

28
59



U. N. A. M.

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES IZTACALA

U. N. A. M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

**DEFICIENCIA DE ACIDO ASCORBICO
E IMPORTANCIA DE LAS MANIFES-
TACIONES EN LA CAVIDAD ORAL**

MARTHA CASTAÑEDA DIMAYUGA

San Juan Iztacala, México 1981.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Agradezco con amor y respeto a mis padres:
Arturo Castañeda Ordoño y Glendia Dimayuga
de Castañeda, por el apoyo que tuvieron —
siempre en mi carrera profesional

Gratias agimus a mis hermanos;

René

Nancy

José

Mirna

Arturo

Con gratitud y admiración a mis maes
tros, en especial a mi asesor quien me --
ayudó desinteresadamente en la realiza--
ción de este trabajo Dr. J. Alfredo Agui-
rre Montes de Oca.

-5-

A mis compañeros y amigos, de los que
guardo gratos recuerdos.

**DEFICIENCIA DE ACIDO ASCORBICO E
IMPORTANCIA DE LAS MANIFESTACIONES
EN LA CAVIDAD ORAL.**

INDICE

PROLOGO

1.- INTRODUCCION.	11
2.- RESUMEN.	14
3.- HIPOTESIS.	15
4.- METODO.	16
5.- ANALISIS Y RESULTADOS.	17
6.- DISCUSION.	29
7.- CONCLUSIONES.	31
8.- BIBLIOGRAFIA.	32

PROLOGO

La desnutrición suele ser consecuencia de una alimentación inadecuada (la escasez de éstos, ciertos hábitos dietéticos y los gustos caprichosos) así como los defectos de la absorción, anormalidades metabólicas y los factores emocionales. (15)

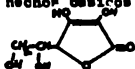
La alimentación tiene un papel importante en la salud, pues la deficiencia nutricional, causa enfermedades cerebrales y locales con sintomatología compleja, el cirujano dentista es el más indicado para observar cualquier deficiencia nutricional en la cavidad bucal, que se ha considerado como un barómetro del estado de nutrición del cuerpo.

La alimentación está compuesta por un grupo de elementos que son: proteínas, grasas, hidratos de carbono, sales inorgánicas, vitaminas y agua; todos y cada uno deben estar incluidos en la dieta de tal manera que sean suficientes en cantidad y calidad para las necesidades del organismo.

Para poder establecer una dieta, es necesario tomar en cuenta: edad, sexo, actividad, clima, peso, las condiciones internas del metabolismo de cada organismo y los estados patológicos, que aumentan o disminuyen la necesidad de requerimiento nutricional de uno o varios elementos alimenticios. (2)

Una dieta balanceada proporciona una cantidad suficiente de las diversas vitaminas.

Entre los hechos básicos del ácido ascórbico tenemos la estructura:



Tiene dos formas como vitamina el ácido ascórbico y son - el ácido L-ascórbico y ácido dehidroascórbico. Las propie-

dades fisicoquímicas son: polvo blanco, descompone a 190°C , hidrosoluble (0.3 g/ml), insoluble en cloroformo y éter, absorvencia máxima con ácido a 245 nm y neutro, a 265 nm. $\lambda^{\text{max}}=20.5^{\circ}$ (en disolución acuosa). Peso molecular: 176.12 . Estable en medio ácido, inestable en medio alcalino, se -- descompone por calor, luz y agentes oxidantes, especialmente en presencia de Cu^{2+} . Ácidos: $\text{pK}_{a1}=4.17$; $\text{pK}_{a2}=11.57$. (19). Las especies que requieren el ácido ascórbico pero no lo sintetizan: el hombre, otros primates, ratón, conejo y de indias (20). La distribución del ácido ascórbico -- en los tejidos animales es máximo en la retina, seguido -- de: pituitaria, cuerpo lúteo, corteza adrenal, timo, hígado, cerebro, testículos, ovarios, bazo, tiroides, páncreas, saliva, pulmones, riñón, intestino, corazón, músculos, leucocitos, eritrocitos y plasma (19). Los niveles normales en plasma del ácido ascórbico es de 0.5-2 mg/100ml. Puede haber valores menores de 0.5 sin sintomatología de escorbuto. Cantidad total de ácido ascórbico en el organismo de -- un adulto: aproximadamente 5g (19). La excreción del ácido ascórbico: depende de la concentración en plasma. Si ésta es menor de 1.4 mg/100ml, las cantidades encontradas en orina son despreciables. Por encima de este umbral se excreta libremente a la velocidad de filtración glomerular. Requerimientos diarios del ácido ascórbico: niños 40mg/día; adultos 60mg/día (19). Las fuentes del ácido ascórbico: frutas ácidas: limón, naranja y pomelo (50-100mg en 100g), frutilla (50-70mg%), vegetales frescos, un buen plato de -- patatas hervidas (100g), repollo (30-120mg%), ají (100-200 mg%), tomate (10-40mg%), espinaca (8-33mg%), semillas -- germinadas; la leche de vaca contiene poco, la de mujer es

mucho más rica, se destruye por un calentamiento prolongado (10) (17). Las funciones más importantes del ácido ascórbico: en la formación de la colágena (síntesis de hidroxiprolina), formación de dentina, hidroxilación del triptófano, transferencia del hierro plasmático a la ferritina - en el hígado, síntesis de esteroides (acelera incorporación de acetato al colesterol), antioxidante celular, mantenimiento de la cadena oxidativa mitocondrial, estimula fagocitosis (19). Vida media del ácido ascórbico en el - hombre: 16 días (19).

Sin embargo en la actualidad la deficiencia de vitamina C o escorbuto aunque es enfermedad rara, en la clínica tiene importancia el estado de nutrición en cuanto al ácido ascórbico. Debido a que hay un ingreso inadecuado, pues se absorbe con rapidez y fácilmente, y, en consecuencia, - la modifican poco los trastornos intestinales. Además la vitamina C está ampliamente distribuida en frutas y verduras, y como las reservas corporales permiten largos períodos de privación, la anomalía alimentaria debe ser muy duradera y grave para producir carencia (o escorbuto). (4)

En los niños generalmente se debe a ignorancia materna. (8)

Todas las características anatómicas clínicas del escorbuto pueden deducirse si se comprende la función normal del ácido ascórbico, sustancia que ayuda principalmente a la curación de heridas, formación de tejido oso, y a la integridad de los vasos sanguíneos. La deficiencia se caracteriza por insuficiencia de la formación de sustancia colágena, osteoide, dentina, y de cemento intercelular, - diátesis hemorrágica, suele haber anemia. Los traumatismos

intensos y las enfermedades infecciosas disminuyen la concentración plasmática de la vitamina. (13)

El ácido ascórbico es transferido a las heridas poco después de la lesión; ahí su concentración aumenta, al mismo tiempo que disminuye la concentración plasmática, porque la vitamina quizá se necesite para la formación de colágena y de nueva sustancia fundamental. (4)

Se dice que es avitaminosis al cuadro clínico determinado por la falta total de una vitamina y se designa como hipovitaminosis, al que resulta de un aporte deficiente de la misma. (14)

Los trastornos por avitaminosis tardan semanas, o meses en instalarse, porque el organismo tiene el depósito - reservas que tardan en agotarse.

La enfermedad se cura generalmente al principio con - facilidad y en forma completa, administrando la vitamina - que falta, pero cuando su ausencia es mayor y se complica, el tratamiento se hace cada vez más lento, incompleto o - aún imposible en casos muy avanzados; de aquí la importancia de tratar una avitaminosis C desde su principio. (7)

Es por esto que uno de los nobles propósitos de la - odontología lo constituyen los aspectos preventivos y curativos de los padecimientos de las personas.

INTRODUCCION

Las enfermedades periodontales es una de las más extensas en el género humano. Varias inspecciones epidemiológicas se han enfocado al predominio de estas enfermedades la cual afecta a más de la mitad de la población infantil y a casi toda la población adulta. (21)

Las enfermedades periodontales pueden ser consideradas el resultado de la presencia de irritaciones locales. Esta responsabilidad en turno es modificada por una variedad de factores sistémicos que operan dentro del paciente. (18).

La relación de la vitamina C o ácido ascórbico con la salud periodontal, ha sido un tópico favorito para investigadores, durante muchos años.

Aunque la mayoría de los organismos vivientes fabrican su propia vitamina C los humanos y otros primates, deben obtenerla de los alimentos o morir de escorbuto, pues estos carecen de la enzima que capacita al hígado para sintetizar el ácido ascórbico de la glucosa, generalmente del azúcar del trigo. (12)

La función de la vitamina C en el organismo no está completamente dilucidada. Químicamente actúa como un agente reductor, es decir, causa la sustracción de un oxígeno o la adición de un hidrógeno en las reacciones químicas, - resultando una pérdida de una carga positiva o la ganancia de una carga negativa. (11)

La vitamina C se concentra en los órganos y tejidos - de gran actividad metabólica; las glándulas adrenales y pituitaria, el cerebro, ojos, ovarios y otros tejidos vitales. Cualquier forma de stress produce un abatimiento en -

el torrente sanguíneo de vitamina C. (12)

Una de las funciones más importantes del ácido ascórbico es la síntesis y mantenimiento de la colágena, el "cemento" como proteína, que sostiene los tejidos corporales y órganos juntos. La colágena no se puede formar sin el ácido ascórbico, y sin colágena, nuestro sistema tisular — más extenso, nos desintegraríamos o nos disolveríamos. — Cuando falta la vitamina C, es la alteración en la producción de la colágena, la que causa los aspectos más temidos del escorbuto, los frágiles huesos que se fracturan con el mínimo impacto (la colágena provee a los huesos su elasticidad y su textura), las débiles arterias que se rompen y sangran, etc.

El deterioro gradual de la formación de la colágena — está íntimamente relacionada con el proceso de la edad. (13)

La vitamina C actúa en el organismo como un destoxificante potente, negativiza los efectos de metales pesados, tales como el plomo, mercurio y arsénico, el monóxido de carbono y el dióxido sulfúrico del aire contaminado y muchos carcinógenos que si no envenenan, pueden producir cáncer. La vitamina C aumenta el efecto terapéutico de diferentes drogas y medicinas, así como la aspirina e insulina, mientras al mismo tiempo reduce sus efectos colaterales. — En grandes dosis, la vitamina C tiene cualidades antisepticas y bactericidas. En muy grandes dosis de (10-1000g) puede ayudar a matar virus. (6) (12)

En la mente la vitamina C actúa como un tranquilizador para la ansiedad. A causa de sus efectos sedantes, una dosis similar ayuda a los estados de falta de sueño, insomnio. (12)

En el medio ambiente la vitamina C extra ofrece protección celular, junto con la vitamina A y E para las membranas pulmonares. (12)

La vitamina C eleva el I.Q. (coeficiente intelectual) en individuos con mayores niveles de ésta vitamina en el torrente sanguíneo. (12)

En las mujeres, los niveles totales de ácido ascórbico (vitamina C) son más altos, al tiempo de la ovulación, y más bajos al tiempo de la menstruación. (12)

En el cáncer la vitamina C, puede hacer a los antibióticos más efectivos en dosis más bajas. (12)

El estrés aumenta grandemente la necesidad de vitamina C. No hay una cantidad fija de vitamina C apropiada para todos y en todo momento. Se necesitan varias, de día a día, dependiendo de la cantidad individual del estrés. (12)

RESUMEN

En la deficiencia de la vitamina C en la enfermedad parodontal se sabe realmente poco, en estudios e investigaciones hechos en diferentes países, se han encontrado una serie de alteraciones a nivel fisiológico, bioquímico e histológico, dichas alteraciones nos producirán una sintomatología como: edema y hemorragia en el ligamento parodontal, osteoporosis en el hueso alveolar y movilidad y pérdida dentaria, en la encía hay hemorragia, edema y degeneración de las fibras colágenas. Otros síntomas anemia, trastornos digestivos, debilidad y muerte. (3) (5)

Los diversos enfoques en estudios de la vitamina C en la terapia de la enfermedad parodontal fueron clasificados de la siguiente manera:

- a) La terapia de la vitamina C influye en la enfermedad parodontal.
- a.1) La terapia de la vitamina C influye en la enfermedad parodontal junto con otro u otros fármacos.
- b) La terapia de la vitamina C no influye en la enfermedad parodontal.
- c) Otros estudios:
 - c.1) Estudios realizados en niveles plasmáticos de ácido ascórbico con enfermedad parodontal.
 - c.2) Estudios realizados para comprobar el metabolismo de la vitamina C.
 - c.3) Remisión acelerada de los episodios del herpes labial en respuesta a un suplemento de Ascorbate-Bioflavinoide.
 - c.4) Ascorbate y deficiencia de vitamina C en la enfermedad de Grehn's.

HIPOTESIS

La vitamina C influye de una manera secundaria y en algunos casos en el curso de la enfermedad periodontal.

METODO

Investigación documental: 15 libros, 7 artículos de revistas y 1 tesis.

ANÁLISIS Y RESULTADOS

a) La terapia de la vitamina C influye en la enfermedad pa
rodental.

Grandon consumió una dieta deficiente de vitamina C -
por cinco meses, sin haber cambios en la gingiva, sólo des
pués de seis meses observó cambios de su margen gingival.
(16).

Hanke y su grupo, encontraron que la ingesta diaria -
de jugo de naranja y de limón era efectiva en la lucha con
tra la gingivitis de los niños. Si se reduce la ingesta de
esos jugos, o se detiene, podría ocurrir la gingivitis.(9)

Cohen en su estudio de un grupo de retrasados menta—
les dió 500mg de ácido ascórbico a cada niño diariamente,
por vía oral, durante noventa días. El notó que durante —
las primeras cuatro semanas, no hubo ningún cambio en cuanto
a las pobres condiciones de los tejidos orales, pero a
la quinta semana, la inflamación y el agrandamiento de los
tejidos gingivales, se calmaron notoriamente y todos los -
casos mejoraron. No se les proporcionó instrucciones de hi
giene oral a esos niños. (9)

Entre 1967 y 1968 Cheraskin reportó aprovechando que
la combinación de la profilaxis y el suplemento de proteí—
nas daban resultados favorables.

El efecto del suplemento de vitamina C en la movili—
dad de los dientes han sido estudiado por un número de au—
tores. Cheraskin notó satisfactoriamente el significado po

sitivo de la correlación entre las pruebas de la vitamina C y la movilidad de los dientes. (1)

En 1964, El-ashiry dijo que la reducción de gingivitis fué notado en individuos en los cuales el tratamiento parodontal y la aplicación sistémica de la vitamina C era dado. Resultados similares fueron dados por el mismo grupo de investigadores en relación a la profundidad del surco gingival antes y después de la terapia parodontal y el uso adicional de vitamina C. (1)

a.1) La terapia de la vitamina C influye en la enfermedad parodontal, junto con otro u otros fármacos.

En 1967 Turesky, Gilmore y Glickman estudiaron la inhibición de los cálculos y la aplicación de cloromethyl análogos de la vitamina C en once sujetos. Ellos concluyeron que se habían reducido la formación de cálculos bajo las condiciones de sus experimentos. (1)

Finalmente, Hix y O'Leary estudiaron la relación entre caries cemental y carbohidratos fermentables en pacientes con enfermedad parodontal. Ellos concluyeron que eran afectados con caries de raíz tenían significativamente un número alto de carbohidratos fermentables expuestos por semanas. (1)

En un estudio doble en doscientos sesenta y siete niños presuntamente sanos tratados de profilaxis más vitamina C, complejo B y multivitaminas suplementarias por vein-

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

-19-

tiempo días, fué notado que con la vitamina C y el complejo B hubo una tendencia hacia el progreso. (22)

La terapia sistémica consiste en adicionar a la vitamina C otros bioflavonoides.

La concentración de vitamina fué, vitamina C 300mg y 300mg de cítricos bioflavonoides diarios, por veintim — días. Resultados similares fueron reportados por estos investigadores con relación a la profundidad del surco gingi val. Tres semanas después de la dieta suplementaria y el período del tratamiento parodontal se notó como decreció la profundidad del surco gingival. (22)

Carvel y Halperin estudiaron a treinta pacientes con sangrado gingival, que se pensó que era debido a una deficiencia en la dieta de frutas frescas y vegetales. A cada paciente se le dió bioflavonoides y ácido ascórbico solubles en agua por períodos de tiempo variables desde once — días hasta diez meses. Se observaron remisiones clínicas comprobadas por biopsia y éstas ocurrieron en todos los pa cientes dentro de las dos primeras semanas. Cuando se detu vo esta terapia, hubo una recurrencia del sangrado, pero se observó que cesaba cuando se reinstalaba el tratamiento con el régimen de vitamina C. (9)

b) La terapia de la vitamina C no influye en la enfermedad parodontal.

En una serie de estudios de la fuerza aérea canadiense, Personnel fué de los investigadores que concluyó que -

la inflamación de la gingiva era comunmente aparente en los adultos saludables y que esas grandes dosis de vitaminas incluyendo el ácido ascórbico no tenían efecto clínico en la persistencia de la inflamación. Cuando la gingivitis es tratada localmente, la dosis diaria de ácido ascórbico hace que existan varias alternativas para la inflamación. La utilización excesiva de la vitamina C o su inadecuada aplicación ha sido asociada con largas hemorragias de la gingivitis. (22)

Linghove y McIntosh examinaron al personal de la fuerza aérea y la inflamación de la gingiva era común en adultos jóvenes y que las grandes dosis de ácido ascórbico no hacían efecto. (16)

Coven probó los efectos en la terapia en doscientos sesenta y siete divididos en cuatro grupos, cada grupo recibió profilaxis, más vitamina C, complejo vitamínico B y cuatro suplementos vitamínicos por veintiocho días. Sólo el grupo cuatro experimentó una reducción satisfactoria del periodonto. El suplemento vitamínico contenía vitamina A, D, tiamina, riboflavina, niacinamida, piridoxina, cianocobalamina, biotina, y ácido ascórbico. (16)

Pierce y sus colaboradores, dividieron un grupo de enfermeras en un grupo que tomaba 400mg de vitamina C diariamente y otro grupo que tomaba placebo. Estas enfermeras fueron observadas por dos y un año y medio. No se notaron marcadas diferencias en los tejidos gingivales de los dos grupos. (9)

Kutscher, dió dosis masivas de vitamina C a los pacientes con gingivitis marginal crónica (3g/día). Este estudio usó un grupo control, al que se le estaba administrando un placebo. Una evaluación después de catorce días después de la terapia, reveló que no hubo mejoría en ninguno de los dos grupos. (9)

Ungley y Horton observó en el personal de la Naval - que no se obtenían efectos de beneficio usando las vitaminas en grandes dosis. De los sesenta y cuatro pacientes - que fueron tratados con vitamina sola, uno mejoró, dos mejoraron ligeramente, pero el resto no mejoró hasta que se instituyó la terapia local. La conclusión fue de que no - hay relación de la vitamina C o ácido nicotínico deficiente, en esos casos de gingivitis. (9)

c) Otros estudios:

c.1) Estudios realizados en niveles plasmáticos de ácido - ascórbico con enfermedad periodontal.

En un extenso estudio de mil trescientos noventa y seis sujetos, Barril, determinó los niveles plasmáticos de - ácido ascórbico en cada paciente y lo comparó con su estado periodontal. Los niveles plasmáticos de ácido ascórbico tendían a ser menores en los pacientes con gingivitis y - con enfermedad periodontal, pero la variación de los niveles plasmáticos de vitamina C fue tan grande en cada grupo que las diferencias no fueron significativas. (9)

En otro estudio, no se pudo encontrar correlación en-

bre la salud gingival y los niveles plasmáticos del ácido ascórbico, entre el personal que pasa el invierno en las tárticas. (9)

Shannon, en un estudio de trescientos cuarenta y uno jóvenes hombre, fué incapaz de correlacionar a los sujetos con sus niveles de vitamina C sanguínea y su estado periodontal. (9)

Blockely y Baensinger encontraron una correlación definitiva entre la gingivitis y bajos niveles sanguíneos de vitamina C. (9)

c.2) Estudios realizados para comprobar el metabolismo de la vitamina C.

Hay un clásico estudio por Crandon y sus colaboradores, en el cual, el mismo se puso una dieta libre de vitamina C. El encontró que durante el curso de cinco meses, no se observó cambios gingivales. Sin embargo, al sexto mes, sus tejidos conjuntivos, empezaron a ponerse flojos y radiográficamente apareció una interrupción en la continuidad de la lámina dura. Debe hacerse notar que sus niveles de ácido ascórbico en sangre cayeron de 28mg% a cero - cerca del día ochenta y dos, pero durante cuatro meses, los hallazgos físicos fueron negativos. Las lesiones en piel aparecieron en el día ciento treinta y cuatro, un poco antes de que apareciera cualquier cambio oral. (9)

Se obtuvieron resultados similares en un estudio por

Burril. Los sujetos eran expuestos como controles eran dos. Los demás eran sujetos a una dieta deficiente en vitamina C o vitamina C y B. Inicialmente se limpiaron los dientes de todos los sujetos perfectamente y se les dieron instrucciones de higiene oral. Se condujeron exámenes mensuales. Se notó que en las personas del grupo con una dieta deficiente en vitamina C sus niveles plasmáticos llegaron a cero en dos meses que duró el experimento. Los resultados — del estudio reportaron que en el grupo con deficiencias de la vitamina, no hubieron signos de escorbuto y no hubo — áreas de sangrado en la encía excepto en las áreas de los dientes donde se depositaban los detritus alimenticios. El último hallazgo fué el mismo en el grupo control. Por lo — tanto, los cambios orales no se atribuyeron a las deficien — cias de la vitamina sobre un período de siete meses. (9)

c.3) Remisión acelerada de los episodios del herpes labial en respuesta a un suplemento de ascorbato-bioflavinoiide.

Un reciente reporte, examinó el valor terapéutico de suplementos de ácido ascórbico administrados en complejos solubles en agua de bioflavinoides sobre la severidad y tasa de recuperación de las condiciones comunes de las discras orales inducidas por herpes. Los resultados confieren confirmación a la visión de que tales suplementos son benéficos.

El agente causal del herpes labial es el virus herpes

de tipo hominis (HVH-1). Después de su inicial invasión en un huésped humano, se cree que el virus reside en un estado latente, que no se replica, dentro del nervio ganglionar. Sobre la activación, por varios estímulos, invade las células epiteliales, dentro de la región bucal y empieza a multiplicarse. Una respuesta inflamatoria aguda, incluyendo dilatación, aumento de la permeabilidad y fragilidad de los capilares adyacentes, así como infiltración de células inflamatorias, ocurre, seguido de edema localizado y eritema. Primeramente se forman vesículas como resultado de degeneración epitelial y las partículas virales son liberadas hacia el espacio intercelular. El fluido vesicular contiene una red de fibrina y degeneración epitelial y células inflamatorias. El tiempo de curso desde la invasión epitelial al cierre de la lesión es variable, pero generalmente dura cerca de diez días.

Tershalay, Bottomley y Pelleu, seleccionaron como — sus sujetos, a personas que solicitaban tratamiento por — herpes labial recurrente. Todos los pacientes voluntarios mostraban signos y síntomas que indicaban que su ataque actual era de menos de 48 horas de instalación. A cada sujeto se le practicó un examen físico, para asegurarse que no padecían ninguna otra enfermedad oculta que pudiera influenciar el curso del síndrome de herpes.

Se trataron veinte episodios con un complejo de 600mg de bioflavonoides solubles en agua y 600mg de ácido ascórbico, administrados en iguales incrementos, tres veces diariamente. Unos segundos veinte episodios recibieron 1000mg de los bioflavonoides y 1000mg de ácido ascórbico en cinco incrementos iguales diariamente. Se dió un placebo de lac-

toan en diez muestras. En todos los casos se continuó el régimen de ensayo, por sólo tres días, después del reconocimiento inicial de los síntomas.

Los pacientes fueron interrogados y examinados cada 24 horas hasta que la curación fuera completa. La duración de los signos clínicamente observables, así como los síntomas, fueron registrados y se fotografiaron las lesiones. La remisión completa se definió como la desaparición de todas las características de la enfermedad.

Sobre la conclusión de estudio, se encontró que el intervalo desde la instalación inicial hasta la remisión completa se acortó desde 9.7 ± 2.8 días en el grupo con placebo de lactosa, a 4.2 ± 1.7 días en los del grupo de 600mg y 4.4 ± 3.9 días en los que recibieron el régimen de 1000mg.

Los beneficios fueron más notorios en consideración con la fase vesicular del síndrome.

El escorbato está involucrado en la curación de la lesión, es necesario para el mantenimiento de la resistencia mecánica de los vasos sanguíneos y participa en la biosíntesis del material intercelular tales como la reticulina y colágeno. Se ha demandado que los bioflavonoides solubles en agua también participan en el mantenimiento de la permeabilidad de la pared capilar, pero esta demanda no ha sido rigurosa mente estudiada así como tampoco hay una fuerte evidencia de sinergismo.

Los datos de este estudio parecen demostrar la utilidad del complejo escorbato-bioflavonoide en la reducción de la duración de las úlceras de la boca causadas por el HSV-1, especialmente si el tratamiento se inicia durante los estadios tempranos de la invasión viral y su prolifera

ción.

Es particularmente importante, sin embargo, puntualizar que el nivel más bajo de tratamiento, de 600mg, fué tan efectivo como el de dosis mayores y el estudio no está ba designado para determinar la dosis mínima efectiva.

Posiblemente, dosis más pequeñas pueden ser efectivas. Dado que se utilizó una combinación de bioflavonoides y vi tamina C, también es incierto cual componente fué efectivo.

Por lo tanto, el estudio no confirma específicamente la utilidad de megadosis de vitamina C. (23)

c.4) Escorbuto y deficiencia de vitamina C en la enfermedad de Crohn's.

Algunas de las deficiencias vitamínicas han sido descritas asociadas con enfermedad de Crohn's.

Como ha sido recomendado el tratamiento puede incluir se pequeños residuos de dietas o de nutrición parenteral - ambos de los cuales tienen un bajo contenido de vitamina C asi mismo la enfermedad en si causa malabsorción esto para ce posible que las deficiencias de la vitamina C sea relativamente común en la enfermedad de Crohn's.

No hay reportes de escorbuto asociado en la enfermedad de Crohn's. Este es el primer caso que está siendo reportado.

Caso reportado:

Una mujer de 28 años con un intestino pequeño y enfermedad de Crohn's (evidencias radiológicas e histológicas) de una duración de tres años atendido el paciente con un -

historial de tres meses de dolencia en las articulaciones y debilidad general y un historial de dos meses espontáneo con aserciones dolorosas en los miembros inferiores. Olí nicamente la enfermedad de Grohn's fué calmada y no había recibido terapia con droga aproximadamente por un año. En el examen ella fué bien nutrida hubo algunas Petequias y equimosis en los miembros inferiores. El resto de la piel era normal y ella estaba edentula con las encías normales aparentemente. La apariencia de su piel sugiere un tempru no escorbuto.

Sin embargo los leucocitos y el ácido ascórbico concentrado fué de $25\text{nmol}/10$, células blancas de la sangre - (normal $119-301\text{nmol}/10$ WBC). El seguro nivel anti-escorbúti co es de $85\text{nmol}/10$.

Discusión :

Las lesiones orales ocurren casi siempre en pacientes que han retenido sus propios dientes (Van Itallie, 1977). Como el paciente estaba edentulo no es de sorprender que ya tenía lesiones orales y ningún cambio en las encías que se notan en estas condiciones esto ha sido dicho que el nivel LAA baja a cero un poco antes de que progresa el escorbuto (Herman, Stibel y Greene, 1976), y en esto el paciente presente no era típico aunque el nivel de $25\text{nmol}/10$ WBC (Hughes y Williams, 1978)

La deficiencia de la vitamina C puede conducir a un malestar, anorexia, debilidad y dolor en los huesos, en las articulaciones y cambios fisiológicos. Hay una pobre formación de colágena, las heridas por lo tanto curan lentamente hay una falla al utilizar el hierro y convertir el ácido fólico a ácido folínico con el potencial de deficiencia

de foleto y anemia.

La vitamina C es una simple ardor con un peso molecular de 176 es soluble en agua y al ácido se ha dicho que se absorbe a través del pequeño intestino por difusión pasiva (Nichelson y Chernock, 1942) pero trabajos recientes por Stevenson (1974) y confirmados por Kellers, Mahrwald y Ros (1977) demuestran un transporte activo mecanismo de absorción por el ileon.

Por lo tanto, LAA los niveles han sido descubiertos - decrecientes en estatorres y una evidencia clínica de la - deficiencia de la vitamina C ha sido reportada (Williamson, Goldberg y Moore, 1967).

Largas dosis de vitamina C son administradas para no tener lugar a nocivos efectos en la enfermedad de Grahm's.
(13)

DISCUSSION

Como se podrá observar hay una gran influencia sistémica nutricional sobre el parodonto en la cual intervienen las calorías y las no calorías. La ingestión no es el único factor esencial, también la absorción, asimilación y - la utilización de estos pueden ser problema aún cuando la dieta es adecuada.

Para ~~apreciar~~ la complejidad de los estudios nutricionales se debe realizar, tomando en cuenta que, el ácido ascórbico y los suplementos vitamínicos pueden ser dependientes uno del otro.

Ahora bien, el suplemento de vitaminas combinado con profilaxis perfecciona la resistencia y decrece el trauma local siendo el resultado favorable.

Partiendo de los resultados favorables al tratamiento de la enfermedad parodontal, se encontró en un gran porcentaje la efectividad del ácido ascórbico asociado con otros suplementos vitamínicos (como complejo B, ciertos cítricos y bioflavonoides, etc.), en un tiempo promedio de 5-6 meses.

Los diversos enfoques que comprobaron la poca o nula efectividad del ácido ascórbico y suplementos vitamínicos en la enfermedad parodontal, en un período de 1-3 meses — promedio, en pacientes adultos y en algunos casos aparentemente sanos.

¿Podría influir la variación de tiempo en el trata—

miento de la enfermedad periodontal, con ácido ascórbico, suplementos vitamínicos, tomando en cuenta también los diferentes grupos de pacientes, en los que se practicó dichos estudios?

CONCLUSIONES

- 1.- Las deficiencias nutricionales per se no inician enfermedades periodontales.
- 2.- El desbalance nutricional puede modificar la severidad en duración y extensión de la lesión por medio de la alteración de la resistencia de los tejidos locales afectados.
- 3.- Las características físicas de la dieta puede ayudar en el mantenimiento apropiado entre resorción y deposición de hueso.
- 4.- Un desbalance nutricional per se en el hombre no causa enfermedad periodontal. Las enfermedades periodontales son causadas básicamente por factores locales los cuales son modificados por otros factores. El primer paso para el éxito en la terapia periodontal es la eliminación de factores locales. El segundo paso será la eliminación de cualquier factor conocido o factores sistémicos.
- 5.- Cabe mencionar que el bioflavonoides que es un derivado de la vitamina C, combinado con ésta es efectiva en la terapia de la enfermedad periodontal.
- 6.- Existe una gran controversia en el tratamiento de la enfermedad periodontal con vitamina C, suplementos vitamínicos, tanto positiva como negativa, porque no hay un acuerdo de los investigadores, que pueda afirmar con exactitud la efectividad de la terapia al problema periodontal.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Rakdash M. Bashir, Saki Hussein A., The impact of diet and nutrition on periodontal health, Northwest dentistry, Vol. 57, No. 1, jan-feb 1978, pags. 5-14.
- 2.- Bermúdez Tovar Rubén, tesis: Deficiencias vitamínicas, 1964.
- 3.- Burket Lester V., Medicina bucal diagnóstico y tratamiento, sexta edición, editorial Interamericana, México, 1973, pags.440-3.
- 4.- Cecil-Loeb dirigido por Beeson Paul B., McDermott -- Walsh, Tratado de medicina interna, Tomo II, novena -- edición en español, editorial Interamericana, 1977, -- pags. 1634-1636.
- 5.- Glickman Irving, Periodontología clínica, Nueva editorial interamericana S.A., 1974, pags. 363-364.
- 6.- Goodman Iwain S., Gilman Alfred, Bases farmacológicas - de la terapéutica, cuarta edición, Nueva editorial interamericana S.A. de C.V., 1974, México D.F., pags.1388 -1391.
- 7.- Guyton Arthur C., Fisiología médica, cuarta edición, - Editorial Interamericana, México, 1971, pag. 906.
- 8.- Harrison, Medicina interna, cuarta edición, tomo I, -- editorial La prensa médica mexicana, 1973, pags. 456-- 457.

- 9.- Hansen Stanley P., The role of nutrition in periodontal disease, *Albham J, Fed. Sci.*, Vol. 5, July 1968, page 328-335.
- 10.-Hourravy Bernardo A., *Fisiología humana*, cuarta edición editorial "El ateneo", Buenos Aires Argentina, 1974, - page. 617-618.
- 11.-Laguna José, *Bioquímica*, segunda edición, editorial - Fournier S.A., 1974, page. 547-548 y 554-555.
- 12.-Lesser Michael M. D., Vitamin C, memoria del simposium "La vitamina C, su actividad farmacológica y sus aspectos nutricionales", Conacyt, 28 marzo 1980, México — D.F., page. 1-9.
- 13.-Linaker B.D., Scurvy and vitamin C deficiency in — Crohn's disease, *Postgraduate medical journal*, Vol. 55 No. 639, January 79 (London), page. 26-29.
- 14.-Meyer Wilhelm, *Tratado general de Odontostomatología*, editorial Alhambra, S.A., 1958, pag. 375.
- 15.-Wilson Waldo E., Vaughan Victor C., McKay R. James, — *Tratado de pediatría*, Tomo I, sexta edición, editorial Salvat, 1971, page. 180-183.
- 16.-Partitt G.J. Speirs D.W., Role of nutrition in the — prevention and treatment of periodontal disease, *J. Canadian Dent Assn*, No.6, 1970, page. 224-227.
- 17.-Pasamore R. y Robson J.S., *Tratado de enseñanza inte-*

grada de la medicina, Tomo I, editorial Científico médica, Barcelona España, 1971, pags. 59 y 62-63.

- 18.-Robbins Stanley L., Patología estructural y funcional, editorial Interamericana, 1975, pags. 479-482.
- 19.-Saldaña de Delgadillo Y., Alvarez Llera G., Pina Garza R., Mensaje bioquímico, trabajos del V taller de actualización bioquímica, departamento de bioquímica, facultad de medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, 1978, pag. 169.
- 20.-Shafer William G., Hine Maynard K., Levy Barnett M., — Tratado de Patología Bucal, tercera edición, editorial Interamericana, 1977, pags. 599-561.
- 21.-S.S.A., Plan Nacional de la Salud 1974-1976 : 1977-1983 Vol. III, Programas, México, 1974, pags. 79-80.
- 22.-Stahl S. Sigmund, Inflammatory periodontal disease and nutritional deficiencies, Annals of dentistry, Vol. 35 No. 3, Fall, 1976, pags. 47-51.
- 23.-Terezhalmay G.F., Bottomley W.K., Pelleu G.B., Accelerated remission of episodes of herpes labiales in response to a bioflavonoid—ascorbate supplement, Nutrition, reviews, Vol. 36, No. 10, October 1978, pags. 300-301.