de bismuto dura de seis a diez semanas y en la sífilis reciente se alterna con series de arsenicales durante un año o más.

Vías de administración.- La mejor vía de administración es la intramuscular profunda en los glúteos. La inyec-

ción intravenosa es peligrosa y ha causado algunas muertes. El índice de terapéutica de bismuto dado en las venas es solamente de 1:3 mientras que dado a la inyección intramuscular es de 1:50. El bismuto en unturas es completamente ineficaz, no se ha demostrado absorción cutánea por lo cual contrasta con el mercurio. En los últimos años se ha dedicado atención especial a la administración bucal del bismuto, pero muchos de sus compuestos no se absorben en el tubo intestinal para alcanzar una concentración eficaz en los tejidos. Hanzlik y colaboradores han referido los resultados clínicos del uso bucal del bismuto con disolventes especiales como el "Sobisminol". Están en curso más investigaciones sobre este método y los primeros informes son los de Meininger y Bernatt en 1939 y Shaltz y colaboradores (1939). Por ahora el uso bucal del Sobisminol debe reservarse únicamente para enfermos que no pueden recibir tratamiento parenteral. El Consejo ha expuesto las indicaciones especiales, precauciones, peligros y limitaciones del uso bucal del bismuto en sifiloterapia.



Absorción, Distribución y Eliminación.- (Resumen de los hechos que tienen conexión con el uso clínico del bismuto en la sífilis). La absorción y excreción del bismuto son factores importantes que determinan la concentración real y su poder antisifilítico en los tejidos. Aunque existe abundante información clínica sobre las cifras de absorción y excreción lo cierto es que no se conoce bien su significado.

La razón está en que son escasos los datos sobre la distribución del bismuto en el cuerpo humano y que no hay seguridad de que la concentración en los tejidos sea un índice fiel de la acción antitreponémica del metal.

A.- Absorción.- La absorción por los músculos depende de muchos factores, tales como la naturaleza de la droga, dosis y solubilidad en los tejidos, número y frecuencia de las inyecciones. La solubilidad es importante, porque favorece la difusión de la substancia en los músculos; las suspensiones oleosas no se extienden y por eso ofrecen menor superficie de absorción. El bismuto se precipita en el punto de la inyección aunque se administren preparados

solubles como tartratos y citratos. Los compuestos que son a la vez solubles en agua y en los tejidos no se precipitan en el músculo y se absorben rápidamente. El bismuto precipitado pasa gradualmente a forma soluble y es absorbido así. Los fagocitos pueden intervenir considerablemente transportando partículas de bismuto de los depósitos de los músculos, especialmente si se inyectan suspensiones insolubles.

La velocidad de absorción del depósito muscular ha sido estudiada por métodos radilógicos, químicos e histológicos. Los resultados obtenidos concuerdan con las pruebas obtenidas de las velocidades de excreción urinaria.

La velocidad de absorción es mayor en las soluciones acuosas o miscibles con el agua (citratos, tartratos, yodobismutito, tioglicolato, quimoleína y biliposol); después las suspensiones oleosas de drogas solubles en agua (tartratos) y finalmente (como absorbidas con mayor lentitud) las sustancias oleosas de compuestos insolubles de bismuto (subsalicilato, oleato y benzoato).

Los compuestos hidrosolubles son absorbidos totalmente por el músculo en pocas horas o en un día o dos. En cambio, la suspensión oleosa de compuestos insolubles puede necesitar varios días o una semana o varias semanas y la sustancia puede sufrir en parte una encapsulación local.

B.- Distribución en los tejidos.- Se ha descubierto bismuto en todos los tejidos y líquidos del organismo. No se ha establecido correlación entre esta distribución y la eficacia clínica de los diversos compuestos. Se ha estudiado el problema especial de la penetración del bismuto en el sistema nervioso. La retención del metal por los tejidos prosigue durante semanas y meses después que la curva de excreción ha descendido a un nivel constante.

Esta fracción retenida tiene más importancia toxicológica que terapéutica. Sollman, Cole y asociados (1938) determinaron en autopsias la concentración y cantidad de bismuto en las vísceras de 22 enfermos que recibieron en vida varias preparaciones medicinales del metal. La concentración del elemento parecía determinada especialmente

por la dosis total del bismuto, más que por la droga usada. Se hallaron valores singularmente elevados en el hígado y riñones. Las vísceras retuvieron el metal con gran tenacidad y de hecho indefinidamente después de suspendida la medicación Whitridge en 1940 demostró que el bismuto intramuscular en mujeres embarazadas atraviesa la placenta y se distribuye en los tejidos del feto, huesos inclusive, el examen radiográfico del recién nacido muestra bandas transversas de mayor densidad cerca de las apófisis de los huesos largos.

C.- Eliminación.- Se excreta principalmente por la orina, una cantidad pequeña 10% por el intestino grueso. La tasa de excreción renal sirve de índice de la absorción por los tejidos y está determinada en gran parte por la rapidez del ingreso de la circulación del bismuto depositado en los músculos. Más importante es el hecho de que el bismuto urinario refleja el bismuto activo y difusible del suero y los tejidos puesto que el nivel del bismuto en la orina depende directamente de su concentración en la sangre. Los valores en esta última oscilan considera-

blemente, pero, en general están comprendidas entre --  
0,02 mg. y 0,05 mg. por 100 c.c.

Sin mirar si el bismuto es treponemicida o trepone--  
miestático es indudablemente eficaz en concentraciones ba  
jas.

La velocidad de excreción del bismuto en la orina y  
las heces ha sido estudiada en el hombre después de una y  
de varias dosis de la mayoría de los preparados admitidos  
en clínicas. Por lo general, las tasas de excreción de --  
estos compuestos guardan la misma relación que la rapidez  
de absorción.

Se ha desprendido de diversas investigaciones clíni--  
cas sobre la eliminación del bismuto que hay grandes va--  
riaciones individuales de la excreción. Es aceptado como  
satisfactorio, un preparado de bismuto que permita una ex  
creción urinaria diaria más o menos continua, de dos a --  
cuatro o mas miligramos de metal durante el tratamiento.-  
Toxicología clínica. Si se aplica intramuscularmente un  
preparado de bismuto raras veces se observan efectos tóxi  
cos. Se han aplicado hasta 100 inyecciones de bismuto en

dos o tres años sin ninguna prueba de toxicidad. La muerte por bismuto es rara, por lo general se debe a accidentes de la administración endovenosa.

Reacciones locales.

A).- El dolor que procede de la inyección intramuscular se debe muchas veces a defectos de técnica. Algunos compuestos son más dolorosos que otros, posiblemente por el disolvente.

B).- Absceso estéril. (Una tumoración formada por la sustancia no absorbida en la cual no interviene ningún germen) No se presenta frecuentemente; los gluteos pueden tolerar de 50 a 100 inyecciones de compuestos bismúticos.

C).- Miocitis esclerosante. Es casi desconocida con el bismuto (muy común en la terapia del mercurio).

D).- Embolia. Esta se presenta solamente cuando la sustancia inyectada entra en un vaso sanguíneo. Si es una vena puede resultar una embolia pulmonar oleosa que entraña choque grave y a veces la muerte. La embolia arterial termina en induración dolorosa de la región inyectada con alteraciones de la piel correspondiente y a veces necrosis

de los tejidos.

Para evitar estos accidentes es conveniente antes de inyectar el líquido cerciorarse si no se esta aplicando - directamente en vasos sanguíneos haciendo la tracción del émbolo por unos segundos para ver si no aspira sangre.

E).- Intoxicación bismútica. Bastante grave y a veces mortal.

#### Reacciones Generales.

A).- Ictericia. Se presenta rara vez y en general es be-nigna (no hay que suspender el tratamiento).

B).- Nefritis. El bismuto tiene tendencia a dañar el ri-ñón. Se acumula en el punto de excreción; es prudente antes de empezar el tratamiento, hacer un examen de orina y durante el tratamiento, una vez que aparezca albúmina o - cilindros renales se suspenderá la droga.

C).- Dermatitis. Se conocen casos de erupciones cutáneas pero son raras, si es una dermatitis grave, se suprimirá el bismuto.

D).- Reacciones varias. Pueden presentarse trastornos gastrointestinales, diarrea sanguinolenta rara vez, neuritis

periférica. El enfermo después de la inyección reacciona a veces con malestar, fiebre, dolor de cabeza, dolores articulares y de los huesos, lo bastante intensos para cesar la medicación.

E).- Pigmentación. Aparece después de seis inyecciones, es una pigmentación azulosa del margen gingival y de la mucosa bucal.

Después de una serie de 24 inyecciones la pigmentación se presenta en el velo del paladar y en la cara interna de los carrillos. "La coloración azulosa es debida a depósitos de bismuto en las células de tejidos fibrosos de los ápices de las papilas de la mucosa".

Fuede presentarse el caso de una pigmentación cutánea generalizada (bismutismo) pero es raro, solo cuando se usa inmoderadamente el bismuto.

F).- Estomatitis. La estomatitis ulcerada, cuando se presenta requiere la supresión inmediata de la droga. Es rara si las dosis usadas son las prescritas. Es de recomendarse la profilaxis bucal al empezar el tratamiento.

- - - - -



Para mayor conveniencia a nuestro estudio vamos a dividirlas en: Causas Locales y Causas Generales.

A su vez las Causas Locales las dividiremos en: 1o.) Patológicas. 2o.) Estáticas y 3o.) Mecánicas.

1.- Causas Patológicas Locales.

En estas incluiremos, depósitos tártricos, septicidad bucal, factor bacteriológico y malposición dentaria.

a).- Depósitos Tártricos.- Hay tres clases de sarro: duro, blando y sérico. Subgingival o duro, irregular y fuertemente coloreado de marrón por pigmentación -- sanguínea debido a empujes inflamatorios y hemorragias; -- compuesto de finas granulaciones coloreadas pero sin estructura cristalizada; Sarro Salival o blando, menos coloreado, de color amarillento, contiene más substancia orgánica derivada de restos alimenticios. Es menos compacto por lo tanto más frágil, tiene estratificaciones menos -- espesas y concéntricas y localizando en el cuello de los dientes. El sérico color verde amarillento de consistencia serosa y fuerte, destructor en la superficie que cubre; se localiza generalmente en la cara labial de los in

clusivos superiores y abarcando hasta los bicúspides, es más frecuente en niños y jóvenes. Para la formación de toda concreción patológica, es indispensable un núcleo de alguna sustancia muerta, orgánica o inorgánica ya sea -- propia o extraña para servir de fijación y alrededor de ella se forma la concreción calcárea. En el caso del sarro ese núcleo inicial está formado de células epiteliales descamadas, materias muertas, restos alimenticios y cuerpos extraños.

Resumiendo podemos decir, que el sarro es: un complejo orgánico mineral de origen coloidal, compuesto de sales minerales disueltas, y materia orgánica albuminoidea.

b).- Septicidad Bucal.- Es el estancamiento y fermentación de detritus alimenticios en unión de placas mucoides, sarro blando, productos de descamación epitelial y congestión y lisis de los tejidos gingivo-oseos. El factor séptico interviene poderosamente en sus diversas localizaciones, por malposición dentaria, defectos de oclusión y de higiene, en la formación de los sacos gingivales patológicos y en las atrofiás alveolares marginales.

c).- Factor bacteriológico.- En la paradentosis se encuentra una gran flora microbiana, estando representada en ella el polimicrobismo bucal. Existen dos características: la preponderancia de cocos como estreptococos y estafilococos y la presencia dominante de la simbiosis fusco-espirilar. Hay quienes sostienen la especificidad bacteriana en la producción de la paradentosis; unos la atribuyen a una espiroquetosis con intervención del bacilo fusiforme y otros a los estreptococos y estafilococos.

d).- Malposición dentaria.- Es un factor digno de tenerse en cuenta en la oclusión de las paradentitis marginales, porque aumenta la septicidad bucal y contribuye a la falta de estímulo circulatorio, por estar ciertos dientes fuera de función.

2.- Causas estáticas.- Incluimos oclusión traumática, vicios masticatorios y malos hábitos bucales, mal oclusión trastornos por disfunción y prótesis inadecuada.

a).- Oclusión traumática.- La Fisiología del paraden-  
cio está gobernada por la dirección de la fuerza oclusal, -  
la dirección de los tejidos de sostén y la calidad de esos

tejidos. La alteración de esos tres factores puede influir en su patología.

La oclusión traumática es el contacto de los dientes en circunstancias tales que produzca traumatismo.

Los vicios masticatorios, malos hábitos, (masticación unilateral, trismus nocturno y trismus intermitente diurno). La mal oclusión, los trastornos de la disfunción y la prótesis inadecuada, son otros tantos factores que intervienen con mayor o menor intensidad en las parodontopatías.

3.- Causas Mecánicas.- Las obturaciones defectuosas, los puntos de contacto deficientes, la acumulación y empaquetamiento de alimentos, las coronas y prótesis mal ajustadas, intervienen activamente en la localización de los sacos patológicos pudiendo llegar a la destrucción completa de los tejidos de sostén del diente.

II.- Causas Generales.- Menos claras que las anteriores pero existen sin duda y tienen gran semejanza con ellas. El estado renal desempeña probablemente un gran papel tanto como el de las glándulas salivales pues de su

buen o mal funcionamiento para eliminar por sus líquidos el bismuto depende la gran toxicidad orgánica. La estomatitis es más grave mientras el filtro renal está más comprometido. El mal estado del tubo digestivo, constituyen do éste una vía de eliminación es igualmente otra causa - predisponente. El mal estado general es una resistencia orgánica disminuida frente a una infección.

- - - - -

PIGMENTACION.

La cavidad oral normal, presenta una coloración que la caracteriza y que únicamente por medio del tiempo y la práctica, el Cirujano Dentista llega a reconocer el color normal, ya que éste varía de acuerdo y tomando en cuenta edad, sexo, raza, etc.

La alteración de color puede ser producida por estados patológicos; pero también puede deberse simplemente a condiciones hereditarias o a cambios fisiológicos.

El color rosa, en sus diferentes tonos, lo producen; la mucosa con sus capas estructurales, desde las células superficiales que provienen de la capa basal propiamente dicha, hasta la red capilar que existe debajo de la zona papilar. El espesor de estas estructuras, la irrigación venosa y arterial, las infiltraciones linfáticas vienen a determinar los cambios de color en la mucosa, además las células superficiales pueden absorber sustancias colorantes que van a dar a la red capilar, o pueden sufrir alteraciones químicas o físicas en contacto con los compuestos disueltos en la saliva existente en la cavidad bucal.

Un ejemplo clásico es el de bocas, cuya mucosa está totalmente pintada, porque ha permanecido en contacto con sustancias colorantes que hacen más llamativas las confituras y los dulces, así como algunos medicamentos que dejan su huella sobre la mucosa y que desaparecen al cabo de cierto tiempo.

Una vía de acceso de los pigmentos hasta las capas superficiales mucosas, es sin duda la vía endógena. La circulación sanguínea de las encías y apófisis alveolares cuando viene cargada de sustancias tóxicas, tales, como metales, toxinas, drogas, etc. estaciona estos productos en la margen gingival o en la raíz del diente sin volver al torrente circulatorio; éste estasis sanguíneo con las irritaciones mecánicas y químicas conspiran contra la nutrición de estos tejidos que llega a provocar una inflamación latente y por lo tanto una degeneración de las terminaciones nerviosas, endo-arteritis obliterante y artro-rioesclerosis capilar, estableciendo de esta manera la degeneración tisular.

Las sustancias colorantes que han alcanzado la red

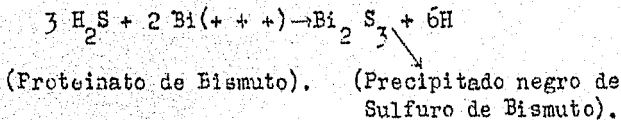
capilar permanecen ahí temporal o definitivamente, tanto en los endotelios vasculares como en el retículo endotelial, que circunda a la red capilar; los pigmentos pueden conservarse indefinidamente en el interior de células de función especializada que se han denominado portadoras de pigmentos, en estos casos su color se comunica por transparencia y puede apreciarse desde el exterior.

Los pigmentos sufren cambios físicos y químicos, dependiendo del medio que los rodea, presentándose el caso de ser invariables como en la raza negra cuyas mucosas presentan manchas negras o cafés ya sea general o parcialmente.

En los tejidos superficiales existen oxidasas que actúan sobre algunas sustancias convirtiéndolas en compuestos coloreados como en el caso de la melanina que se supone sea derivada del melanógeno absorbido en la sangre y con una relación directa con la tirosina, fenilamina, triptófano y adrenalina. Se ha descrito la melanina como una muy estable sustancia insoluble en agua, bencol y alcohol y soluble en álcalis fuertes pudiendo blanquearse con sustancias oxidantes como el Permanganato de Potasio.

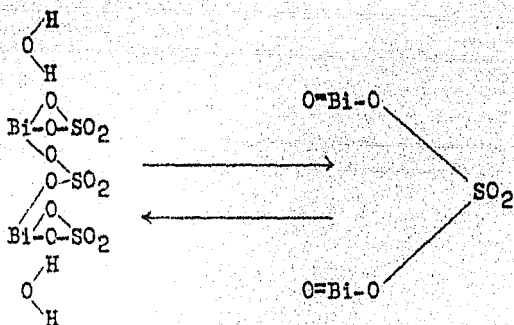


La estasis venosa simple que produce un color cianótico debido a la concentración de bióxido de carbono y en algunos estados congestivos del borde gingival, se supone que existe algo más que una estasis venosa. En las personas que están sometidas a un tratamiento bismútico, se puede observar como aparece un obscurecimiento lineal en el borde gingival. El bismuto circulante en el torrente sanguíneo se precipita por el sulfuro de hidrógeno para formar un sulfuro de Bismuto que bloquea los vasos capilares y vasos linfáticos. Burket dice que los gránulos típicos de sulfuro de bismuto están formados por el sulfuro de hidrógeno y el bismuto que llegó por la circulación.



El mismo autor afirma que pueden ser demostrados dentro de las células del endotelio capilar y en las capas externas del tejido conectivo abajo de la superficie epitelial.

Bartels ha demostrado la producción del sulfuro de bismuto por la acción de la flora bucal en un medio de cultivo apropiado, conteniendo sales de bismuto.



(Sulfato Básico de Bismuto  
o  
Sulfato de Bismutilo)

-----

### PATOLOGIA

El bismuto posee propiedades químicas parecidas al Mercurio y Plomo, de aquí que presente accidentes semejantes a la estomatitis Mercurial y al Saturnismo, producidas respectivamente por dichos metales.

La pigmentación producida por la administración terapéutica de compuestos de bismuto, varía de acuerdo con la dosis y la repetición de ésta; así como con el uso prolongado. La administración de grandes dosis de bismuto causa depósitos en la encía que persisten mucho tiempo después de suspendido el tratamiento.

Los depósitos del borde gingival son de color negro azulado, a veces se presentan como pequeños puntos negros más bien que como depósito difuso; pero si son muy abundantes forman una línea negra oscura que rodea a los dientes. Esto va acompañado de gingivitis marginal. Puede haber reacciones semejantes en los carrillos y en los lados de la lengua.

El característico ribete marginal bismítico semejante al ribete azul oscuro que aparece en el Saturnismo, -

alcanza mayor extensión y se propaga a la lengua y a la mucosa de los carrillos y a veces a la de la faringe; también aparecen úlceras que pueden tomar carácter gangrenoso; en los casos intensos se forman pseudomembranas amarillentas sobre las mucosas, asociadas a la inflamación de los ganglios y de las glándulas salivales y a veces hay trismus muscular; no existe salivación ni fetidez bucal características de la estomatitis Mercurial.

Cuando llega a ocasionar un caso de gravedad se presenta hemorragia, necrosis de la mucosa y a veces del hueso alveolar. En términos generales podemos decir que la pigmentación es más común que la estomatitis.

Lueth (Burket, Medicine Oral) afirma que el bismuto aparece raramente en mujeres durante la segunda mitad del embarazo, porque el sistema esquelético que se está desarrollando sirve como depósito de almacenamiento para el metal absorbido. Esto mismo sucede a los niños que están creciendo y desarrollándose.

Las sales absorbidas se unen a la hemoglobina por un radical ácido de la sangre formando compuestos desconoci-

dos aún y que se demuestran histológicamente como un precipitado. Este precipitado obtura algunos capilares de la encía marginal y de la papila interdental dando por resultado que la nutrición de estos tejidos se nulifica haciéndolas menos resistentes a los agentes del medio exterior. Los gránulos típicos de sulfuro de bismuto están formados por el sulfuro de hidrógeno y el bismuto que llegó de la circulación. Pueden ser demostrados en las células del endotelio capilar y en las capas externas del tejido conectivo, abajo de la superficie epitelial.

-----

ANATOMIA PATOLOGICA.

Practicada una biopsia, observamos que el epitelio es respetado por el pigmento, en los cortes el epitelio aparece proliferado, con acantosis marcada; el corión ofrece infiltración linfocitaria e histiocitaria; el bismuto se acumula en las células macrofágicas, localizándose de preferencia en los pericitos.

\* Algunas células endoteliales contienen gránulos; las células de las capas inferiores son de aspecto normal.

En la dermis el pigmento se acumula en abundancia, con gran preferencia en la dermis papilar, parece que estuvieran totalmente bloqueados. Depositada en gránulos de forma irregular, dibujan el trayecto de vasos, arterias, venas y capilares de las papilas, predominando siempre las asas capilares. Podemos decir que rara vez se encuentran en la luz del vaso, pero si los encontraremos en la túnica endotelial.

Se supone que la obliteración vascular desempeña un papel mecánico importante en el proceso de ulceración. Las dilataciones vasculares, podemos sugerir que se deban

a una estasis venosa y no a una reacción inflamatoria como podríamos suponer por el simple hecho de que no existe huella de infiltración celular alrededor del vaso o vasos.

Cuando estas alteraciones se acentúan o se hacen más intensas nos llama la atención la localización más densa en los fondos de saco de las papilas, donde los vasos están muy dilatados.

HISTOPATOLOGIA.

Según Toleroud (1931), el bismuto actúa de dos maneras sobre los tejidos de la boca:

1o.- Acción Químico-tóxica.

Por el depósito de bismuto en la encía sobreviene su pigmentación y en algunos casos la inflamación de toda la mucosa bucal.

La circulación sanguínea de las encías y procesos alveolares cuando viene cargada de substancias tóxicas, tales como metales, toxinas, drogas, etc., etc., estaciona estos productos en el margen gingival y en la raíz del diente sin volver al torrente circulatorio. Esta estasis sanguínea con las irritaciones mecánicas y químicas, conspiran contra la nutrición de estos tejidos, provocando una inflamación latente y por lo tanto una degeneración de las terminaciones nerviosas, endo-arteritis obliterante y arterioesclerosis capilar, y así se establece la degeneración tisular sin haberse exteriorizado las características de la inflamación ya conocidas, color, rubor, tumor, y dolor.



20.- Efectos Tóxico-infecciosos.- La primera y más fuerte intoxicación que sufre la mucosa bucal se presenta en el borde gingival receptáculo de microbios y cuerpos sulfurosos como el ácido sulfhídrico que predispone a la acumulación bismútica y por tanto a fuertes fenómenos químicos cuyos resultados son la formación de nuevos cuerpos venenosos o caústicos a nivel de ese tejido.

Vincent opina que el bismuto aumenta la virulencia del bacilo fusiforme y de las espirilas, que cree que tengan un papel de gran importancia en la patogenia de la enfermedad. Orban señala que el sulfuro de hidrógeno penetra dentro de los tejidos y entra en acción con el bismuto que en forma de sales llega por los vasos capilares formando un precipitado negro soluble.

El precipitado bismútico se encuentra en las capas más superficiales de la papila gingival y se han hecho maravillosos experimentos in vivo para hacer desaparecer la línea bismútica, tratándola con Superoxol, (desprende oxígeno nascente o en átomos). Experiencias semejantes pueden hacerse en un tubo de ensaye, tratando el sulfuro de

bismuto (negro insoluble), con Superoxol, da un precipitado blanco, soluble de sulfato de bismuto. Si en el mismo tubo de ensaye, y con Sulfuro de bismuto añadimos oxígeno molecular, en lugar de oxígeno naciente o atómico no se aprecia cambio ninguno.

-----

SINTOMATOLOGIA.

10.- Las manifestaciones de la boca ofrecen tres aspectos:

I.- Alteración del festón gingival.

El borde libre de la encía se festonea con una línea fina pigmentada que puede tomar coloración gris azulada y llega a veces a ser negruzca, especialmente en bocas mal cuidadas. Se localiza de preferencia en los incisivos inferiores y en todas las zonas de afecciones gingivales por sarro o fermentaciones. Este ribete bismútico puede contornear todos los cuellos de los dientes o sufrir interrupciones en su trayecto. Se aprecia precozmente después de la tercera inyección; otras veces aparece después de la décima inyección. En bocas a las cuales se les ha cuidado desde el principio del tratamiento muchas veces es difícil apreciarlo. Su evolución resulta lenta, no desapareciendo sino después de semanas o meses de terminado el tratamiento.

II.- Manchas Pigmentadas.- En lo que respecta a las manchas pigmentadas, su dimensión y localización pue-

de ser variable acompañando el ribete bismúptico gingival pero nunca precediéndolo. Se manifiesta en la mucosa de las mejillas, en la lengua, los labios, suelo de la boca, surco vestibular, bóveda palatina, encías, amígdalas y pilares del velo del paladar; puede variar su coloración -- desde el azul grisáceo al marrón y a veces llega hasta el negruzco. Son de formas ovaladas, lenticulares y a veces lineales, midiendo de dos a tres centímetros de extensión. La lengua se cubre de una capa saburral blanco-amarillenta, indicio de inflamaciones de la parte superior del tubo digestivo. La regresión del ribete bismúptico puede -- coincidir con la desaparición de las pigmentaciones y -- otras veces desaparece antes que éstas.

III.- Lesiones inflamatorias.- Las manifestaciones inflamatorias pueden evolucionar en cuatro períodos: congestivo, catarral, ulceroso y gangrenoso.

a).- El período congestivo se caracteriza porque las encías se hacen edematosas; preferentemente las papilas -- que se hipertrofian y se vuelven turgentes adquieren una coloración rojo obscuro; son dolorosas al tacto, están --

desprendidas del cuello de los dientes y sangran fácilmente.

b).- El catarral se distingue porque los síntomas anteriores se agravan y la encía se recubre por una capa blanca con fibrina coagulada.

c).- Del proceso catarral se pasa al ulceroso. La encía sangra con facilidad y se cubre con un depósito sucio gris verdoso. El reborde gingival se desprende francamente de los cuellos y presionándolo da una secreción seropurulenta. El tamaño de las úlceras puede ser de 2 a 3 cms. manteniéndose perfectamente circunscritas.

d).- La forma gangrenosa se presenta rara vez y puede sobrevenir bruscamente entonces varias úlceras reunidas forman una sola muy dolorosa al tacto y ligeramente hemorrágicas.

Evolución.- Para las formas congestiva y catarral generalmente es de 8 a 10 días y para las dos últimas, de 15 a 20 días.

En las formas leves no se aprecia hipertermia; existen adenopatías submaxilar y parotídea apenas perceptibles.

bles. Las encías se muestran dolorosas a la masticación, pues están sumamente congestionadas y con color violáceo. Todos estos síntomas se aprecian de preferencia en el lado sobre el cual se tiene costumbre de dormir. No existe cialorrea, la halitosis, algunas veces aparece.

Perturbaciones funcionales.- La estomatitis bismítica, siempre que el enfermo cuide del aseo de su boca y organismo en general, no trae perturbaciones funcionales; pero si estos cuidados se olvidan las lesiones pueden extenderse con carácter de gravedad por toda la encía, la lengua y carrillos se cubren de un exudado de color verde sucio o negruzco, difícil de eliminar y cuando se logra queda allí un fondo rojo hemorrágico.

En la encía las ulceraciones se sitúan de preferencia en el surco gingivoyugal y gingivo-labial, la lengua aumenta de tamaño y los dientes marcan sus huellas en su borde, su dorso está blanquecino grisáceo, el trismus no permite una buena exploración.

La adenopatía es sumamente dolorosa y grande pues los ganglios se rodean de un infiltrado que da por resultado -

una deformación de la región, muchas veces el edema llega a invadir la cara, la cadena carotidea también; pero hasta ahora no se ha presentado el caso de que llegue a la supuración.

Sólo cuando se presentan estos fenómenos las perturbaciones funcionales empiezan a apreciarse.

La salivación y la halitosis son escasas, pero pueden llegar a presentarse; la hipertermia es baja, hay poliuria y el paciente llega a perder peso.

El dolor al contacto impide la alimentación; pueden presentarse neuralgias, de preferencia en la noche, unas veces son tan intensas que impiden conciliar el sueño; estos dolores vivos se extienden por todo el maxilar hasta el oído. La lengua está inmobilizada por el temor al dolor, la masticación imposible de poder efectuarse y molesta la pronunciación.

Cuando las ulceraciones alcanzan el velo del paladar se presenta un grado variable de disfagia; la caquexia --- por inanición, la auto inoculación, el insomnio, y la alta temperatura vienen a abatir más el estado general del

enfermo.

La orina es de color más oscuro, caracterizada por dejar un depósito espeso de color gris. La albúmina frecuentemente aumenta de 1 a 2 grs.

La evolución que toma esta forma grave generalmente es larga aparece una mejoría, pero sin causa aparente desaparece y vuelve de nuevo; se cree que esto es debido a descarga de bismuto retenido por una falla en la función de eliminación renal.

-----



TERAPEUTICA  
de la  
ESTOMATITIS BISMUTICA.

Quando se trate de cualquier afección bucal cuyo -- diagnóstico diferencial se ha establecido previamente, -- así como su pronóstico, debemos proceder a instituir el -- tratamiento adecuado para dicho padecimiento, para lo -- cual nos valemos de nuestros conocimientos de Terapéutica y Farmacología que irán a servirnos para conocer a fondo sustancias indicadas así como su acción y dosificación.

Una vez diagnosticado, este caso particular, "Estomatitis Bismítica" y cuyo pronóstico puede variar desde el benigno (generalmente) hasta el grave (casi excepcional) -- según el estado general, el funcionamiento de las vías de eliminación (principalmente renal) y de la dosis del bismuto absorbido por el enfermo, pasaremos al tratamiento.

El tratamiento de la Estomatitis Bismítica debe ser preventivo y curativo. El preventivo se realizará en personas que van a comenzar la Terapia Bismítica y deberá -- continuarse periódicamente, mientras dure el tratamiento.

Debemos establecer una vigilancia y normalización -- del estado bucal; exigir un cepillado correcto de piezas dentarias y encías, después de cada comida principal; excluir los factores irritativos locales, tales como Tártaro dentario, caries, piezas de prótesis y obturaciones -- mal puestas; piezas fracturadas, etc., así como alimentos irritantes y el uso de drogas cáusticas. Recomendaremos al paciente, enjuagatorios periódicos de sal de Clorato -- de Potasio, alternando con agua Oxigenada al 20% (diluida).

Podemos prescribir la siguiente solución:

Rpe.	Clorato de Potasio	10 gr.
	Miel	50 gr.
	Agua	500 gr.

cuando menos un buche después de cada cepillado inmediato a cada comida.

Debemos tener en cuenta que a pesar de la vigilancia, la estomatitis puede tener un principio rápido, viendo -- aparecer repentinamente la mayor parte de los síntomas ya anotados, en cuyo caso deberá recomendarse disminuir la -- dosis siguiente o suprimir por un tiempo el tratamiento,--

pidiendo al paciente mayor higiene bucal y prescribiendo cualquiera de estos preparados hasta terminar el período agudo.

Otras prescripciones para enjuagatorios:

Rpe.

Acido Bórico	4 gr.
Glicerina	16 gr.
Infusión de hojas de malva,	

Hágase solución c.s.p. 180 gr.

Diluir partes iguales con agua, úsese como enjuagatorio cada dos horas.

Otra:

Rpe.

Clorato Potásico	4 gr.
Tintura de Cloruro Ferrico	8 gr.
Glicerina	8 gr.
Agua destilada c.s.p.	180 gr.

Diluir una cucharada sopera en medio vaso de agua caliente.

Usese como enjuagatorio cada tres horas.

La higiene bucal se dificulta en extremo, por lo que deberá recomendarse atomizaciones diarias hasta que pase el período agudo, después podrá usarse un cepillo de cerdas.

Las ulceraciones se cauterizan con ácido crómico al 10% o con sulfato de cobre al 10%.

Después de aislar y secar perfectamente las ulceraciones, se desprenden los depósitos que las cubren y se toca la superficie sangrante con una pequeña torunda empapada en el cáustico, después de unos segundos se neutralizará con una sal de borato de sodio al 40% o sal de bicarbonato de sodio. Además recomendamos el sulfato de cobre al 10% para buches, éstos deberán hacerse 3 ó 4 veces al día.

Asimismo las úlceras pueden tocarse con azul de metileno (sal al 1%) o polvo de novarsenobaenzol, se forma un hisopo pequeño, se empapa en glicerina impregnada del polvo, estos toques pueden hacerse dos veces al día por la mañana y por la noche.

Se recomienda una dieta líquida o de papillas.

En las formas graves se suspende totalmente el tratamiento, se recomienda se guarden unos días de cama, la dieta únicamente líquida para ayudar al aparato renal a eliminar las substancias tóxicas acompañada de bebidas --

diuréticas'. Se recomienda un purgante y se prescribe la siguiente receta:

Rpe.

Clorato de Potasio	6 gr.
Alcabrolato de cocleoria	30 gr.
Jarabe de Quina	80 gr.
Cocimiento de Quina	250 gr.

Una cucharada cada tres horas.

Cuando el caso se presenta acompañado de trismus, - debemos valernos de todos los medios posibles, para alcanzar las úlceras, curetearlas y cauterizarlas. Deberá lavarse a presión frecuentemente con líquido de Carrel en solución.

Para aliviar el dolor en las estomatitis prescribiremos:

Rpe.

Salicilato Sódico	4 gr.
Acido Acetilsalicílico	4 gr.
Jarabe de Naranjas	30 gr.
Polvo de Goma Arábica	2 gr.
Agua	c.s.p. 90 gr.

Hágase mixtura.

Diluir una cucharada sopera en 1/4 de vaso de agua.-  
Cada dos horas como enjuagatorio.

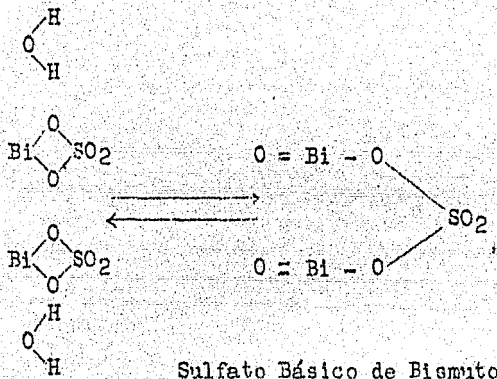
TRATAMIENTO POR MEDIO DEL SUPEROXOL.

El Superoxol es un líquido fuertemente oxigenado con una reacción ligeramente ácida (5.5).

Después de la profilaxis, se hacen aplicaciones con una torunda de algodón en el borde gingival con este líquido, después de que se ha neutralizado, siguiendo esta regla:

Para 20 gotas de Superoxol una gota de solución de - Bicarbonato, de sodio al 20%.- Las aplicaciones se hacen tres veces por semana durante 15 días.

Al hacer la aplicación se notará que se provoca una isquemia bastante rotable debido a la vaso constricción - de los capilares periféricos, sucediendo después una reac- ción contraria, es decir, una intensa vasodilatación, per- mitiendo que el oxígeno atómico penetre hasta los endote- lios, lugar en que se halla localizado principalmente el - Sulfuro de Bismuto negro e insoluble, y que al reaccionar con éste forma un cuerpo nuevo (Sulfato básico de Bismuto o Sulfato de Bismutilo), substancia que es soluble y fá- cilmente expulsada del organismo por sus vías naturales.



Sulfato Básico de Bismuto

o

Sulfato de Bismutilo.

Existen algunos otros tratamientos, pero como no --  
han sido bien estudiados no hago exposición de ellos, en  
la presente tesis.

-----

CONCLUSIONES.

I.- Toda persona que vaya a someterse a un tratamiento antilúético deberá ser examinada antes, por un Cirujano Dentista para poner su boca en condiciones de salud, - pues dicho tratamiento (principalmente bismútico) tiene - complicaciones en algunas ocasiones generales y en otras locales casi siempre en la boca.

II.- Todo Cirujano Dentista debe tener amplios conocimientos en Histología normal e Histopatología de la boca para saber diferenciar y diagnosticar las diversas pigmentaciones que aparecen en ella, las cuales pueden tener diferentes orígenes tales como: herencia, o cambios fisiológicos o pueden ser francamente patológicos.

III.- Deberá investigarse el funcionamiento de las - - vías de eliminación (riñón, glándulas salivales y tubo digestivo principalmente).

IV.- El Bismuto no llega a ser un sustituto de los arsenicales, pero es más eficaz que el Mercurio y menos tóxico.

V.- Las causas predisponentes de la estomatitis bis-



mítica son:

- a).- Tártaro dentario.
- b).- Septicidad bucal.
- c).- Flora microbiana.
- d).- Malposición dentaria.

y oclusión traumática aunque es menos importante que las anteriores.

VI.- Si se abandona esta enfermedad puede llegar a ser mortal y es cuando las perturbaciones funcionales se aprecian pero si es atendida dándosele el tratamiento adecuado es benigna.

VII.- El tratamiento debe ser preventivo y curativo.

FIN

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Patología, Anatomía y Fisiología Patológica Bucodental.-  
Alcayaga Oscar, Clazatal Alberto.
- 2.- Bases Fisiológicas de la Práctica Médica.  
Best y Taylor.
- 3.- Oral Medicine.  
Burket.
- 4.- Tratado de Anatomía Patológica.  
Costero.
- 5.- Précis de Stomatologie.  
Dechaume.
- 6.- Diseases of Metabolism.  
Duncan.
- 7.- Laboratory Manual of Spot Tests.  
F. Feigl.
- 8.- Bases Farmacológicas de la Terapéutica.  
Goodman, Gilman.
- 9.- Text Book of Pathology.  
Moore.

- 10.- Pathological Histology.  
Ogilvie.
- 11.- Oral Histology and Embryology.  
Crban.
- 12.- Paradencio.  
Pucci M.
- 13.- Terapeútica Farmacodinamia.  
Rosello H. Y.
- 14.- The 1947 Year Book of Dentistry.
- 15.- Patología Especial de la boca y Anexos.  
Quiroz Dr. Fernando.
- 16.- Pigmentación de los Tejidos blandos de la boca, con especial referencia a la línea del Bismuto.  
Reygadas Dr. F.