

## OSTEOPOROSIS Y MENOPAUSIA

Trabajo realizado en parte gracias a un subsidio concedido por la Compañía Colombiana de Seguros a través de la Fundación para Investigaciones Hormonales.

*Dr. Hernando Amaya-León\**

Uno de los problemas mayores en la menopausia lo constituye la osteoporosis. Es un permanente desafío a ortopedistas, reumatólogos, endocrinólogos y ginecólogos; y creo que estos últimos, nosotros, no hemos asumido con propiedad el papel que nos corresponde.

El objeto de esta comunicación es poner sobre el tapete una síntesis de este problema tan importante como poco conocido por muchos especialistas de la Ginecología.

El por qué esta grave enfermedad, que según se afirma ataca 1 de cada 4 menopáusicas, y que en sólo Estados Unidos de Norteamérica se calcula que afecta cerca de 4 millones de mujeres no merece toda nuestra atención y preocupación es algo difícil de entender; quizá me atrevería a pensar en dos factores:

1º Porque en nuestro medio, no hemos captado suficientemente la idea de que el viejo no es un producto de deshecho sino un ser humano digno de todo aprecio y al que hay que mirar con el deseo de protegerle y mantenerle en situación de equilibrio psíquico-físico y que puede y debe producir como persona útil; y

2º Porque no estamos acostumbrados a contemplar a los viejos como

grupo social; es decir, hasta hace medio siglo, el promedio de vida en nuestros países era bajo: no alcanzaba a 50 años, lo que significaba que tan solo un porcentaje pequeño de gente llegaba a la senectud y entonces se miraba su problemática como exótica, "cosas de viejo" ...pero ahora la expectativa de vida aumenta notoriamente en todo el mundo; en los países desarrollados, para la mujer traspasa ya los 70 años; en nuestros países en vía de serlo es menos, pero de todos modos mucho más que hace algunas décadas; el viejo es pues, problema muy importante y ya debe ser considerado como objetivo social y de comunidad.

Pero, qué es la osteoporosis? ...He aquí algo de difícil respuesta. Para Hollander y su escuela, siguiendo las ideas de Albright, esta es una de las enfermedades metabólicas del hueso, al lado de la osteomalacia, el hiperparatiroidismo primario y secundario, la osteitis deformante o enfermedad de Paget del hueso y la displasia fibrosa; para muchos otros, es una enfermedad ósea senil, o aún más, piensan que la osteoporosis constituye en sí la característica del hueso viejo.

---

\* Profesor Asociado. Departamento de Obstetricia y Ginecología. Universidad Nacional.

No puedo, ni estoy en capacidad de hacerlo, intentar un análisis de tales tendencias; la primera incluye una incursión en el campo del metabolismo electrolítico, del intermediario y del hormonal, lo mismo que un estudio profundo en el campo de la biofísica y de la bioquímica. Pero tal vez deba decir algo sobre una dimensión que nos toca muy de cerca, y es sobre el efecto de las hormonas.

La Principal, es la hormona paratiroidea, clasificada como un polipéptido y reguladora de la saturación del calcio y del fósforo inorgánico a través de su acción indirecta sobre las células encargadas de las transferencias de los iones minerales; parece que es muy notable su influencia sobre las células óseas; es evidente su actividad en la elevación de la colagenasa según estudios bioquímicos practicados *in vitro*, y se opina que su administración aumenta la excreción urinaria de productos catabólicos del colágeno, de los cuales la hidroxiprolina es su mejor exponente. Esta substancia es base de una prueba diagnóstica de la que hablaré luego; un mecanismo de "feedback" controlaría la tasa de secreción de la hormona paratiroidea mediante la concentración plasmática de calcio ionizado; acá surgiría un nuevo factor, de origen tirodiano, la tirocalcitonina, depresor del Ca plasmático. Es natural que en este orden de ideas tengamos que identificar a la vitamina D como ingrediente fundamental del metabolismo óseo.

Y llegamos al campo que nos interesa específicamente como ginecólogos: a los esteroides sexuales. Se acepta el efecto anabólico de los estrógenos y los andrógenos en la producción de la matriz ósea, pero se desconoce su mecanismo íntimo; no hay evidencia de acción efectora directa; es probable que se cumpla a

través de un intrincado mecanismo de interrelación endocrínea, con influjo a través de las paratiroideas.

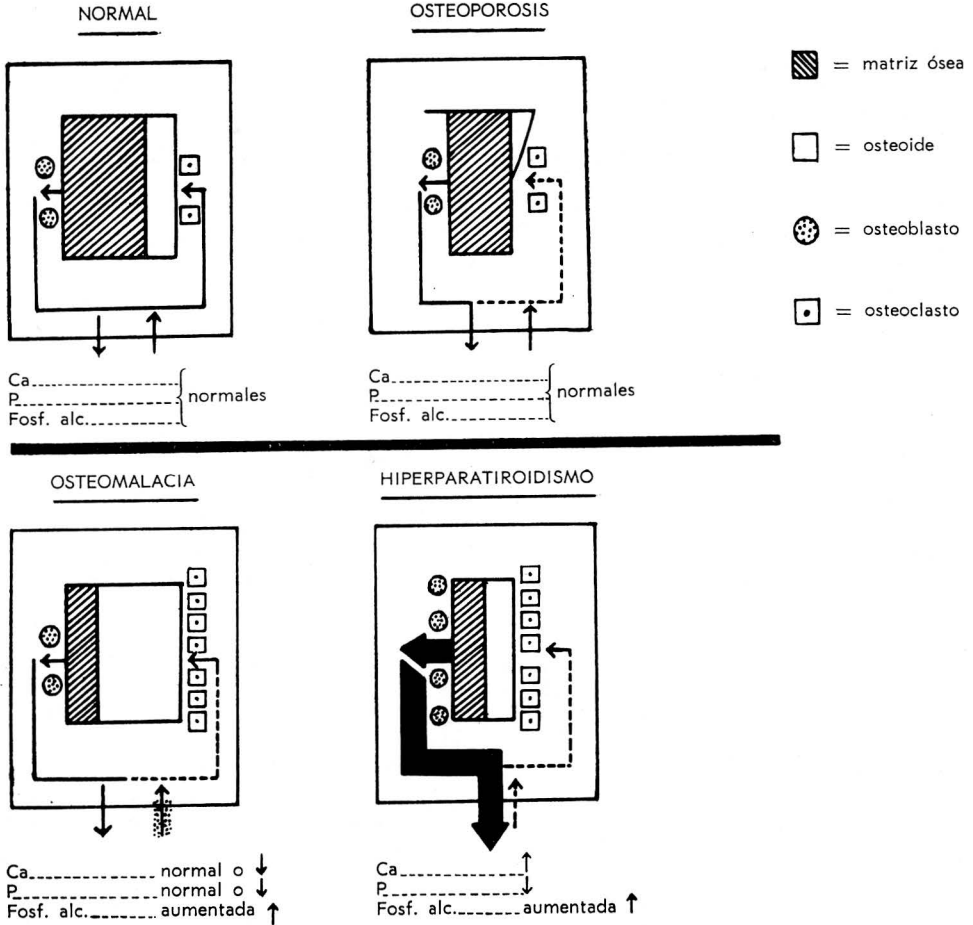
Los oxyesteroides adrenocorticales parecen tener acción frenadora de la matriz ósea, lo cual deberá tenerse muy en cuenta en el tratamiento de la osteoporosis, pues su uso puede tener efectos desastrosos. El uso de otras hormonas, como la de crecimiento, no tiene aún definición exacta en este problema.

Después de estas breves consideraciones, tal vez pueda plantear que las dos tendencias antes enunciadas no son opuestas sino complementarias; en otras palabras, que la osteoporosis es una enfermedad metabólica y que en etapas avanzadas y más o menos irreversibles se convierte en verdadera enfermedad ósea senil. En la parte objetiva del problema, esta última se representa en la anciana de 80 años o más, jorobada, encorvada y con bastón, de baja estatura y casi inútil desde el punto de vista funcional; la primera en la menopáusia de 50 a 55 años, plena de vida y de acción, que de un momento a otro se queja de dolor intenso en la región lumbar o en las caderas, en los huesos de las manos o pies, y que súbitamente puede hacer fracturas espontáneas o a consecuencia de traumas mínimos (traspies, golpe sin importancia, etc.) especialmente a nivel de columna vertebral y cadera, con muy grave perjuicio para su salud y bienestar. Es a esta paciente a la que me estoy refiriendo en esta comunicación, sobre la anciana jorobada y pequeña ya no tenemos acción medicamentosa importante; si la consideramos, es como posibilidad profiláctica dentro del campo de Geriátría preventiva y social con la idea de evitar que llegue a situaciones extremas que le impidan ser miembro útil dentro de la sociedad en que vive; porque des-

de la primera descripción clínica de la osteoporosis senil hecha por Charcot en 1863, poco se ha adelantado en el campo de su tratamiento.

Hablando en términos concretos, la osteoporosis es una enfermedad en la cual la composición del hueso es normal, (Cuadro Nº 1) pero el teji-

ESQUEMA COMPARATIVO DE ALBRIGHT EXAMENES DE LABORATORIO DEL CASO 1



do es escaso. Histológicamente la superficie cortical está adelgazada y la estructura trabecular se angosta con lo cual los espacios medulares se amplían y adquieren aspecto de porosidad; todo esto sin evidencia de reabsorción excesiva ósea manifestada por mayor número de osteoclastos, ni de defectuosa reparación caracterizada por aumento notable de osteoblastos.

El cuadro es de inactividad metabólica, como afirma Henneman. De esto surge la debilidad de la estructura ósea que facilita las fracturas por traumas mínimos, y de paso, la dificultad para el ortopedista que al tratar hueso osteoporótico necesita usar placas metálicas o similares para fijar el órgano fracturado. (Cuadro Nº 2).

## ETIOLOGIA DE LA OSTEOPOROSIS

- A — CARENCIA HORMONAL\*
  - 1. Postmenopáusica, natural o adquirida (estrógenos)
  - 2. Agenesia ovárica congénita (estrógenos)
  - 3. Eunucoidismo (andrógenos)
  - 4. Senilidad (andrógenos)
  - 5. Diabetes mellitus (insulina)
- B — EXCESO HORMONAL\*
  - 1. Hipertiroidismo (hormona tiroidea)
  - 2. Acromegalia (hormona de crecimiento)
  - 3. Síndrome de Cushing (oxyesteroides adrenocorticales)
- C — CARENCIA NUTRICIONAL
  - 1. Dieta inadecuada
  - 2. Enfermedades crónicas agotadoras (tumores malignos, enf. colágeno)
- D — AGENTES FISICOS Y VENENOS
  - 1. Roentgenoterapia - excesiva
  - 2. Ondas ultrasónicas - dosis excesiva
  - 3. Metales venenosos
- E — NO FRECUENTES
  - 1. Parálisis
  - 2. Enfermedades crónicas extenuantes
  - 3. Inmovilizaciones ortopédicas

\* Las alteraciones hormonales son sin duda tan solo una parte de la causa de la osteoporosis en estas circunstancias; otros factores son desconocidos.

La etiología de la osteoporosis continúa siendo un enigma. El cuadro de Howell es excelente y didáctico, pero él mismo advierte que en las causas hormonales (A y B) hay sin duda otros factores que contribuyen al problema y que son desconocidos. Las influencias genéticas parecen ser definitivas.

Nordin y su escuela sostienen que la osteoporosis es causada por deficiencia en la dieta de calcio; por qué entonces la muy baja incidencia de la enfermedad en los negros? Sin duda el factor genético tiene la prioridad.

No he podido encontrar estadísticas de nuestro país relacionadas con osteoporosis; en los medios hospitalarios dependientes de la Universidad Nacional he consultado los departamentos de Radiología, Ortopedia, Reumatología y Rehabilitación obteniendo el dato de que la entidad es

frecuente, aunque muy lejos de las proporciones norteamericanas; en nuestras consultas ginecológicas la entidad comprobada es esporádica. La única casuística que puedo mencionar es la de la Unidad de Reumatología en el Centro Hospitalario San Juan de Dios, que dá los siguientes datos: De 2.500 casos estudiados se encontraron 75 mujeres post-menopáusicas con edades que oscilaron entre los 45 y 90 años; la revisión de las historias clínicas y estudios radiológicos dio los siguientes resultados:

Normales .. . . . . . . . . . .	28
Osteoporosis .. . . . . . . . . . .	47

es decir que más de la mitad de las consultantes padecía la enfermedad en algún grado. De las clasificadas como severas, 10 se presentaron en mujeres con edad entre 46 y 50 años. Esto es un indicio de que la osteoporosis es relativamente frecuente en nuestro medio, pero no puede per-

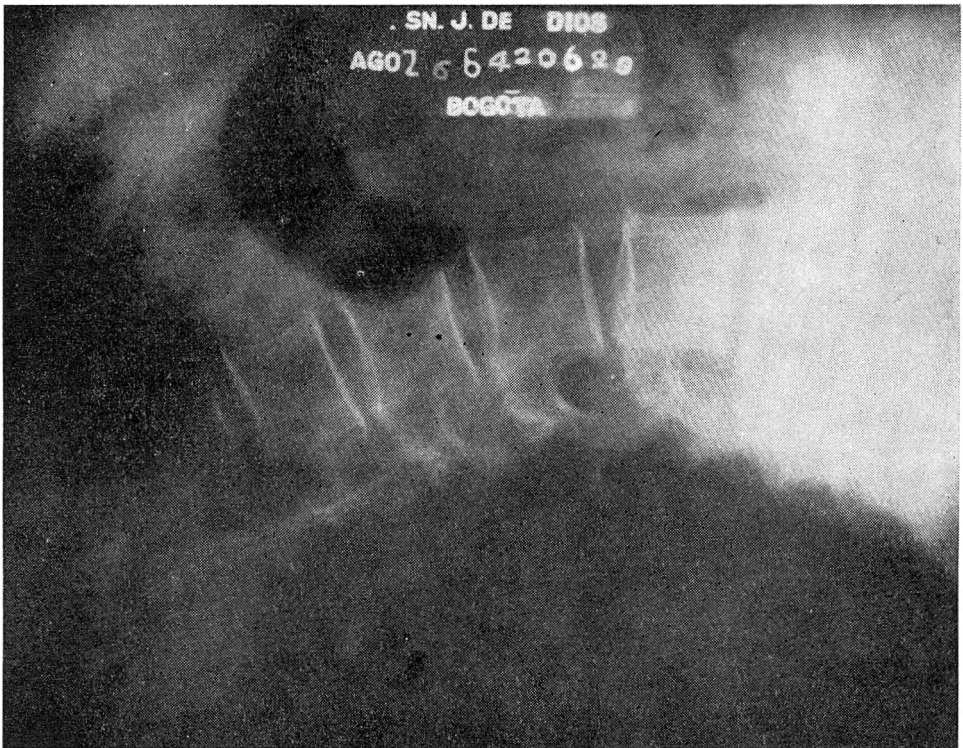
derse de vista de que se trata de una muestra estadística totalmente selectiva a problemas definidos y que no habla de incidencia en la población general.

Apesar de este dato, estoy convencido de que en Colombia no hay un caso de osteoporosis entre cada 4 menopáusicas, y ello no se debe a una buena dieta cálcica. Es talvez resultado de nuestro mestizaje, tantas veces invocado, de mezcla de negro, indio, blanco español y éste a su vez liga de árabe, semita, caucásico, etc., y que presume una resistencia genética importante a la enfermedad. Con

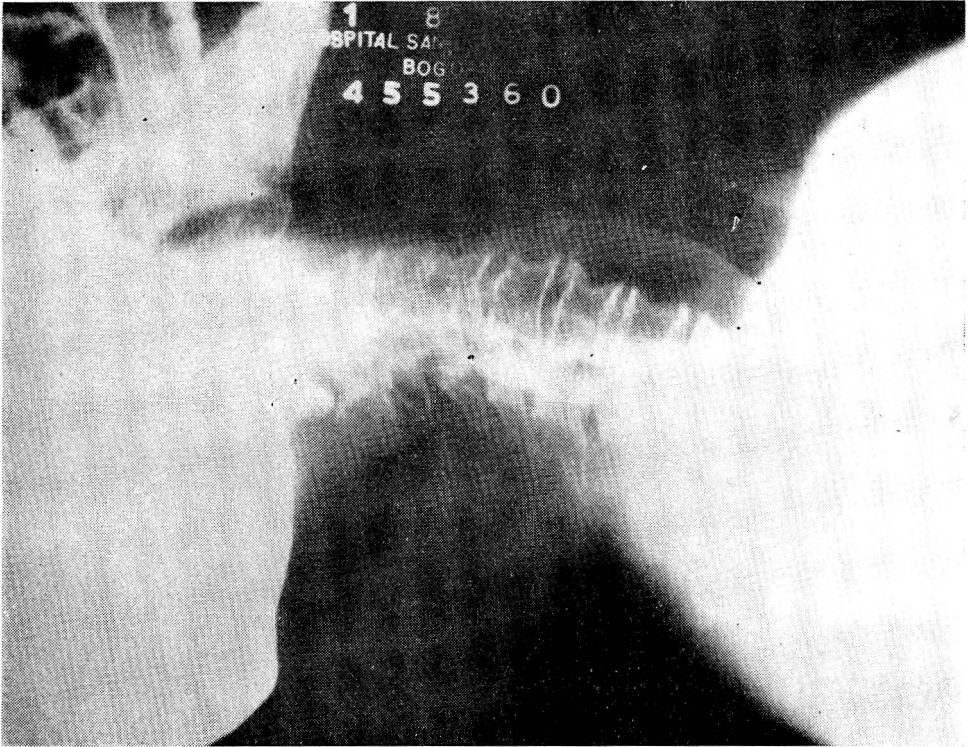
los departamentos universitarios antes mencionado hemos prospectado estudios futuros al respecto.

En lo que se refiere a diagnóstico, tres son los elementos básicos:

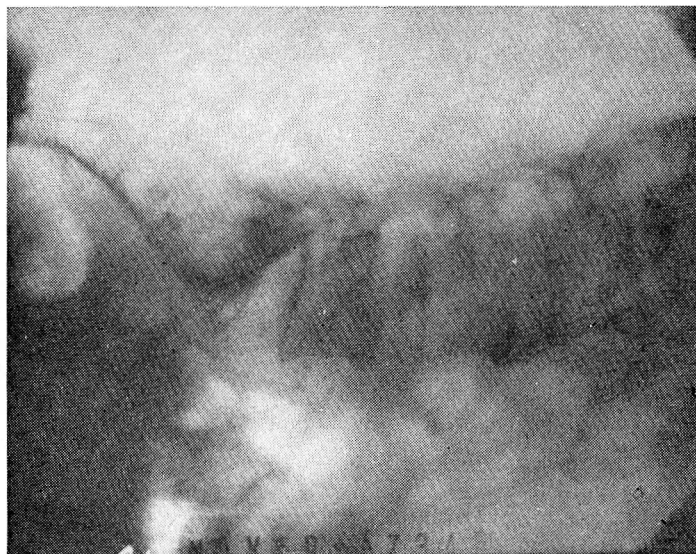
a) **Clínico.** La localización más frecuente de la osteoporosis es en la columna vertebral y la pelvis; el síntoma primordial es el dolor en el trayecto de los nervios afectados ya mencionamos el problema de las fracturas y cuando la enfermedad se hace progresiva, la disminución de la talla de la mujer es notable y progresiva.



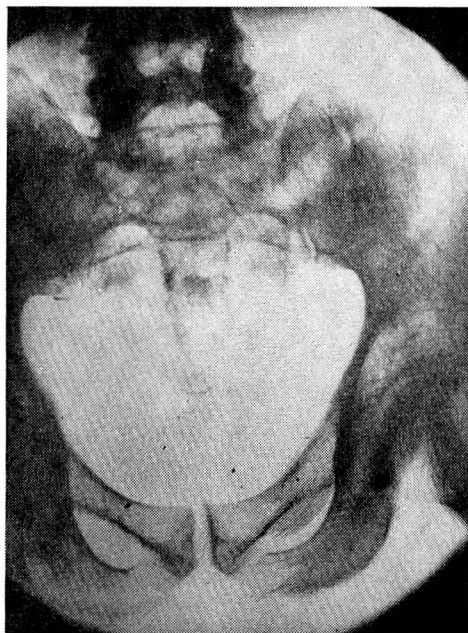
Columna Lumbar. Proyección lateral. Estado moderadamente avanzado de osteoporosis; visualización de la trabécula ósea y comienzos de biconcavidad de los cuerpos vertebrales.



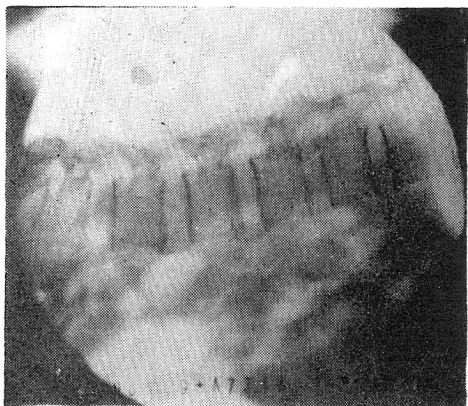
Columna cervical, proyección lateral. Estado notorio de osteoporosis que se acompaña de cambios osteoartróticos, disminución de varios espacios intervertebrales, etc.



Columna Lombo-sacra, proyección lateral. Estado de comienzo de osteoporosis con acentuación de la visualización de la trabeculación ósea, pero sin otras modificaciones especiales.



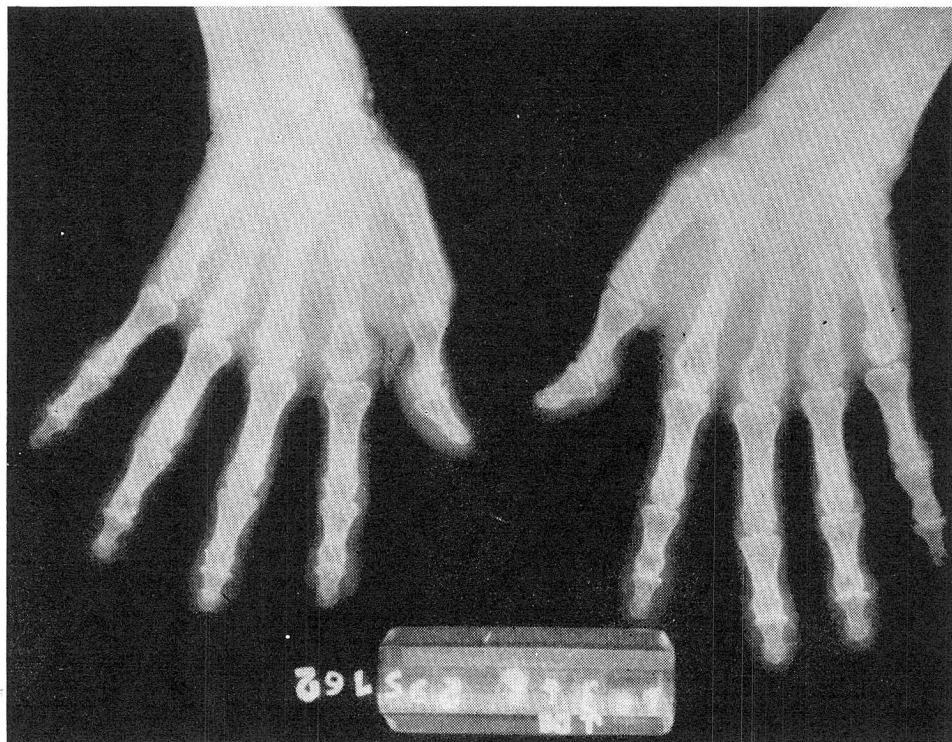
Sacro, proyección AP. Hay una apreciable osteoporosis sin fracturas; la visualización misma del proceso es difícil debido a lo avanzado del proceso.



Columna lumbar, proyección lateral. Estado discreto de osteoporosis con mayor densidad ósea en la periferia de los cuerpos vertebrales y fácil demostración de las estrías dentro de un cuerpo vertebral con poco calcio.

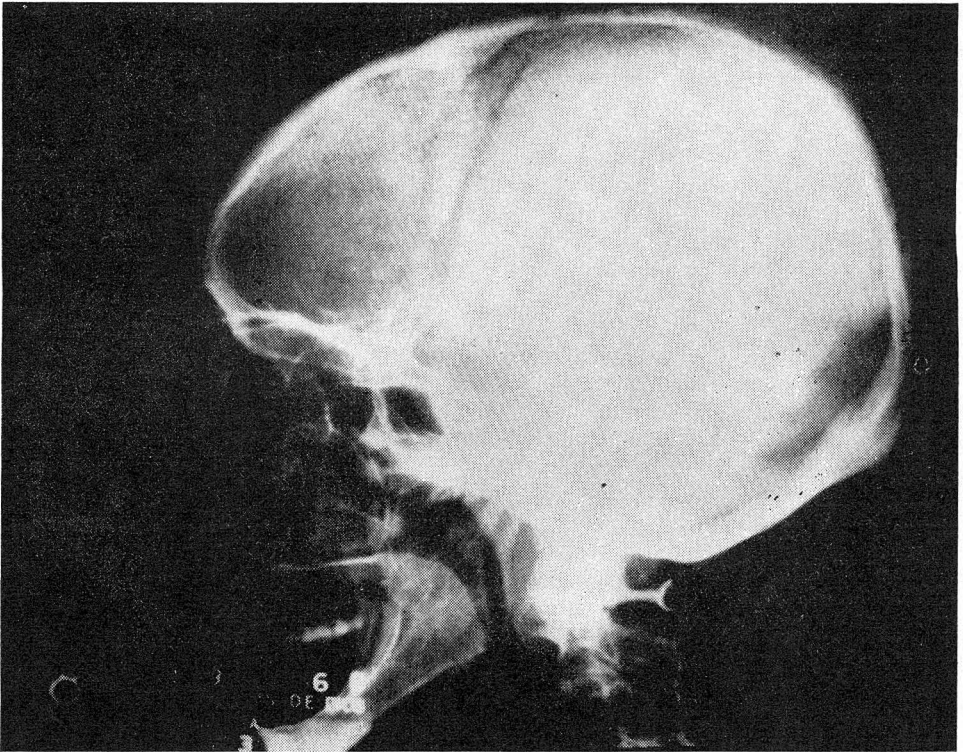
b) **Radiológicos.** La desmineralización del hueso es lo predominante; en las vértebras, la biconcavidad de los cuerpos dan la imagen discal de "pescado". El colapso vertebral, los llamados nódulos de Schmorl, etc. son los signos más llamativos. Para el control de evolución hay técnicas bastante ingeniosas pero que pertenecen al campo del radio diagnóstico y se escapan a nuestro objetivo.

c) **De Laboratorio.** En la osteoporosis hay pocos cambios tanto en el calcio y fósforo séricos como en la fosfatasa alcalina y lo mismo puede decirse del Ca urinario; tal vez en casos de desarrollo rápido puede haber hipercalcemia. Una prueba adop-

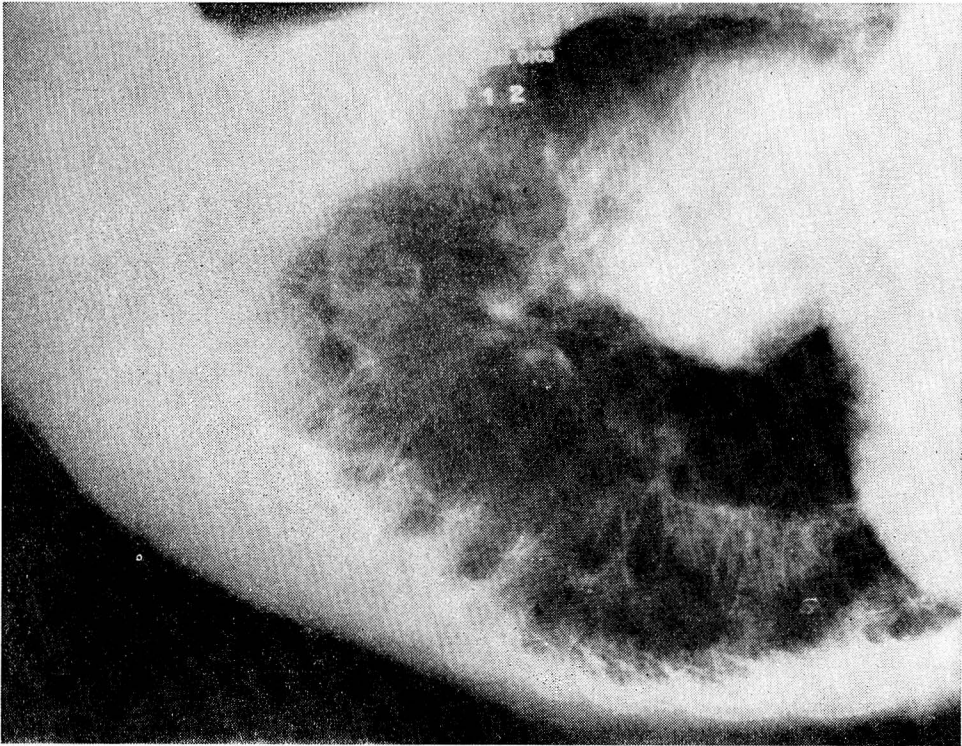


Manos comparativas, proyección P.A. Evidencia de osteoporosis con márgenes densas y centro relativamente claro.





Cráneo, proyección lateral. Se nota en toda la bóveda, pero más en la región frontal, osteoporosis con zonas bastante hipertraslúcidas.



Columna dorsal, proyección lateral. Estado muy avanzado de osteoporosis con enorme deformidad de los cuerpos vertebrales por colapso; grandes cambios de la biconcavidad vertebral.

RASGOS DE LABORATORIO EN EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LA OSTEOPOROSIS (HENNEMAN)

Entidad	Suero		Fosfatasa Alcalina	Hidroxy prolina urinaria	Rayos X	Misc.
	Ca	P.				
Osteoporosis	N	N,↑	N	↓	Raquis	Fracturas de cadera, puño, hombro
Osteomalacia	N,↓	↓	↑	↑	Pseudo-fracturas simétricas	Malabsorción en general
Osteitis	↑	↓	↑	↑	Quistes, reabsorción subperióstica de las falanges	Comunmente cálculos renales
Mieloma	N,↑	N	N	N	Pérdida difusa ósea; localizada lesiones cráneo	Proteinuria Bence, Jones mancha -M- en electroforesis sérica
Cáncer metastásico	N,↑	N	N,↑	N,↑	Reabsorción ósea localizada	Historia de cáncer

tada recientemente y que parece ser muy útil es la hidroxiprolina urinaria, que es un aminoácido que se encuentra exclusivamente en el colágeno y que se elimina como péptido por la orina. En asocio con el laboratorio Carrión y la unidad de Reumatología de nuestra Universidad hemos montado ya la técnica y estamos trabajando en ella, con el resultado de que en los primeros 35 casos los resultados parecen ser evidentes; su utilidad mayor estaría en el diagnóstico diferencial con otras enfermedades óseas y articulares. Al respecto, el cuadro de Henneman es muy significativo.

El manejo de la osteoporosis es muy complejo y se basa según Howell en tratar de detener el progreso de la enfermedad y aliviar sus síntomas ya que una vez instalada la afección, es difícil conseguir el regreso a la normalidad. Los ortopedistas y los reumatólogos son quienes tienen mayor contacto con la paciente que sufre osteoporosis y los encargados de su tratamiento; pero los ginecólogos tienen casi siempre la oportunidad de verla en primera instancia y deben orientarla con precisión y a tiempo, pero casi siempre ocurre lo contrario. Sin dar mayor importancia a la sintomatología, calificándola como "cosas de vieja" o "manías de la edad" ...nos contentamos con prescribir cualquier analgésico con frecuencia asociando los tan de moda corticosteroides, cuyo uso parece ser totalmente inadecuado y contraindicado en osteoporosis.

Haciendo un recuento somero de las medidas terapéuticas se puede decir:

a) Alivio del dolor, por medio de analgésicos adecuados, bloqueos para vertebrales, sistemas ortopédicos.

b) Dieta alimentaria, buscando buen contenido proteico y reducción de peso de la paciente que generalmente es obesa.

c) Dosis altas de calcio y suministro de vitamina D, (según consejos de Nordin y col.

d) Ejercicio supervisado y otras medidas de rehabilitación, en donde profesionales de esta especialidad tienen oportunidad de buen desempeño.

e) Uso de los llamados esteroides anabólicos: oximetolona, estanozolol, metenolona, etc, con efectos muy similares a los andrógenos pero que tienen menos efectos virilizantes, aunque sin carecer completamente de ellos, sobre todo en uso prolongado. Sus efectos no están bien definidos todavía pero deben preferirse a los andrógenos puros.

f) Estrógenos, que aunque discutidos, se considera que por su efecto favorable sobre el metabolismo del calcio, el fósforo y el nitrógeno son el medicamento de mayor utilidad en la osteoporosis, al menos en la postmenopáusica; sus efectos benéficos son aceptados desde los trabajos de Albright y col. El uso cíclico con pequeños descansos tanto de los estrógenos naturales como de los sintéticos es lo recomendable. El ginecólogo juega un papel importante en el uso de ellos, pues la dosificación y control de las pacientes deben estar a su cargo en este sentido.

Y una última consideración: podemos prevenir la osteoporosis? Si de 4 menopáusicas 1 adquiere osteoporosis, surge como lógica la conveniencia de administrar en forma sistemática los estrógenos a todas las mujeres a partir de su climaterio; y este proceder que empieza a generalizarse en ciertos países, aun cuando no por razón de la osteoporosis, no

deja de presentar muchos interrogantes con soluciones no dilucidadas. Sin duda se necesita más investigación y nosotros debemos emprender las nuestras, respecto a incidencia, influencias ambientales y raciales, etc.

Creo que por el momento no sería conveniente generalizar la estrogoterapia masiva; pero sí mantener esa terapia en mujeres con osteoporosis incipiente. Para esto tenemos los ginecólogos que adquirir una conciencia clara del problema teniendo en mente que este proceso es grave y afecta con severidad la salud de la mujer a nuestro cuidado.

### Resumen

1. La osteoporosis constituye un grave problema del síndrome menopáusico.

2. Los ginecólogos debemos mirar esta enfermedad con mayor atención.

3. Es necesario hacer una investigación en nuestro medio sobre incidencia, factores raciales, nutricionales, etc.

4. La hidroxiprolina urinaria es ayuda de laboratorio importante en el diagnóstico diferencial de la enfermedad.

5. La estrogoterapia es por el momento una valiosa ayuda en la solución de la osteoporosis, tanto en su prevención como en el tratamiento; su manejo y control deben estar a cargo del ginecólogo.

\*

El autor agradece la colaboración de los siguientes doctores:

Profesor Asociado César Mendoza, Director del Laboratorio Carrion de la Universidad Nacional.

Profesores Asistentes Mario Peña y Humberto Lizarazo, de la Unidad de Reumatología, Universidad Nacional.

Instructor Asociado Jaime Díaz, del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Universidad Nacional.

\*

### BIBLIOGRAFIA

ALBRIGHT F., SMITH P. H. RICHARDSON. Post-Menopausal osteoporosis; its clinical features. J.A.M.A. 116: 2645, 1941.

ALBRIGHT F., REFEINSTEIN E. C. The Parathyroid glands and Metabolic Bone Disease. Williams & Wilkins, Baltimore, 1948.

DUNN A. W. Senile Osteoporosis. Geriatrics. 22: 175, 1967.

HENNEMAN Ph. H. Post-Menopausal Osteoporosis. Clin. Obst. and Gynec. Harper & Row Publishers Inc. V. 7, Junio 1964.

HOWELL D. S. Enfermedades metabólicas del hueso. En: Hollander Joseph Lee, Arthritis and Allied Conditions, a Textbook of Rheumatology. Lea & Febiger, Philadelphia, 1967.

McLEAN F. C. WRIST M. R. BONE: An Introduction to the Physiology of Skeletal Tissue. The Univ. of Chicago Press, Chicago 1961.

MEEMA H. E., BUNKER M. L., MEEMA S. Loss of compact Bone due to Menopause. Obst. & Gynec. 26: 233, 1965.

NORDIN B. E. Osteoporosis and Calcium deficiency. En: Bone as a Tissue. Mc. Graw-Hill, New York, 1960.

NORDIN B. E. Osteomalacia, osteoporosis and Ca deficiency. Clin. Orthop., 17: 235, 1960.

NICHOLAS J. A., WILSON Ph. Osteoporosis of the Aged Spine. Clinical Orthopaedics and Related Research. Nº 26 p. 19, 1963.

STEINDLER A. Lecciones para graduados sobre Ortopedia. Tomo II. Ed. Beta, Bs. Aires. 1954.