

316  
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

OSTEOPOROSIS EN CAVIDAD BUCAL DE  
PACIENTES DE LA TERCERA EDAD

*Roberto Gomez Gonzalez*

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A :

**PERFECTO TAPIA SANTIAGO**

ASESOR DE TESINA: C.D. GOMEZ GONZALEZ ROBERTO



MEXICO, D. F.

1998

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

260771



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.

# INDICE

	<b>PAG</b>
INTRODUCCION	1
DEFINICIÓN	3
ETIOLOGÍA	4
FISIOPATOLOGÍA	6
CLASIFICACIÓN	8
MANIFESTACIONES CLÍNICAS GENERALES	12
MANIFESTACIONES EN CAVIDAD ORAL	16
ARTICULO SOBRE LOS ESTUDIOS REALIZADOS EN CAVIDAD BUCAL	23
ARTICULO	
TITULO: MANIFESTACIONES ORALES DE LA ENFERMEDAD METABÓLICA DEL HUESO	23
ARTICULO	
TITULO: RESORCIÓN ALVEOLAR Y ATROFIA MANDÍBULAR	24
ARTICULO	
TITULO: OSTEOPOROSIS SÍNTOMÁTICA, UN FACTOR DE RIESGO PARA LA REDUCCIÓN RESIDUAL DE LA MANDÍBULA	25
ARTICULO	
TITULO: OSTEOPOROSIS CON DEFECTOS BILATERALES EN EL PROCESO MANDÍBULAR	27
ARTICULO	
TITULO: LA OSTEOPOROSIS Y LA ÓSEOINTEGRACION DE IMPLANTES	28
ARTICULO	
TITULO: IMPLANTES ITI CON OVERDENTURES, UNA PREVENCIÓN DE PÉRDIDA DEL HUESO EN MANDÍBULAS DESDETADAS.	29
TRATAMIENTO	31
TRATAMIENTO DENTAL	37
CONCLUSIONES	39
GLOSARÍO	41
BIBLIOGRAFÍA	43

**A los catedráticos de la Facultad de  
Odontología de la Universidad  
Nacional Autónoma de México, por  
nuestra formación profesional**

**Al C. D. Roberto Gómez González  
por su apreciable ayuda y paciencia  
en la elaboración de esta tesina; y  
por ser un ejemplo a seguir.**

**A DIOS:**

Por haberme permitido llegar a la meta, dándome día con día un espíritu de superación, y fuerzas para seguir adelante, siempre estando a mi lado en todo momento.

**A MIS PADRES:**

Con mucho cariño por darme la vida y haber depositado toda su confianza en mí incondicionalmente, desde mi niñez hasta ahora, sin esperar nada a cambio, únicamente mi respeto y mi cariño hacia ellos.

Por todo esto gracias...Muchas gracias.

**A MIS HERMANOS:**

Agradezco con todo mi corazón su gran cariño y apoyo que me han brindado todo el tiempo, y por tantas y tantas cosas que por mí han hecho. Por todo esto gracias.....muchas gracias.

**A MI ESPOSA:**

Por estar conmigo en todo momento, desde que la conocí, siendo para mí un aliciente para salir adelante, y mi hija un estímulo para alcanzar esta meta.

Brindándome su amor, apoyo y su comprensión. Gracias.....muchas gracias.

# INDICE

	PAG
INTRODUCCION	1
DEFINICIÓN	3
ETIOLOGÍA	4
FISIOPATOLOGÍA	6
CLASIFICACIÓN	8
MANIFESTACIONES CLÍNICAS GENERALES	12
MANIFESTACIONES EN CAVIDAD ORAL	16
ARTICULO SOBRE LOS ESTUDIOS REALIZADOS EN CAVIDAD BUCAL	23
ARTICULO	
TITULO: MANIFESTACIONES ORALES DE LA ENFERMEDAD METABÓLICA DEL HUESO	23
ARTICULO	
TITULO: RESORCIÓN ALVEOLAR Y ATROFIA MANDÍBULAR	24
ARTICULO	
TITULO: OSTEOPOROSIS SÍNTOMÁTICA, UN FACTOR DE RIESGO PARA LA REDUCCIÓN RESIDUAL DE LA MANDÍBULA	25
ARTICULO	
TITULO: OSTEOPOROSIS CON DEFECTOS BILATERALES EN EL PROCESO MANDÍBULAR	27
ARTICULO	
TITULO: LA OSTEOPOROSIS Y LA ÓSEOINTEGRACION DE IMPLANTES	28
ARTICULO	
TITULO: IMPLANTES ITI CON OVERDENTURES, UNA PREVENCIÓN DE PÉRDIDA DEL HUESO EN MANDÍBULAS DESDETADAS.	29
TRATAMIENTO	31
TRATAMIENTO DENTAL	37
CONCLUSIONES	39
GLOSARIO	41
BIBLIOGRAFÍA	43

## INTRODUCCIÓN

La osteoporosis es una enfermedad ósea, que afecta a millones de pacientes a un costo muy elevado.

Es una enfermedad más frecuente en adultos, especialmente en edades avanzadas, se caracteriza por la pérdida o disminución progresiva del hueso.

También tiene manifestaciones en cavidad oral, es frecuente encontrar osteoporosis en los maxilares y esta relacionada con el efecto antianabólico de los glucocorticoides. Y se observa con mayor frecuencia en los ancianos con ambos maxilares edéntulos en los cuales se desarrolla una atrofia por falta de estímulos.

Es por esto que es importante para el odontólogo conocer las características de este padecimiento para que en la consulta con pacientes adultos o geriátricos pueda evitar cometer errores en el tratamiento de las afecciones que presentan los pacientes, sobre todo al tratarse de rehabilitaciones protésicas.



Con los avances de los años hay pérdida lineal de huesos con respecto a la edad, esta es más rápida en mujeres que en varones. La frecuencia de pérdida en el peso de huesos es de cerca de 0.5 al 1%, por año en el sexo femenino después de la menopausia y en varones desde los 60 años de edad. La pérdida afecta al hueso trabecular más que al hueso cortical y en la histología los pacientes con osteoporosis vertebral postmenopausica tienen hueso trabecular de menos de 14%, el normal en ancianos es de 14 a 24%.

Aunque en apariencia todas las mujeres pierden hueso después de la menopausia, no todas desarrollan el grado de osteoporosis que resulta en fracturas. Es probable que los factores predisponentes son: una masa inicial baja y frecuencia acelerada de pérdida ósea.

## **DEFINICION**

La Osteoporosis es una enfermedad metabólica del hueso. es un proceso caracterizado por reducción de proteínas y mineral óseo por unidad de volumen, es decir, es la disminución de la densidad ósea, siendo esencialmente normal la composición del hueso que permanece. En otras palabras, es el proceso de rarefacción y aligeramiento de la trama interna del hueso, que se hace más poroso, es decir, más agujerado en su interior y por consiguiente más ligero, sutil, frágil, fracturable y deformable.

## ETIOLOGÍA

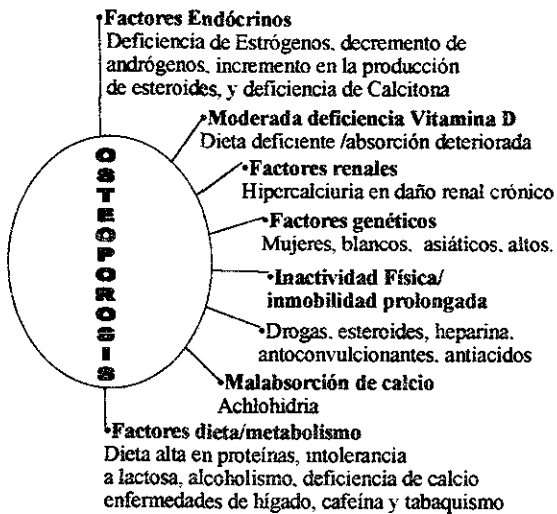
Las múltiples causas capaces de provocar osteoporosis son:

- 1) Falta de estrés físico sobre los huesos, como consecuencia de la inactividad.
- 2) Malnutrición hasta el grado de que no puede formarse suficiente matriz proteica.
- 3) Falta de vitamina C, que es necesaria para la secreción de la sustancia intercelular por todas las células, incluyendo la formación de osteoide por los osteoblastos.
- 4) Falta de secreción de estrógenos en la posmenopausia, debido a que los estrógenos tienen actividad estimulante de los osteoclastos.
- 5) La edad avanzada, en la que la hormona del crecimiento y otros factores estimuladores del crecimiento disminuyen notablemente, además del hecho de que muchas funciones del

anabolismo proteico son escasas, de forma que no se puede depositar satisfactoriamente matriz ósea.

6) Enfermedad de Cushing debido a que las cantidades masivas de glucocorticoides que se secretan en esta enfermedad causan una disminución del depósito de proteínas por todo el cuerpo y un aumento de catabolismo proteico, y tienen el efecto específico de deprimir la actividad osteoblástica.

Las condiciones pueden elevarse en una variedad de formas; esta dividida usualmente en dos formas principales. La primera, cuando la causa es desconocida y la segunda, cuando la Osteoporosis es asociada con otras condiciones clínicas.



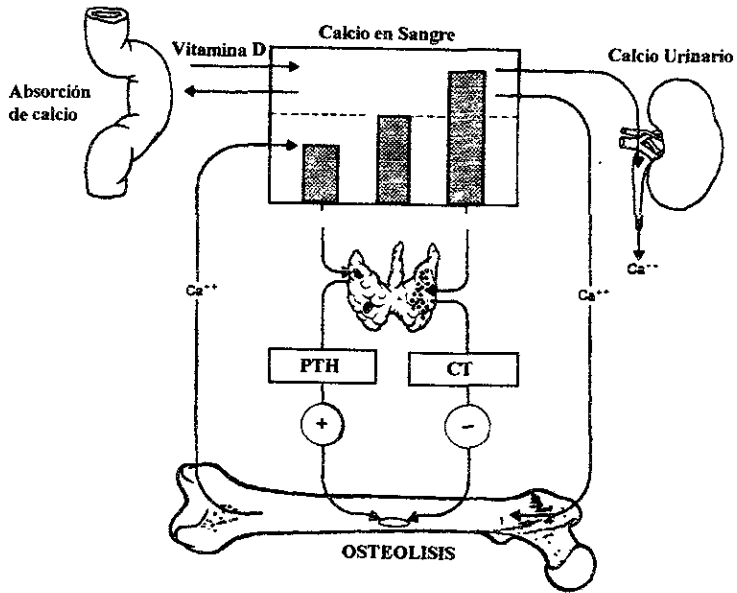
Factores que favorecen el desarrollo de la Osteoporosis

## FISIOPATOLOGIA

La aparición de fracturas acompañadas con dolor, impotencia funcional, deformidad; constituyen el rasgo clínico fundamental de esta enfermedad, cuando el hueso deficitario es el trabecular, las fracturas aparecen en los cuerpos vertebrales; mientras que, si se afecta el hueso cortical, lo habitual es la fractura de la cadera. Es el resultado de una deficiencia crónica de masa de hueso; esto ocurre cuando la destrucción de hueso pesa más que la formación de hueso dentro del proceso constante de renovación.

El dolor, deformación e incapacidad debido a la osteoporosis puede afectar profundamente la satisfacción y el bienestar emocional de vida del paciente. Los seres humanos alcanzan el máximo de su masa ósea; aproximadamente a los 35 años de edad, seguida por una pérdida gradual a un ritmo aproximado de 0.5% por año.

La primera indicación clínica de osteoporosis es usualmente una complicación de fractura de fémur o radio en el caso de hueso cortical o de una vértebra en caso de hueso esponjoso.



Efecto global de la hormona paratiroidea, calcitonina y Vitamina D  
 en la homeostasis del calcio



## CLASIFICACION

La Osteoporosis puede ser una manifestación de otras enfermedades como por ejemplo, el síndrome de Cushing y Acromegalía en algunos pacientes. Es caracterizada por ciertos trastornos hereditarios del tejido conectivo, como la osteogenesis imperfecta. Esta categoría de osteoporosis se puede dividir a su vez en varias formas.

Una de ellas es la que ocurre en los niños o adultos jóvenes en ambos sexos con función gonadal normal.

**Formas comunes de osteoporosis no asociadas a otras enfermedades.**

- Osteoporosis idiopática (juvenil y del adultos)
- Osteoporosis tipo I
- Osteoporosis tipo II

**Trastornos o enfermedades en los que es frecuente la  
osteoporosis.**

- ◆ Hipogonadismo
- ◆ Hiperadrenocorticismo
- ◆ Tirotoxicosis
- ◆ Malabsorción
- ◆ Escorbuto
- ◆ Deficiencia de calcio
- ◆ Inmovilización
- ◆ Administración crónica de heparina
- ◆ Mastocitosis sistémica
- ◆ Hipofosfatasia del adulto
- ◆ Asociadas a otras enfermedades óseas metabólicas

**La Osteoporosis como manifestación de trastornos hereditarios del tejido conectivo.**

- ◆ Osteogénesis imperfecta
- ◆ Homocistinuria por deficiencia de cistationin-sintetasa
- ◆ Síndrome de Ehlers-Danlos
- ◆ Síndrome de Marfán

**Trastornos asociados a osteoporosis, de patogenia no filiada.**

- ◆ Artritis reumatoide
- ◆ Desnutrición
- ◆ Alcoholismo
- ◆ Epilepsia
- ◆ Diabetes mellitus
- ◆ Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- ◆ Síndrome de Menkes

■ La osteoporosis de tipo I ocurre en mujeres posmenopáusicas de 51 a 75 años y se caracteriza por una

pérdida acelerada y desproporcionada de hueso trabecular, en comparación con el hueso cortical.

Las fracturas de los cuerpos vertebrales y de la porción distal del antebrazo son las complicaciones más frecuentes.

La disminución de la función de las glándulas paratiroides puede compensar el aumento de las reabsorciones óseas. La osteoporosis tipo II se detecta en gran cantidad de mujeres y varones de más de 70 años, siendo las fracturas del cuello femoral, húmero proximal, tibia y pelvis, las más frecuentes en éste grupo.

Estas regiones óseas tienen hueso cortical y trabecular. Los niveles circulantes de hormona paratiroidea tienden a aumentar por encima del nivel normal.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS GENERALES

La Osteoporosis es un trastorno generalizado del esqueleto, pero sus secuelas clínicas principales dependen de las fracturas de las vértebras de la muñeca, de la cadera, del húmero y de la tibia, según el patrón de la enfermedad. Los síntomas más frecuentes de las fracturas del cuerpo vertebral consiste en dolor de espalda y deformidad de la columna. El dolor se deberá al colapso vertebral, sobre todo en la región dorsal inferior y lumbar superior; típicamente se inicia de forma aguda y suele irradiarse a la cara anterior del abdomen, a través del flanco. Estos episodios pueden ocurrir después de flexiones súbitas, el levantamiento de objetos o saltos aparentemente triviales; a veces el dolor no se relaciona con traumatismos previos. El dolor aumenta con movimientos suaves como los cambios posturales en la cama o la maniobra de Valsalva.

El dolor a la palpación es frecuente en las zonas afectadas de las apófisis espinosas o de la caja torácica. Las fracturas por colapso del cuerpo vertebral suelen ser anteriores y producen una deformidad en cuña, que contribuye a la disminución de la talla, sobre todo, a nivel de la región dorsal central, en donde el colapso no produce dolor, pero si cifosis dorsal con exageración de la lordosis cervical, que se describe como joroba de la viuda.

El dolor óseo generalizado es raro y la mayoría de los pacientes no requieren dolor entre fractura y fractura, aunque padecen sensaciones desagradables en la espalda. Los episodios recidivantes de fracturas o colapsos de los cuerpos vertebrales son frecuentes y aumenta el grado de deformidad de la columna, reduciendo la talla, aunque su evolución no se puede predecir a nivel individual y a veces pasan varios años entre una y otra fractura.

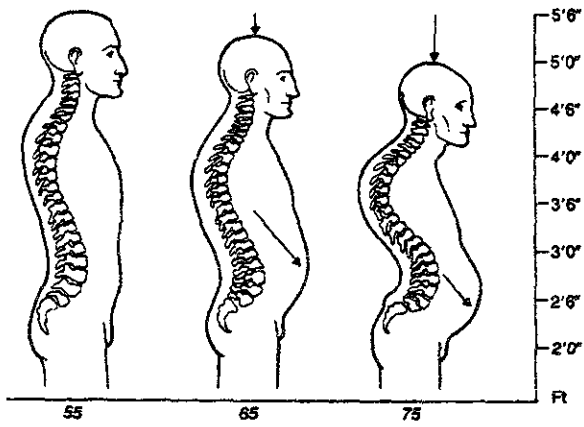
Los síntomas en los ancianos son variables, algunos no sienten molestias, y tanto que en otros es clásico que se presente con dolor de espalda el que de modo variable se relaciona con fractura por compresión de una o más vértebras. El dolor quizá se precipite a causa del estrés aunque a menudo cura sólo y desaparece de 4 a 6 semanas. Otros pacientes pueden presentarse con fracturas, pérdida de estatura, deformidad de "joroba de viudez" que se debe al colapso de vértebras torácicas medias y a fracturas. Son comunes las fracturas que afectan al fémur y al radio, y cerca del 30 % de mujeres con fracturas del cuello del fémur tienen osteoporosis; en comparación con 15% de varones. Las fracturas no solo ocurren a causa de la osteoporosis, sino también por la tendencia en aumento de los ancianos que sufren caídas.

En la mayoría de los casos la enfermedad no es descubierta hasta que la primera fractura ocurre. El síntoma principal es del dolor.

Los síntomas no aparecen, sino hasta que una etapa de hueso de resorción ha sido alcanzada.

El dolor agudo de espalda, muy frecuentemente la primera fractura ocurre en la vértebra lumbar; la cual es la proporción alta de huesos esponjosos sujetos a estres.





Progreso en la osteoporosis que causa detención y pérdida de peso

## MANIFESTACIONES EN CAVIDAD ORAL

La osteoporosis es una enfermedad ósea, que también tiene manifestaciones en cavidad bucal, es frecuente encontrar osteoporosis en los maxilares y esta relacionada con el efecto antianabólico de los glucocorticoides. Es inespecífica y quienes la padecen son susceptibles a enfermedades periodontales y a moniliasis; se observa con mayor frecuencia en los ancianos con ambos maxilares edéntulos, en los cuales se desarrolla una atrofia por falta de estímulos, o en caso contrario por estímulos excesivos en portadores de dentaduras completas desajustadas.

Cuando se pierden las piezas dentarias, el órgano alveolar que forma parte del sistema anatomofisiológico conocido como odontón pierde su función y se va reabsorbiendo lenta y gradualmente. Este proceso es influido por la osteoporosis de los maxilares, que se acelera en ciertos estados carenciales de avitaminosis y en diversos trastornos endócrinos. El proceso de reabsorción de los rebordes residuales ocasionado por la falta ó

exceso de estímulos funcionales protésicos. Esto se produce por la pérdida de las piezas dentales, que significa la supresión de la estimulación normal del hueso alveolar, dando origen a la formación de hueso de neoformación, que es mucho más reducido. Por otra parte, las células formadoras de hueso (osteoblastos) van disminuyendo de número en la zona esponjosa del hueso, debido a la degeneración grasosa de la médula ósea, con predominio de las células destructoras de hueso (osteoclastos). Cuando se produce la resorción alveolar en forma acelerada durante la menopausia, se acompaña de osteoporosis en la ancianidad.

El balance negativo de calcio que se observa en los ancianos por ser mayor la pérdidas de calcio del que se deposita en huesos, puede obedecer a una causa hormonal y a la posible complicación adicional de una deficiencia dietética o una absorción intestinal defectuosa.

No es rara la atrofia progresiva de los maxilares; puede afectar solamente una sección del hueso o extenderse por todo el

proceso alveolar y dentro del hueso basal, hasta casos extremos de resorción completa de maxilar inferior.

Otros factores generales modifican la densidad de los maxilares que son: proteínas, vitamina C, estrógenos, andrógenos y otras hormonas esteroideas, y estos ejercen un efecto importante en la matriz ósea (Goldman, Stein y Cols).

El aporte de calcio es esencial para el mantenimiento adecuado del sistema esquelético.

Con la edad avanzada hay una declinación progresiva en la densidad ósea y un aumento gradual en la proporción de fractura.

La pérdida de masa ósea en ambos sexos después de los 35 a 40 años es del 1% al año.

La pérdida de hueso osteoporótico afecta al reborde alveolar ocasionando alteraciones en el curso de la enfermedad periodontal y pérdida de dientes. El hueso parece ser un hueso dinámico, el cual tiene una proporción de remodelación y de resorción mayor que otros huesos ( Albanese, 1981). También se comprobó que la densidad del hueso alveolar es

proporcionalmente mayor ante la enfermedad periodontal y ésta va aumentando con la edad avanzada (Lin y Cols. 1977).

Los niveles de calcio sérico pueden disminuir ante una ingesta deficiente de calcio y excesiva de fósforo, a causa de un Hiperparatiroidismo nutricional. Cuando en el plasma el nivel de calcio es bajo, éste puede obtenerse del hueso alveolar. El Hiperparatiroidismo nutricional secundario influye en la etiología de la enfermedad periodontal, dando como resultado una reducción del hueso alveolar, mientras se mantienen los niveles de calcio sérico. Puesto que la mayoría de los alimentos contienen más fósforo que calcio, se ha observado en los ancianos una inadecuada ingesta de calcio que no pueden obtener la proporción recomendada de calcio-fósforo de 1:1.

Es conveniente observar que el contorno general del hueso alveolar no se encuentra siempre alterado en la osteoporosis, ya que la atrofia del reborde residual alveolar y la osteoporosis pueden ocurrir por separado. La conocida relación entre la presencia de dientes naturales y la orientación de trabéculas

óseas se apoya en la ley de Wolff, que determina en parte la disposición y densidad relativa del hueso.

En 1947, Smedley lo comprueba al afirmar que en la ausencia de dientes naturales y substituidos por recursos protodónticos, la atrofia por desuso ocasiona una pérdida de la trabeculación normal y del contorno general del reborde alveolar residual.

Matkovic y sus colaboradores (1977) sostienen que una ingesta de calcio restringida durante el periodo inicial de desarrollo trae como consecuencia una sensible disminución de la masa esquelética durante el proceso de envejecimiento; y está asociada con la menopausia, es decir, unos cinco años después de su aparición las mujeres pierden aproximadamente el 2% de su masa ósea por año (Marel, 1983). Los factores predisponentes incluyen deficiencia de estrógenos, ingesta inadecuada de calcio, disminución de la actividad física, trastornos metabólicos en el calcio, proteínas y aminoácidos.

En algunos casos, se pierde tanto hueso alveolar, que los bordes de la mandíbula y los maxilares se hacen planos. Esta pérdida de dimensión vertical se manifiesta como la disminución de la altura facial.

Además, otros factores locales pueden modificar la densidad ósea. Puede producirse osteoporosis postraumática a causa del desuso y la interferencia del aporte sanguíneo.

La disminución de masa ósea con reducción de la densidad y aplicación de los espacios óseos hace al hueso poroso y frágil, lo que aumenta el riesgo de fractura de mandíbula. Esta puede producirse espontáneamente o durante el tratamiento dental. En las radiografías de las mandíbulas osteoporóticas, los dientes son claramente distintos por contraste con el hueso más transparente. La osteoporosis del maxilar va acompañada de un aumento de tamaño de los senos paranasales, a menudo con marcado adelgazamiento del hueso. En pacientes que conservan bien los dientes, esto da como resultado un seno maxilar que se extiende profundamente entre las raíces de los dientes. Los

canales por los que de forma habitual pasan los nervios dentales superiores están perdidos y los nervios pueden estar situados en el revestimiento antral. En estos casos, una inflamación del seno es probable que produzca un dolor referido en los dientes del maxilar. La extensión del seno maxilar debilita el hueso y aumenta la probabilidad de una fractura de la tuberosidad durante la extracción de los molares maxilares.

Los contrastes radiográficos de la osteoporosis de los maxilares consisten fundamentalmente en una radiotransparencia generalizada de hueso, con adelgazamiento de la corteza y pérdida de los contornos trabeculares nítidos dentro de la esponjosa. En la osteoporosis, las trabeculas óseas reabsorbidas son reemplazadas por médula adiposa.



# **ARTICULOS SOBRE LOS ESTUDIOS REALIZADOS EN CAVIDAD BUCAL.**

## **ARTICULO**

**TITULO:** Manifestaciones orales de la enfermedad metabólica del hueso.

**AUTOR:** Zachariasen R.

**AD** : Universidad de Texas, 1990.

Las enfermedades metabólicas del hueso son desordenes de la renovación y envuelven a todo el esqueleto. Estas presentan sus efectos por todo el tejido óseo, y muy frecuente son diagnosticados primeramente por anormalidades manifestadas en cavidad bucal o en radiografías dentales.

La osteoporosis enfermedad metabólica del hueso más común en pacientes de edad avanzada; también se ha convertido el problema de salud y posee un interés especial para los practicantes dentales.

## **ARTICULO**

TITULO: Resorción alveolar y atrofia mandíbular

AUTOR: Deulin-H, Ferguson-MW

AD : Departamento de restauradora, Hospital dental de la  
Universidad de Manchester. 1991

La pérdida de hueso alveolar de las mandíbulas y de los maxilares desdentados, es un problema clínico serio y común. La retención y estabilidad de las dentaduras son reducidas, pero, poco es sabido acerca de la patogénesis de esta pérdida de hueso. La información existente sugiere que, ya sea los factores locales por ejemplo: trauma oclusal o factores sistémicos y la osteoporosis postmenopáusicas, contribuyen a la resorción de hueso alveolar desdentado.

Este documento revisa la evidencia para la etiología de resorción residual siguiente a las extracciones de los dientes.

## ARTICULO

TITULO: Osteoporosis sintomática, un factor de riesgo para la  
reducción residual de la mandíbula.

AUTOR: Von Wower N. , Kollerup G.

AD : Departamento de sugerencias orales y maxilofaciales  
del colegio dental de Royal.

SO : J. Prosther Dent 1992, E.U.

El propósito de éste estudio fué aclarar, si la osteoporosis sintomática es un factor de riesgo para severas reducciones residuales de la mandíbula.

El estudio incluyó 12 mujeres desdentadas con fracturas osteoporóticas, en otra forma 16 mujeres desdentadas normales; se igualaron con respecto a la edad menopausica y periodo desdestamiento. El contenido del hueso mineral medido en vivo por el localizado de doble fotón, fué significativamente por más bajo en los huesos de la mandíbula y el antebrazo del grupo

osteoporótico que en el del grupo normal. Ninguna diferencia significativa en ninguno de los grupos fué demostrada con respecto a la medida del área mandibular sagital, medido en cefalogramas laterales idénticos, mientras que el área del maxilar sagital fué más pequeña en al grupo osteoporótico.

La osteoporosis sintomática de cualquier forma es un factor de riesgo para más pequeñas reducciones residuales completamente del maxilar, mientras éste no sucede en la mandíbula.

## ARTICULO

TITULO: Osteoporosis con defectos bilaterales en el proceso mandibular.

AUTOR: Mivake M. , Oda Y. Iwanari S.

AD : Departamento de sugerencias orales y maxilofaciales de la Universidad de Dentistas en Nihon Kokio Japón, 1995.

Llevaron a cabo una examinación total en una mujer de 62 años con osteoporosis, quien tenia defectos bilaterales en el proceso mandibular. Fué referido que los defectos en ambas cabezas articulares fueron causadas por la resorción de pequeños fragmentos de huesos seguidos a la fractura.

La cantidad de sal que se encontraba en hueso fué determinada por medio de una microdensitometría y un diagnostico de osteoporosis. Fué entonces establecida una mejoría en la mordida obtenida por medio de tratamientos consistentes en la extracción de los dientes y la preparación de un dentadura parcial.

## **ARTICULO**

TITULO: La osteoporosis y la óseointegración de implantes.

AUTOR: Baxter J. C. , Factore L.

AD : Universidad de Northerdan en Chicago J. Prostodoncia,  
1993.

De acuerdo con la literatura médica, la osteoporosis y las patologías relacionadas con al hueso están incrementando en proporciones epidémicas. La etiología exacta de la enfermedad es desconocida, pero los factores hormonales, dietéticos y genéticos; contribuyen a la perdida relacionada de la densidad del hueso.

En el proceso de enfermedad la pérdida de hueso ocurre por todo el cuerpo.

Las investigaciones indican que la mandíbula y el maxilar son afectados y muestran manifestaciones bucales. No hay información científica para contraindicar el uso de implantes óseointegrados de dos pasos en pacientes que padecen ésta enfermedad metabólica del hueso.

## ARTICULO

TITULO: Implantes ITI con overdentures, una prevención de  
pérdida del hueso en mandíbulas desdentadas.

AUTOR: Von Wowern N. , Harder F.

AD : Departamento de sugerencias orales y maxilofaciales.

SO : Inte J. Oral, Implantes, Maxilofacial, 1990, E.U.

Los cambios en el contenido mineral del hueso ( CMH ) de mandíbulas desdentadas con implantes óseointegrados de ITI, sosteniendo overdentures; fueron determinados en vivo por doble absorptiometría de fotón. Las mediciones del contenido mineral fueron realizados tres semanas postoperativamente y al segundo año de la visita. Las mediciones fueron hechas en el lado ITI ( anteriormente ).

La región premolar detrás de las fisuras y el lugar standard de la mandíbula, para obtener valores referentes de la edad relacionada a la pérdida del contenido mineral del hueso ( CMH ).

El aumento de función de la mandíbula después de éste tratamiento podría ser la causa de una formación de hueso de carga relacionada, que minimiza o en algunos casos impide la pérdida del contenido mineral del hueso, que esta relacionada con la edad fisiológica.



## TRATAMIENTO

Al considerar el tratamiento de la osteoporosis conviene recordar que se trata de un grupo de enfermedades y no de una entidad aislada. Por ejemplo, de la osteoporosis ideopática, la etiología puede ser diferente. Por otra parte, es difícil predecir la evolución de los pacientes, sobre todo de aquellos con dolor y fracturas con colapso vertebral.

Muchos enfermos con osteoporosis presentan muy pocos episodios de colapso vertebral y pasan años sin sufrir síntomas ni disminución de la talla. Por otro lado, el dolor agudo que acompaña a las fracturas vertebrales suele remitir en el plazo de semanas y, en consecuencia, cualquier tratamiento que se administrara podría considerarse eficaz.

La sustitución de estrógenos en la mujer evita la pérdida ósea después de la ooforectomía o al comienzo de la menopausia. El empleo de los estrógenos radica en la prevención de la osteoporosis de la mujer menopáusica y no en el tratamiento de la enfermedad clínica desarrollada, aunque también son eficaces en las mujeres con enfermedad leve a moderada durante los primeros días de cada mes.

Los estrógenos poseen un efecto, directo sobre los osteoblastos y reduce la tasa de resorción ósea, aunque en general la formación de hueso no aumenta, sino que acaba reduciéndose. De todas formas, los estrógenos retienen una cantidad importante de calcio, reducen las diferencias entre la formación y resorción de hueso y retrasan la pérdida ósea.

## Calcitonina de salmón

La Calcitonina de salmón es más potente que la humana, disminuye la resorción ósea. Se utiliza a dosis de 50 VI por vía intramuscular cada tercer día, o también tres veces a la semana dosis de 100 VI, la respuesta parece ser mejor, puesto tiene un efecto analgésico importante que se produce estimulando la liberación de Opioides endógenos; esta propiedad analgésica es útil contra el dolor posterior a fracturas vertebrales.

El problema para su uso, es el costo tan alto, y la frecuencia de la administración intramuscular, aunque ahora existe una presentación para administración por nebulización intranasal.

## Tiazidas

Se conoce desde hace tiempo que la disminución de la excreción urinaria de calcio, y tal vez disminuyen la resorción del hueso. Algunos estudios sugieren que previenen el riesgo de fracturas de cadera, pero además de valorar mejor su efecto sobre el metabolismo óseo, se necesita evaluar su efecto en los valores de lípidos, el balance de potasio y la tolerancia de la glucosa.

## Fluoruros

Estimulan la función osteoblástica y primordialmente aumentan el hueso trabecular axial. El fluoruro de sodio permanece como un agente terapéutico en investigación.

## Bisfosfonatos

Se unen a la hidroxiapatita de hueso e inhiben la resorción ósea medida por osteoclastos, pero también parecen tener efecto sobre los osteoblastos. Aunque actúan más como agentes que limitan la actividad osteoclastica.

Las medidas generales son aplicables a todos los pacientes osteoporóticos. El ejercicio físico debe aconsejarse dentro de las limitaciones impuestas por el estado de los pacientes. Pasear durante 30-60 minutos tres o cuatro veces por semana podría ser suficiente.

## Vitamina D

Su acción es aumentar la absorción intestinal de calcio, pero tiene efecto directo en la remodelación ósea. Se ha utilizado el Calcitrol a dosis de 0.25mg. dos veces al da.

En la actualidad, el uso de vitamina D y sus metabolitos deben prescribirse en pacientes con escasa exposición a la luz solar o deficiente aporte de vitamina D y en pacientes con mala absorción intestinal.

## TRATAMIENTO DENTAL.

La relación entre el calcio y el fósforo de la dieta y la resorción del hueso alveolar en los pacientes desdentados está actualmente en investigación. Los estudios comparan la dieta de los que tienen una resorción ósea mínima con la dieta de los que tienen una pérdida intensa de hueso alveolar indican una relación directa de causa a efecto entre baja ingestión de calcio, desequilibrio calcio-fósforo y resorción intensa de los bordes.

La ingestión de suplementos de calcio y vitamina D con la dieta reduce el grado de resorción ósea alveolar postextracción es un 36%. Estos suplementos dietéticos aumentan la resistencia del hueso alveolar tanto a las tensiones mecánicas como las tensiones bioquímicas nutricionales. También se prescribe fluoruro sódico (25mg/100ml) para aumentar la fuerza de la matriz de cristales de hidroxapatita del hueso

La mucosa del sostén en los individuos osteoporóticos que llevan dentaduras pueden volverse sensibles a los traumatismos

producidos por el material básico de la dentadura. Por tanto, las bases deben ser recubiertas con un material blando extendido sobre toda el área del sostén, y la oclusión debe ser cuidadosamente equilibrada.



## CONCLUSIONES

Esta enfermedad es una de las más comunes en los pacientes adultos o geriátricos, ya que se acelera por carencia de proteínas, vitaminas y diversos trastornos endócrinos de la edad avanzada. Se presenta en el hueso que se va reabsorbiendo con la edad; volviéndose frágil, poroso y sin resistencia.

Afecta a todos los huesos en general del cuerpo humano, así como también al maxilar y la mandíbula de los pacientes ancianos edéntulos, en los cuales existe una atrofia por falta de estímulos, o por estímulos excesivos por las dentaduras completas desajustadas, que permanecen en la boca de los pacientes por bastante tiempo.

Para que no exista atrofia en los procesos residuales de los pacientes geriátricos, se debe respetar la vida de duración de la dentadura que da el fabricante. Y sugerir a los pacientes las recomendaciones de cambiar en el tiempo sugerido su prótesis dental.

También debemos de valorar al paciente clínicamente y radiográficamente, cuando se intente rehabilitar protésicamente con implantes intraóseos que puedan provocar fracturas, tanto en el maxilar como en la mandíbula.

## GLOSARIO

**ATROFÍA:** Disminución de volumen y peso de un órgano o tejido por defecto de nutrición.

**ESTRÓGENOS:** Grupo de hormonas extraídas de los folículos ováricos.

**GLUCOCORTICOIDES:** Grupo de esteroides secretados por la corteza suprarrenal y caracterizados por la presencia de un radical cetona o alcohol.

**GERIÁTRIA:** Rama de la Medicina que se ocupa de las enfermedades de los ancianos.

**HEPARINA:** Anticoagulante natural, que forma parte de los mucopolisacáridos.

**CORTICAL:** Relativo o perteneciente a la corteza.

**MASTOCITOS :** Células cebadas. Zona lateral de la pared abdominal (bilateral)

**FLANCO:** Entre el borde inferior del tórax y la cresta ilíaca, limitado por detrás con la región renal y lumbar

**HOMOCISTINURIA:** Enzimopatía de herencia autosómica recesiva, con trastorno de la síntesis de cistationina.

**INTERCELULAR:** Situado entre células.

**GONODAL:** Afecta a las células.

**CATABOLISMO:** Degradación de grasas, glúcidos y proteínas que tienen lugar en el organismo, con la subsiguiente liberación de energía.

**ESCORBUTO:** Hipovitaminosis C por falta de ingestión de frutas y verduras frescas.

**MENOPAUSIA:** Momento de la última menstruación, debido al cese de la función ovárica.

**OSTEOCLASTOS:** Elementos celulares gigantes multinucleados de la médula ósea que tienen por misión la destrucción y resorción del tejido óseo.

**TIROTOXICOSIS:** Estado patológico producido por la excesiva actividad de la glándula tiroides.

**TRABECULAR:** Que forma trabéculas.

**TRAMA:** Estructura compleja compuesta de un entremado que se ramifica desde un tronco inicial.

**VALSALVA:** Espiración con la boca y vía de entrada nasal ocluidas para la determinación de la permeabilidad de la trompa de Eustaquio, ante la entrada de aire en la cavidad del oído medio con protrusión del tímpano.

**OOFORECTOMÍA:** Ginicol ovariectomía, extirpación quirúrgica de uno o ambos ovarios, por patología (quiste, tumores) o por efecto perjudicial de su función endocrina.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jean D. Wilson, Harrison's, Principios de Medicina Interna, edit. Mc Gram Hill. interamericana, doceava edición, México D. F. 1991.pag. 2226-2230
2. Cecil. Tratado de Medicina Interna, vol. II, edición 18a, edit. Interamericana Mc Graw - Hill., México 1992. pag. 1684.
3. Guyton Hill, Tratado de Fisiología Medica, edit Mc. Gran Hill Interamericana, novena edición. México 1993. Pag. 1180.
4. Halabe A. Lifhitz, J. López Bárcena, Medicina Interna Para Internistas, edit. Mc. Gran Hill, Interamericana. México, 1997. Pag. 143.
5. Ozawa Deguchi, Estomatologica Geriátrica., edit. trillas, primera edición, México 1994. Pag. 95-126.
6. Louis F. Rose, Donald Laye, Medicina interna en odontología, edit. salvat. tomo II, México D. F. 1992. pag. 1326-1327.
7. J. M. Van Der, Manual Clínico de Geriátria., edit. El Manual Moderno, primera edición, México D. F. 1994. Pag. 380.

8. Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas, Editorial Salvat, S. A., Barcelona España Duodecima Edición.
9. Bayley T. y colaboradores, Enfermedades Sistémicas en odontología, 1a Edición. Editorial Científica S. A. de C. V., México 1990. pag. 77
10. Diccionario Médico Roche, Editorial Doyma S. A., Barcelona España. 1ra Edición, 1993.
11. Cavézian, G. Pasquet, Diagnóstico por la imagen en odontología-Estomatología. Editorial Masson S. A. de París, Edición Original, 1993. pag 207-215.
12. DR. Bruce R. Carr. Dra. Bess Dawson-Hughes, Dr. Bruce Ettinger. pag. 52-68.