

# Prevalencia de osteoporosis y osteopenia en mujeres tabasqueñas

Yrma del Carmen Bocanegra-Broca,<sup>(1)</sup> Fernando Joaquín Cruz-Rubio,<sup>(2)</sup> Carlos de la Cruz-González,<sup>(3)</sup> Alejandro Jiménez-Sastré<sup>(4)</sup>

*ajimenezsastre@hotmail.com*

## RESUMEN

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de osteoporosis y osteopenia en mujeres tabasqueñas, usuarias del Hospital de la Mujer de la Secretaría de Salud de la ciudad de Villahermosa, Tabasco. **Material y Método:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo. Se incluyeron 894 pacientes a los que se les realizaron estudios de Densitometrías Mineral Óseo con el equipo Lunar Prodigy Bone Densitometer System 8933ES durante los años 2004-2005. Análisis Estadístico: se utilizaron diversas medidas estadísticas: media, desviación estándar, tasa, razón, coeficiente de variación, curtosis y coeficiente de asimetría. **Resultados:** De los 894 diagnósticos densitométricos: 424 fueron normales, 286 con Osteopenia y 184 con Osteoporosis. Se obtuvo una prevalencia del 32% para osteopenia y del 20.6% para osteoporosis. La edad promedio de los pacientes con Osteopenia fue  $56 \pm 9.5$  y con un rango de edad entre 35 a 85 años. En lo que respecta a los pacientes con osteoporosis, La edad promedio fue de  $62 \pm 9.4$ , con un rango de edad entre 37 a 87 años. **Conclusión:** La prevalencia obtenida en osteopenia es similar a otros reportes nacionales e internacionales, no así en la osteoporosis, que fue menor que en algunos otros países, y ligeramente por arriba de otros estudios mexicanos; hay que tomar en cuenta que el Hospital de la Mujer es de concentración y atiende a población abierta. **Palabras claves:** Prevalencia, Osteopenia, Osteoporosis, Densitometría Mineral ósea.

## SUMMARY

**Objective:** to get to know the osteoporosis and osteopenia prevalence in women users of the Women's Hospital in the health facility in Villahermosa, Tabasco. **Method and material:** a retrospective and descriptive study was performed. 894 patients were included, those who were performed bony mineral densitometer study with the 8933 ES Lunar prodigy bone densitometer system equipment during 2004 - 2005. Statistical analyses: several statistical measurements were used: mean standard deviation, rate, reason, variation coefficient, curtosis and asymmetric coefficient. **Results:** from the 894 densitometries. Diagnoses: 424 normal, 286 with osteopenia and 184 with osteoporoses. 32% prevalence was obtained for osteopenia and 20.6% for osteoporoses. The mean age for patients with osteopenia was  $56 + 9.5$  with an age rank between 35 and 85. Regarding the patients with osteoporoses, the mean age was  $62 + 9.4$  with an age rank between 37 to 87. **Conclusion:** the obtained prevalence in osteopenia is similar to other national and international reports, but not in osteoporoses that was less than in some other countries, example: Venezuela reports a 30%, Chile 58%, Spain 52% and in Mexican women they report a 16% prevalence, mildly under our result; we have to realize that the Women's Hospital serves open population and gets concentration. **Key words:** prevalence, osteopenia, osteoporoses, bony mineral densitometry.

<sup>(1)</sup> Médico Gineco-obstetra, Maestra en Administración de Hospitales y Salud, Directora General del Hospital de la Mujer de Villahermosa, Tabasco.

<sup>(2)</sup> Médico Gineco-obstetra, Sub-director General del Hospital de la Mujer de Villahermosa, Tabasco.

<sup>(3)</sup> M. en C. Básicas. Profesor Investigador de la DACS-UJAT. Villahermosa, Tabasco.

<sup>(4)</sup> Médico Cirujano, Maestro en Infectología y Enfermedades tropicales, adscrito al departamento de Investigación del Hospital de la Mujer, Profesor investigador de la DACS-UJAT, Villahermosa, Tabasco.

**INTRODUCCIÓN**

Inicialmente la Osteoporosis (OP) fue considerada como parte del proceso de deterioro natural de un individuo con la edad, que se hacia clínicamente evidente con la apariencia de fracturas por fragilidad o atraumáticas, ésta enfermedad se caracteriza por baja masa ósea, asociada a un deterioro de la microarquitectura del hueso, lo que lleva a un aumento de la fragilidad del esqueleto y a un aumento del riesgo de fracturas, se entiende por baja masa ósea a una disminución del tejido óseo respecto al volumen total del hueso.<sup>1</sup>

En relación a la definición de la enfermedad antes mencionada, una baja masa ósea o baja Densidad Mineral Ósea es aquella que, cuantificada mediante el examen de densitometría ósea de la columna lumbar y/o de la cadera, se encuentra por debajo de -2,5 desviaciones estándar respecto al promedio de los 20 años de edad de la población normal (masa ósea máxima), lo que se ha denominado el puntaje T (del anglicismo *T-Score*). En las mujeres premenopáusicas y en los niños se toma en consideración el puntaje Z (del anglicismo *Z-Score*) en relación con igual edad y sexo para la evaluación densitométrica, se considera normal hasta -1.

Estos límites de corte no tienen un significado biológico, fueron creados para permitir comparaciones de prevalencia de osteoporosis en diferentes países y poblaciones y no deben tomarse como único criterio para basar decisiones terapéuticas.

El deterioro de la microarquitectura del hueso se refiere a la conformación estructural del tejido óseo, especialmente del número y del grosor ya sea de las trabéculas o láminas concéntricas sobrepuestas que forman tanto el hueso trabecular como el cortical, respectivamente.<sup>2,3,4</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1994 definió las siguientes categorías de masa ósea para los individuos adultos:<sup>5</sup> Ver cuadro 1.

**CUADRO 1.** Criterios para la interpretación de DMO.

CATEGORIA	PUNTAJE T
Normal	Mayor de -1
Ostopenia	Entre -1 a -2,5
Osteoporosis	Menor de -2,5
Osteoporosis severa	Menor de -2,5, más antecedente de fractura previa

Fuente: OMS

**Epidemiología**

La OP es un problema de salud pública emergente a nivel mundial dado el envejecimiento progresivo de la población; afecta a más de 200 millones de personas y se calcula que entre el 30 y el 50% de las mujeres posmenopáusicas desarrollarán esta enfermedad.<sup>5</sup> Es necesario considerar que la población de más de 65 años aumenta un 1% por año, y que la tasa de mortalidad que sigue a una fractura de cadera es un 20% más alta dentro del primer año; sólo en un 10% de las mujeres con fracturas se hacen dependientes luego de ésta, y 2 de cada 10 requieren cuidados domiciliarios, desafortunadamente menos del 50% retornan a sus actividades habituales, los costos directos e indirectos que genera esta patología son altísimos, por lo tanto, se hace necesario elaborar pautas de diagnóstico, prevención y tratamiento que permitan atenuar los efectos sobre la Salud Pública que produce la osteoporosis desde el punto de vista médico, social y financiero.<sup>6,7</sup>

En estudios epidemiológicos que usan la medición de densidad de masa ósea (DMO), las tasas de incidencia de osteoporosis publicadas en el mundo son variables dependiendo de la etnia, país y región geográfica. En la población general de Estados Unidos se estima que alrededor de 20 millones de personas presentan osteoporosis y esta relacionada con 1.3 millones de fracturas.<sup>8</sup> Bacon et al en una comparación de las tasas de fracturas de cadera en 9 países (EEUU, Canadá, Finlandia, Suecia, Suiza, Inglaterra, China, Venezuela y Chile) informan que las tasas de fractura son 3 a 11 veces más bajas en Chile y Venezuela, comparadas con las de los otros países.<sup>9</sup>

Un estudio del año 1994 en Chile mostró que en un grupo de mujeres postmenopáusicas asintomáticas el 29,2% presentó osteopenia (definida entonces como una densidad mineral ósea inferior al 80% de la masa ósea máxima).<sup>7</sup> Estudios realizados en la Argentina utilizando densitometría axial en 2 sitios anatómicos (columna y cadera), revelan que una de cada cuatro mujeres mayores de 50 años de edad son normales, 2 de cada 4 tienen osteopenia y 1 de cada cuatro tienen osteoporosis en por lo menos un área esquelética (columna lumbar o cuello femoral). En promedio, ocurren anualmente en Argentina 298 fracturas cada 100.000 mujeres de más de 50 años de edad, y 117 fracturas cada 100.000 varones de dicha edad; el cociente mujer/hombre es de 2,5.<sup>6,7,10-12</sup> En Cuba según datos del Ministerio de Salud Pública, se produjeron en 1997, 118. 7 fracturas de cadera por cada 100 000 habitantes de 60 y más años, excluyendo las ocasionadas por trauma mayor o accidentes, el resto son consideradas de causa osteoporóticas.<sup>2</sup> En España, Díaz Curiel, reporta en su estudio que la prevalencia de la OP, fue del 26% en mujeres mayores de 50 años, así mismo menciona que la OP se encuentra cada vez a partir de los 45 años de edad.<sup>13</sup>

### Impacto Económico

En Estados Unidos de América los costos directos atribuibles a la osteoporosis para 1995 fueron estimados en 18 billones de dólares.<sup>20</sup> En Europa 4.800 millones de euros en el año 2000 sólo en gastos hospitalarios, lo que ha supuesto un incremento del 33% en tres años.<sup>14</sup> Es difícil evaluar el impacto de la osteoporosis sobre América latina pero se estima que para el año 2050 los latinoamericanos sufrirán 655 mil fracturas de cadera, con un costo anual de 13 billones de dólares.<sup>14,15</sup> En México, Murillo Uribe reporta una prevalencia de OP del 16% en mujeres aparentemente sanas mayores de 50 años derechohabiente del Instituto Mexicano Del Seguro Social, sugiriendo que en México la prevalencia es menor a la informada en población caucásica.<sup>16</sup>

### Clasificación de la OP

De acuerdo a las distintas etiologías, la Osteoporosis se clasifica en:<sup>17</sup> Ver cuadro 2

**CUADRO 2.** Clasificación de la osteoporosis.

Primaria	<b>Idiopática juvenil y del adulto joven</b> <b>Posmenopáusica Tipo 1</b> <b>Osteoporosis senil tipo II</b>
Secundaria	<b>Endocrinas:</b> Hipogonadismo, Anorexia nerviosa, Hipertiroidismo, Hiperparatiroidismo, Hiper cortisolismo endógeno y exógeno, diabetes mellitus. <b>Reumatológicas:</b> Artritis reumatoidea, Terapia esteroideal. <b>Digestivas:</b> Síndrome de malabsorción, cirrosis hepática, Gastrectomía, Alcoholismo, Pancreatitis crónica. <b>Renales:</b> Osteodistrofia renal, Osteoporosis postrasplante <b>Hematológicas:</b> Mieloma múltiple.

### Factores de Riesgo

Cuando se evalúan a sujetos para descartar osteoporosis hay que considerar ciertos factores de riesgo, dentro de los más importantes se mencionan los siguientes:

**Sexo, edad y raza:** La incidencia de fracturas osteoporóticas es mayor en las mujeres postmenopáusicas de raza blanca. **Menopausia precoz y deficiencia de estrógenos en la premenopausia:** El cese de la secreción estrogénica, cuando se produce en forma precoz (antes de los 40 años), y más aún cuando es abrupta, como sucede en la ooforectomía bi-

lateral, lleva aparejada una pérdida importante de masa ósea. **Delgadez:** Hay que tener en cuenta el adelgazamiento extremo. Se considera que cuando el índice de masa corporal (IMC: kg/m<sup>2</sup>) es inferior o igual a 20, el sujeto es delgado y tiene un factor de riesgo para desarrollar osteoporosis; también puede considerarse como delgadez al peso corporal inferior a 57 kg.

**Historia de fracturas previas por traumas leves:** Las personas con antecedente de fracturas por traumas leves (osteoporóticas) tienen un riesgo mayor de sufrir nuevas fracturas osteoporóticas en el futuro.

**Antecedentes familiares:** Las pacientes cuyos familiares directos (como la madre o la abuela) han sufrido fracturas, principalmente de cadera, vertebrales o de muñeca, tienen un riesgo aumentado de padecer osteoporosis.

**Sedentarismo:** Es importante para mantener un tono muscular adecuado y mejorar los reflejos, factores que disminuyen la incidencia de caídas que predisponen a fracturas.

**Tabaco:** El riesgo de osteoporosis está aumentado en los fumadores. Esta población suele ser más delgada y tener menor actividad física, motivos que influyen negativamente sobre la masa ósea. También el tabaco actúa negativamente por múltiples mecanismos patogénicos.

**Alto recambio óseo:** Niveles elevados de marcadores del recambio óseo constituyen un indicador de riesgo aumentado de fracturas, independientemente del valor de la DMO.

**Corticoides:** El uso de corticoides supone un sustancial riesgo para futuras fracturas, y este riesgo es en gran parte independiente de la DMO.<sup>6</sup>

Dentro de las enfermedades y drogas que causan disminución de la densidad ósea se encuentran: Trastornos de la conducta alimentaria, Osteomalacia, Hiperparatiroidismo, Hipertiroidismo, Hipogonadismo, Síndrome de Cushing, Hiperprolactinemia con trastornos del ciclo menstrual, Insuficiencia renal crónica, Litiasis renal, hipercalciuria, Enfermedades hepáticas crónicas (cirrosis biliar primaria, hepatitis crónicas), Síndrome de malabsorción, Enfermedad celíaca, Gastrectomía, Artropatías inflamatorias crónicas, Mieloma múltiple, Enfermedades hematológicas crónicas, Neoplasias hematológicas, Diabetes tipo 1, Osteogénesis imperfecta, Alcoholismo, Inmovilización prolongada (más de 3 meses), Neoplasias en general.

Dentro de las drogas reencuentran: Corticoides a cualquier dosis (ya referida), Hormona tiroidea a dosis supresivas de la TSH, Análogos de la GnRH, Antiandrógenos, Inhibidores de la aromatasa, Anticonvulsivantes, Anticoagulantes, Furosemda.<sup>6</sup>

### Clínica

La pérdida de masa ósea por sí misma no produce dolor, incluso en una pérdida importante. Es por esto que a la

osteoporosis se le ha denominado “la epidemia silenciosa”. Sin embargo, a medida que avanza la enfermedad se producen alteraciones características, en especial aumento de la xifosis dorsal fisiológica y pérdida de estatura; este último es un signo clínico importante. Si ocurren fracturas vertebrales, pueden provocar episodios dolorosos agudos, especialmente de la columna dorsal. La principal consecuencia clínica de la enfermedad son las fracturas, siendo frecuentes las de los cuerpos vertebrales de la columna dorsal, la muñeca y la cadera, y menos frecuentes las de otros huesos como costillas, húmero, tibia, peroné, entre otras.<sup>18,19</sup>

### Diagnóstico

En la osteoporosis primaria lo habitual es que los exámenes de laboratorio corrientes sean normales. Según el país y la estación del año un porcentaje significativo de la población senil muestra niveles disminuidos de vitamina D en el plasma, concomitantemente con una elevación de la parathormona y de los marcadores de reabsorción ósea en los meses de invierno, especialmente en el hemisferio norte, en los casos de osteoporosis secundaria se encontrarán alterados aquellos exámenes específicos de la enfermedad de base.<sup>20</sup> Es necesario realizar exámenes de laboratorio generales (Hemograma, Perfil bioquímico), pero si el cuadro clínico lo sugiere, será necesario descartar causas secundarias como el hipertiroidismo, el hiperparatiroidismo, las hipercalcemias u otras. Los marcadores bioquímicos reflejan la actividad de remodelación ósea, es así como los marcadores de reabsorción traducen la actividad osteoclástica y los de formación la del osteoblasto, su utilidad principal es para evaluar la velocidad de recambio óseo y seguimiento de la terapia indicada ya que la densitometría se realiza anualmente y la evaluación con marcadores óseos puede mostrar cambios a los 3 meses de iniciado el tratamiento. No es sin embargo un método que se emplee como diagnóstico de osteoporosis; en ese caso la densitometría ósea es de elección.<sup>19,21,22</sup>

Por el momento no hay un método que permita valorar la resistencia ósea. La DMO se usa frecuentemente como una medición sustitutiva, ya que permite explicar aproximadamente el 70% de la resistencia ósea. Los equipos para medir DMO se clasifican según la técnica que utilizan o según la región anatómica del esqueleto que pueden evaluar. La técnica densitométrica puede usar un haz monoenergético o un doble haz de energía proveniente generalmente de una fuente de rayos; ésta se denomina DXA (dual energy x-ray absorptiometry).

Es el método más ampliamente usado en el mundo por su mayor precisión, informa la cantidad de mineral óseo en g/cm.<sup>2</sup> Los Sitios a medir por DXA son: Columna

anteroposterior (columna AP) y fémur, en todos los pacientes. Se recomienda medir el antebrazo no dominante cuando la columna AP y fémur no puedan medirse o interpretarse, en los pacientes con hiperparatiroidismo y en los pacientes muy obesos. Las regiones de interés recomendadas para la medición de columna son L1-L4 para columna AP, midiendo todas las vértebras, excluyendo solamente las afectadas por cambios estructurales o artefactos. La medición de columna lateral no debe utilizarse para diagnóstico ni para seguimiento. En fémur se puede medir cuello femoral, trocánter o fémur proximal total; se debe elegir para el diagnóstico la zona de menor valor, excluyendo el triángulo de Ward.<sup>6</sup>

La Tomografía Axial Computarizada (TAC) ha sido adaptada para evaluar la DMO; el método se llama QCT (quantitative computed tomography). Define una región de interés en el interior del hueso y compara su densidad radiológica con la de estándares que se escanean simultáneamente con el paciente en estudio e informa la DMO volumétrica (g/cm<sup>3</sup>). Usa un haz de rayos monoenergético, y el método es influenciado por la cantidad de grasa presente en la médula ósea, que fisiológicamente aumenta con la edad.

La QCT tiende a sobrediagnosticar osteoporosis cuando se utiliza la clasificación de la OMS según el valor T, es más costosa que la DXA (al menos en algunos países) y expone al paciente a mayor dosis de radiación.<sup>6</sup>

El ultrasonido (QUS, quantitative ultrasound) también puede evaluar la calidad ósea, aunque se discute si mide sólo la mineralización del hueso o si también evalúa de alguna forma la microarquitectura o las propiedades biomecánicas del tejido óseo. Informa la velocidad de transmisión del ultrasonido (*SOS, speed of sound*), la atenuación de la banda de energía (*BA, broadband attenuation*), y un índice que combina estos 2 parámetros (*Stiffness, rigidez*). Con respecto al sitio anatómico estudiado, éste puede estar en el esqueleto axial o central (columna vertebral, fémur proximal) o en el periférico (radio, metacarpianos, falanges, cóndilos femorales, diáfisis tibial, calcáneo). Los equipos se definen entonces según la técnica densitométrica que emplean y el sitio anatómico que evalúan. Así, hay DXA central o periférica, QCT axial o periférica (pQCT), QUS de tibia o de calcáneo.<sup>6</sup>

Se recomienda efectuar una densitometría en mujeres mayores de 65 años, mujeres menores de 65 con presencia de por lo menos un factor de riesgo, adultos con una fractura por fragilidad, adultos con enfermedades o condiciones asociadas a baja masa ósea o pérdida ósea, hombres mayores de 70 años. Asimismo debe efectuarse el estudio en todo paciente que necesite ser tratado, como también es conveniente hacerlo en el paciente en tratamiento para monitorear resultados, con mediciones periódicas dependiendo del caso. Es de destacar que hay numerosos trabajos científicos que demuestran la presencia de

osteopenia (hasta un 50%) y de osteoporosis (hasta un 30%) en pacientes que no tienen factores de riesgo.<sup>6</sup>

## MATERIALES Y METODOS

Diseño: Estudio descriptivo, retrospectivo.

Población de estudio: 894 pacientes a los que se les realizaron estudios de Densitometría Mineral Ósea durante los años 2004-2005 en el Departamento de Imagenología del Hospital de la Mujer de la Secretaría de Salud, de la ciudad de Villahermosa, Tabasco, México.

Método: Se revisaron 894 expedientes clínicos electrónicos, se incluyeron a todas las pacientes a las que se les hubieran realizado estudios de DMO con el equipo Lunar Prodigy Bone Densitometer System 8933ES durante los años 2004 y 2005, por cualquier indicación clínica, referida de cualquier Centros de Atención Primaria para la Salud del Estado y se excluyeron pacientes que provinieran de otro estado. Las variables que se tomaron en cuenta en este estudio fueron: edad, Índice de Masa Corporal (IMC) que se obtuvo siguiendo los criterios de clasificación de peso establecidos en la Norma Oficial Mexicana para la Obesidad,<sup>23</sup> hábitos alimenticios, indicación médica para la DMO, diagnóstico de la DMO, Puntaje T, Puntaje Z, región anatómica estudiada. Los criterios utilizados para definir OP fueron de acuerdo a los que marca la OMS.<sup>5</sup>

Análisis estadístico: Los datos se codificaron, tabularon y analizaron con software estadístico. En el análisis de los resultados se utilizaron diversas medidas estadísticas: media, desviación estándar, tasa, razón, coeficiente de variación, curtosis y coeficiente de asimetría.

## RESULTADOS

Se revisaron 894 expedientes de mujeres que se les realizaron DMO durante los años 2004 y 2005 en el Hospital de la Mujer, de la ciudad de Villahermosa, Tabasco. La edad promedio del estudio fue  $54.6 \pm 9.9$  años, con lo que obtuvimos un coeficiente de variación (CV) de 18.2%, con un rango de edad de 29 a 93. La estatura promedio en centímetros fue  $151.2 \pm 9.54$  cm. (CV=6.3%); mientras que el peso promedio en la población estudiada fue de  $67.1 \pm 12.9$  kg. (CV=19.2%). El IMC promedio fue de  $26 \pm 0.79$  (CV=3%). Lo que nos permite conocer que 629 (70.3%) pacientes caen dentro del rango de Obesidad, 94 (10.5%) pacientes en sobrepeso y solo 153 (17.1%) pacientes están dentro de la normalidad, 18 pacientes que representan un 2% tienen desnutrición de algún grado. El hábito alimenticio inadecuado fue el predominante con un 50.5% en 452 mujeres, seguido en un 46.5% por el hábito alimenticio regular en 416 mujeres y en un 2.9% presentaron hábitos alimenticio buenos en

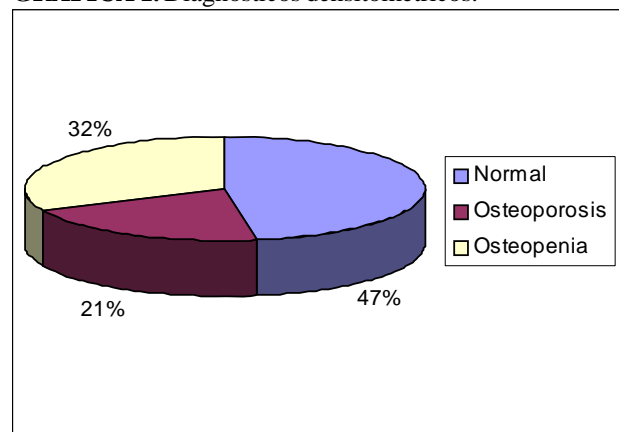
solo 26 pacientes.

Las principales indicaciones para la realización de la DMO fueron: El 80% para la prevención de osteopenia u osteoporosis, el 4.6% pérdida de altura, el 4.4% edad avanzada, el 4.1% ooforectomía bilateral, el 1.9% caídas recurrentes, el 5% restante por otras indicaciones.

Se realizaron 584 (65.3%) estudios de DMO a mujeres provenientes del municipio del Centro, 64 (7.1%) de Nacajuca, 41 (4.5%) de Cunduacan, 27 (3%) de Comalcalco y 27 (3%) de Macuspana, el resto 151 (16.8%) de los 12 municipios restante; el municipio de E. Zapata solo aportó un paciente.

De las 894 DMO que se realizaron, los diagnósticos presentados de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud fueron: 424 normales, 286 con Osteopenias y 184 con Osteoporosis, como se muestra en la gráfica 1.

GRÁFICA 1. Diagnósticos densitométricos.



Se obtuvo una prevalencia de Osteopenia del 32%, con una tasa de 67.2 y una razón de 1 de cada 3, con lo que respecta a la Osteoporosis, se obtuvo una prevalencia del 20.6%, una tasa de 43.2 y una razón de 1 de cada 5. La edad promedio de los 286 pacientes con Osteopenia fue de  $56 \pm 9.5$  edad con lo que obtenemos un CV=17%, un coeficiente de asimetría de 0.591683032 y una curtosis de -0.13690903, y con un rango de edad entre 35 a 85 años, como se expresa en la tabla 3.

En el intervalo de edad entre los 46 a 65 años se agrupan 203 (71%) pacientes con Osteopenias, el resto, 83 (29%) pacientes en los demás rangos de edad como se describe en la gráfica 2.

De los 286 resultados de Osteopenias, 165 (57.7%) fueron exclusivamente en una región anatómica (157 en columna, 4 en fémur derecho y 4 en fémur izquierdo), las 121 (42.3%) restantes, se presentaron en 2 ó 3 regiones.

En lo que respecta a los pacientes con osteoporosis, La edad promedio de los 184 pacientes fue de  $62 \pm 9.4$  edad con

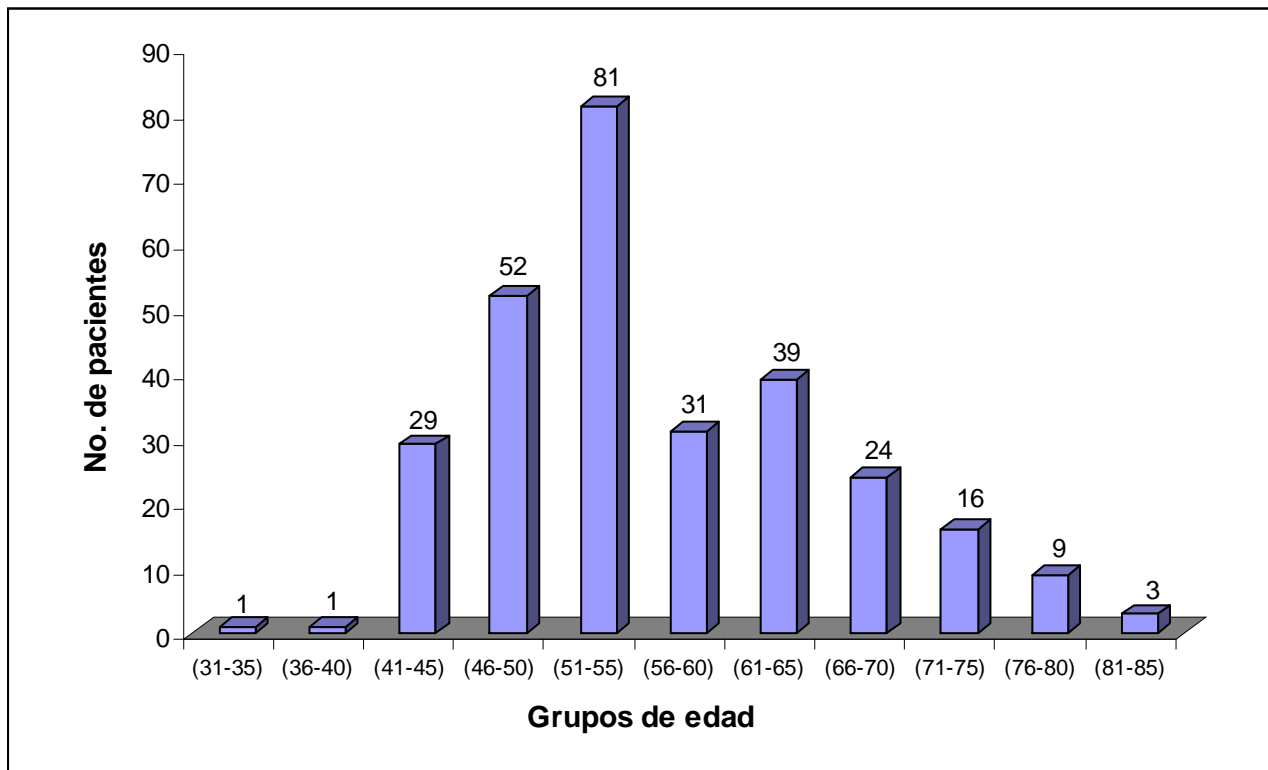
lo que obtenemos un CV=15.2%, un coeficiente de asimetría de 0.1128703 y una curtosis de -0.19407389, y con un rango de edad entre 37 a 87 años. (ver tabla 3) En el intervalo de edad entre los 51 a 75 años se agrupan 155 (84.2%) pacientes con OP, el resto, 29 (15.8%) pacientes en los demás rango de edad que se describe en la gráfica 3.

En los 184 resultados de DMO con Osteoporosis, tenemos que, 37 (20.1%) fueron exclusivamente en una región anatómica (33 en columna, 2 en fémur derecho y 2 en fémur izquierdo), 37 (20.1%) en tres regiones anatómicas y las 110 (59.8%) combinadas en osteoporosis más osteopenias.

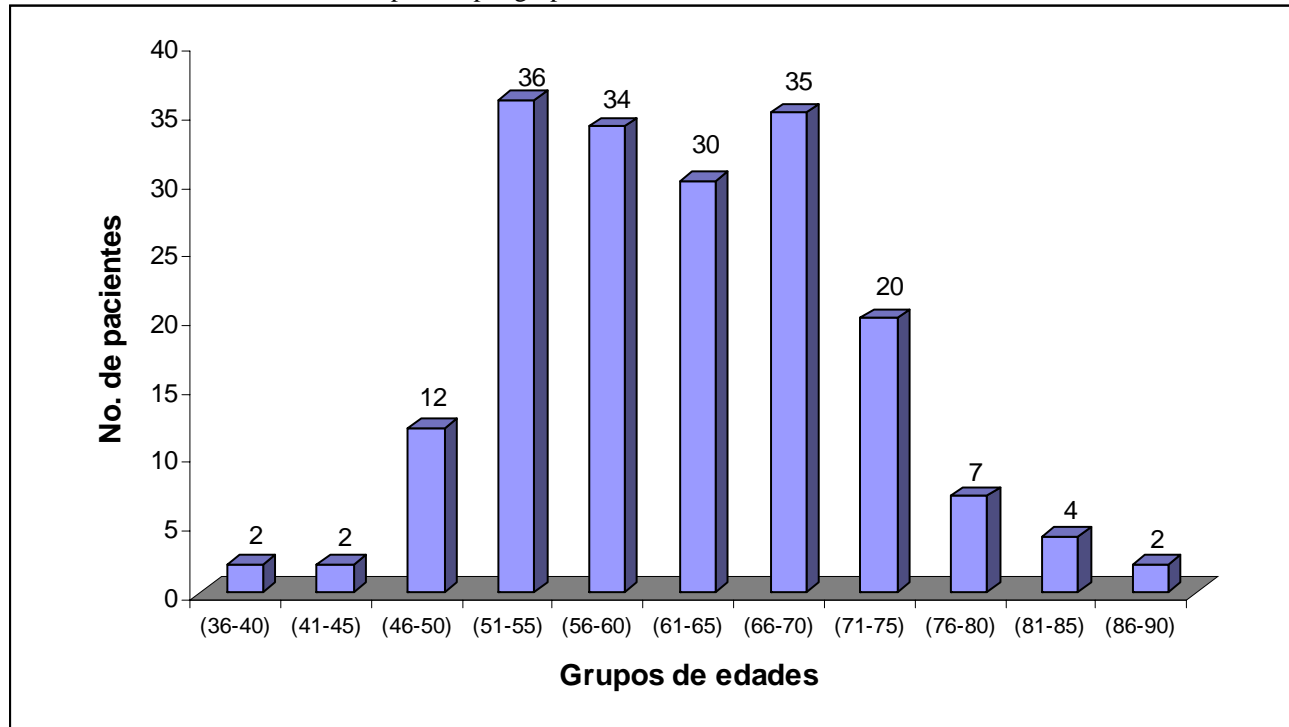
**CUADRO 3.** Análisis estadístico.

Diagnósticos Densitométricos	Edad Promedio	Prevalencia	Tasa	Razón	Coficiente de variación	Coficiente de asimetría	Curtosis
Osteopenia	56+9.5	32%	67.2	1 de cada 3	17%	0.591683032	-0.13690903
Osteoporosis	62+9.4	20.6%	43.2	1 de cada 5	15.2%	0.1128703	-0.19407389

**GRÁFICA 2.** Distribución de osteopenia por grupo de edad.



GRÁFICA 3. Distribución de osteoporosis por grupo de edad.



## DISCUSIÓN

En el estado de Tabasco existen tres Hospitales ya sea de segundo o tercer nivel con la tecnología para la realización de Densitometrías Mineral óseas, nuestro Hospital es uno de ellos, este estudio es el primero en reportar a nivel estatal la prevalencia de Osteopenia y Osteoporosis en mujeres tabasqueñas, de allí la importancia de establecer antecedentes en nuestra población. En términos generales en nuestro estudio, la edad promedio fue similar a algunos estudios mexicanos,<sup>10,24</sup> con la diferencia que nuestro rango de edad fue más amplio, resultado expresado en el coeficiente de variación que refleja una tendencia a agruparse de la media aritmética hacia el valor mínimo, y en la curtosis que refleja una tendencia hacia una distribución plana entre los valores máximos y mínimos. De acuerdo a los criterios de la Norma Oficial Mexicana para el manejo integral de la obesidad.<sup>23</sup> El 70% de nuestra población esta en el rango de obesidad y con pésimos hábitos alimentarios, esto no es más que un reflejo de que nuestras mujeres tabasqueñas son de estatura promedio pero con incremento de peso significativo que se hace presente al obtener el IMC. Este resultado nos permitirá que la Clínica del Climaterio y el Departamento de Nutrición de este Hospital interactúen en beneficio de los usuarios manteniendo su peso en niveles adecuados y continuar la pesquisa de manera preventiva de Osteoporosis u Osteopenia.

La prevalencia de Osteopenia en este estudio fue del 32%, con una tasa de 67 de cada 100 mil habitantes y uno de cada 3 pacientes que se atienden en el Hospital tienen este síndrome clínico. En la Osteoporosis, se obtuvo una prevalencia del 20.6%, una tasa de 43 por cada 100 mil habitantes y uno de cada 5 presentan OP. La prevalencia obtenida en el caso de la osteopenia es similar a otros reportes en mujeres mexicanas y de algunos países latinoamericanos,<sup>7,10,17</sup> en el caso de la OP, la prevalencia obtenida fue menor que en algunos otros países, por ejemplo en Venezuela reportan un 30%, en las mujeres Mapuches en Chile, la prevalencia fue del 58%, en España en mayores de 50 años se obtuvo un 52% que se incrementa de acuerdo a la edad, y en mujeres mexicanas según Murillo-Uribe en un estudio multicentrico reporta una prevalencia del 16%, ligeramente por debajo de nuestro resultado.<sup>(6,7,10,17, 28)</sup>

Los casos de Osteopenia densitométricas se incrementan significativamente a partir de los 45 años de un 10% a un 18% en el grupo de los 65 años de edad; en el caso de Osteoporosis, se hace significativo a partir de los 50 años de edad, con 34 (18.3%) casos sostenidos en promedio hasta el grupo de edad de los 70 años. Es importante señalar que el Hospital de la Mujer es un hospital de concentración especializado con perspectiva de crecimiento, y que atiende a población abierta, lo que se refleja en los resultados de las prevalencias tan elevadas, sobre todo la de las osteopenias en grupo de edades cada vez más jóvenes, situación

favorecida por condiciones socioeconómicas y culturales de nuestra población y por la baja educación para salud que presentan. La osteoporosis es un problema emergente de salud pública a nivel mundial, que agrede económicamente de manera importante a los países en vía de desarrollo, el nuestro no esta exento, y que en un futuro a corto plazo se verá reflejado si no se implementan medidas preventivas eficaces, como por ejemplo fortalecer la educación para la salud, implementar esquemas de tratamientos preventivos a la población identificadas de alto riesgo (embarazadas, mujeres mayores de 35 años, pre y menopausicas, así como las posmenopausicas, en el caso de las embarazadas administrarles 1g diario durante las semanas 18 a la 26 de gestación. Ya que la osteoporosis es un síndrome de inicio silencioso que predispone a fracturas, es necesario recordar que existen causas secundarias de ésta; recientemente se han descrito 52 y agrupadas en trastornos endocrinos, gastrointestinales, genéticos, hematológicos y misceláneos, <sup>(10,19,25)</sup> todas ellas tienen implicaciones en el tipo de estudio densitométrico por realizar, ya que cada patología da información diferente, de acuerdo a el área estudiada y equipo con que se mida la masa ósea, por ello el estudio de la osteoporosis deberá ser fundamentalmente clínico y la DMO sólo un auxiliar más el diagnóstico.<sup>26,27</sup> Si se lograra una verdadera educación para la salud en las poblaciones en riesgo, el impacto biosicosocial y espiritual se modificaría favorablemente a futuro en dichas poblaciones, por lo que debemos de cesar en dicha lucha.

## REFERENCIAS

- Cummings SR, Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet*. 2002; 359 (9319): 1761-1767.
- Borges JA, González ZA, Reyes GA, Guibert TM. Fracturas osteoporóticas fatales por caídas en pacientes de la tercera edad. 1990–1999. *Rev. Cubana de Reumatología* 2000; 3(1): 1-10.
- Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Report of a WHO study group. *World Health Organ Tech Rep Ser* 1994; 843:1-129.
- AACE Osteoporosis Task Force. American Association of Clinical Endocrinologist medical guidelines for clinical practice for the prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis: 2001 edition, with selected updates for 2003. *Endocr Pract* 2003; 9:544-64.
- Valdivia CG, Szot MJ, Epidemiología de la Osteoporosis. *Boletín de la Escuela de Medicina de la PUC* 1999; 28(1-2): 5-10.
- Schurman L, Bagur A, Claus-Hermberg H, Messina D, Negri A, Sánchez A. Guías para el Diagnóstico, prevención y tratamiento de la osteoporosis 2004. Asociación Argentina de Osteología 2004. Disponible en línea: [www.osteoporosis.org.ar/cfo.htm](http://www.osteoporosis.org.ar/cfo.htm).
- Ponce LL, Larenas YG, Riedemann GP. Alta prevalencia de osteoporosis en mujeres mapuches postmenopausicas asintomáticas. *Rev Med Chile* 2002; 130:1365-72.
- Mendoza-Romo MH, Escalante-Pulido JM, Martínez-Zúñiga R. Osteoporosis en mexicanas mayores de 40 años. Determinación por densitometría periférica. *Rev Med IMSS* 2003; 41(3): 193-202.
- Bacon WE, Maggi S, Looker A, Harris T, Nair CR, Giacconi J. International comparison of hip fracture rates in 1988-1989. *Osteoporosis Int* 1996; 6:69-75.
- Gajardo-Lamas H. Situación de la Osteoporosis en Chile. *Rev Méd. Chile*, Jul. 2000; 128(7):809-812. ISSN 0034-9887.
- Melton LJ. Epidemiología: Problema mundial. *Reumatología* 1995; 11:6-7.
- Arteaga E, Campusano C, Rodríguez JA, Cervilla V, López JM, Valdivia G. Frecuencia de osteopenia en columna lumbar en una población chilena asintomática. *Rev. Méd. Chile* 1994; 122:372-7.
- Arriagada M, Arinovich R. Bone mineral density in a normal Chilean female population. *Osteoporosis*. Ed: Christiansen C and Overgaard K, Copenhagen, Denmark 1990.
- Díaz-Curiel M, García JJ, Pérez-Cano R. Prevalencia de osteoporosis determinada por densitometría en población femenina española. *Med Clin* 2000; 116:86-88.
- Álvarez J. Prevención de la osteoporosis: El costo de la desinformación del paciente. *Economía de la Salud Nov-Dic* 2002: 24-26.
- Antúnez P, Man Z. Incidencia de osteoporosis en una muestra de población de la ciudad de Buenos Aires derivada para su estudio. *TIEMPO*, Bs. As., Argentina [en línea] 1999 [fecha de ingreso: 25 de Febrero de 2005]. URL disponible en [http://www.saem.org.ar/Congreso\\_99/40.html](http://www.saem.org.ar/Congreso_99/40.html).
- Murillo-Urbe A, Deleze-Hinojosa M, Aguirre E, Villa A, Calva J. Osteoporosis en la mujer posmenopausica mexicana. Magnitud del problema. Estudio multicéntrico. *Ginecol Obstet Mex* 1999; 67(5):227-233.
- Hermoso de Mendoza MT. Clasificación de la Osteoporosis. Factores de Riesgo. Clínica y Diagnóstico Diferencial. *Anales* 2003; 26 (supl 3). Disponible en línea: [www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol\\_26/sup\\_3/suple\\_4.html](http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol_26/sup_3/suple_4.html).
- Cummings SR, Bates D, Black DM. Clinical use of bone densitometry: scientific review. *JAMA* 2002; 288 (15): 1889-18897.
- Gajardo-Lamas H. La Osteoporosis. Federación Panamericana de Lechería 2005. Disponible en línea en: [www.infoleche.com/fepale/fepale/foro/ls/documentos.htm](http://www.infoleche.com/fepale/fepale/foro/ls/documentos.htm).
- Woitge HW, Scheidt-Nave C, Kissling C, Leidig-Bruckner G, Meyer K, Grauer A, Scharla SH, Ziegler R, Seibel MJ. Seasonal variation of biochemical indexes of bone turnover: results of a population-based study. *J Clin Endocrinol Metab*.



1998;83:68-75.

22. Delmas PD. Biochemical markers of bone turnover: theoretical considerations and clinical use in osteoporosis. *Am J Med* 1993; 95 (suppl 5A): 11-16.

23. Dirección General de Regulación de los Servicios de Salud. Norma Oficial Mexicana para el manejo integral de la obesidad, NOM-174-SSA-1998. México: Diario Oficial de la Federación; 1998.

24. Mac Gregor-Gooch AL, García-López F, Carranza Lira S. Evaluación del riesgo de osteoporosis en pacientes posmenopáusicas en el Hospital "Luis Castelazo Ayala" del IMSS, utilizando un cuestionario de factores de riesgo. *Ginecol Obstet Mex* 2000; 68(10):425-428.

25. Fitzpatrick LA. Secondary causes of osteoporosis. *Mayo*

*Clin Proc* 2002; 77(5):453-468.

26. Mondry A, Hetzel GR, Willers R, Feldkamp J, Grabensee B. Quantitative heel ultrasound in assessment of bone structure in renal transplant recipients. *Am J Kidney Dis* 2001; 37(5):932-937.

27. Rubin MR, Bilezikian JP. Clinical review 151: The role of parathyroid hormone in the pathogenesis of glucocorticoid-induced osteoporosis: a reexamination of the evidence. *J Clin Endocrinol Metab* 2002; 87(9):4033-4041.

28. Hobecker O, Guayan VA, Mango Vorrath P, Giménez SL. Impacto de la Osteoporosis sobre la población. *Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina* 2005; (144):24-25. Disponible en línea en: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista144/7\\_144.htm](http://med.unne.edu.ar/revista/revista144/7_144.htm)

### LOGROS EN PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANTARIOS 2002-2006

En la presente administración el área de protección contra riesgos sanitarios cambia su misión y objetivos, pasando del enfoque administrativo al enfoque de salud pública.

Esto permite evaluar las acciones en función de los riesgos sanitarios a los que se expone de manera involuntaria la población a través de la vinculación estrecha con el área de epidemiología, a las evidencias técnico científicas y con base a la situación de los riesgos sanitarios locales. En cuanto a la **Vigilancia de Alimentos y Bebidas**, se logró la reducción de su contaminación como el avance más significativo, reduciéndose en un 38% en el periodo. Dentro de este proyecto destaca los logros en la reducción de la contaminación de productos lácteos, en un 42% en los 5 años; así también en la vigilancia del agua purificada donde se logró una reducción del 21%. El proyecto de **Agua de Calidad Bacteriológica** es una de las estrategias de mayor éxito en la presente administración. Su impacto es evidente en dos sentidos: La tendencia del incremento en la eficiencia de clonación del agua de calidad bacteriológica que recibe la población tabasqueña y la disminución de la morbilidad y el control de la mortalidad relacionada con las enfermedades de origen hídrico. Otro de los proyectos federales de gran importancia, es el de **Agua de Contacto Primario de Uso Recreativo**. Se han vigilado las 11 playas

más concurridas del Estado; tomándose casi 400 muestras para evaluar la calidad bacteriológica de las mismas. En cuanto a la morbilidad de las enfermedades asociadas al agua de contacto primario, su comportamiento en el Estado ha sido positivo ya que no se han registrado padecimientos asociados a la calidad del agua de uso recreativo. En cuanto a la **Vigilancia Sanitaria de Medicamentos**, durante el periodo, se ha logrado incrementar en un 21% el cumplimiento de la normatividad en establecimientos que manejan medicamentos controlados y en un 26% el cumplimiento de la normatividad sanitaria en farmacias que no comercializan estos insumos; logrando con esto, la seguridad y la eficiencia en el uso y consumo de los medicamentos. En este mismo periodo, en cuanto al programa permanente de Vigilancia Sanitaria a Unidades Medicas Hospitalarias, se logró incrementar el cumplimiento de la normatividad en un 16 % en estos establecimientos; dándose prioridad a la vigilancia de unidades médicas relacionadas con muertes maternas en el Estado. Por último el programa de Marea Roja inicio formalmente en el 2002 con el monitoreo de agua de laguna para la detección del fenómeno natural denominado marea roja durante el 2005. Debido a esto se logró detectar oportunamente dicho fenómeno. Estas acciones permitieron que solo se presentaran 2 casos de intoxicación en seres humanos.

**Fuente:** Dirección de Protección contra Riesgos Sanitarios, Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.