

Estimación de la densidad ósea en mujeres de edad media de la ciudad de Guayaquil

**ESTIMACIÓN DE LA MASA ÓSEA MEDIANTE DENSITOMETRÍA DE CALCÁNEO, Y  
EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO/PERCEPCIÓN SOBRE MENOPAUSIA, CLIMATERIO, Y  
TERAPIA HORMONAL EN MUJERES DE EDAD MEDIA, GUAYAQUIL – ECUADOR.**

Zaldúa Gorozabel Alex Bladimir\*; Vera Álava Enrique Eduardo\*; Dr. Peter Chedraui+

\*Estudiante de pregrado de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG

+ Doctor Medicina y Cirugía. Especializado en Ginecología y Obstetricia, Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud, Jefe de Embarazo de Alto Riesgo, y Jefe de Investigación del Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C Sotomayor, Director del Instituto de Biomedicina y Laboratorio de Biología Molecular (UCSG).

## RESUMEN

La prevalencia de osteopenia y osteoporosis aumenta en la población femenina durante el climaterio y la menopausia. Esta condición aumenta el riesgo de sufrir fracturas, que de presentarse cursarían con morbilidad y costos elevados. El objetivo fue determinar la densidad mineral ósea (DMO) y delimitar el grado de conocimiento/percepción sobre Menopausia, Climaterio, y Terapia Hormonal (TRH), en mujeres de edad media en la ciudad de Guayaquil, dado que en nuestro medio no existen suficientes estudios que permitan estimar estos datos. Fueron reclutadas 85 mujeres de 40 o más años de edad, de las que se obtuvo la DMO mediante densitometría de calcáneo, aplicándose el T-Score. Mediante un cuestionario de escrutinio se registraron datos socio-demográficos y se identificaron los principales factores de riesgo asociados a DMO reducida. Se realizó además una encuesta destinada a apreciar el nivel de conocimiento y percepción de estos temas en el grupo estudiado. La edad media fue de 47 años, con una DMO promedio de 0,46 y T-Score de -0.7. **El porcentaje** de Osteopenia y Osteoporosis según criterios de la OMS fue similar a la de otros estudios con valores de 45,90% y 3,50% respectivamente. Los principales factores de riesgo asociados a DMO reducida fueron menopausia, la edad mayor a 45 años, ausencia de TRH y el consumo de 4 o más tazas de café por día. Se percibió un conocimiento insuficiente referente a menopausia, climaterio, osteoporosis y TRH en el grupo estudiado.

**Palabras clave:** Osteoporosis, menopausia, densidad mineral ósea, terapia de reemplazo hormonal.

## SUMMARY

The prevalence of osteopenia and osteoporosis increases in female population during climacterium and menopause. This condition rises the risk of fractures that once occurred could go along with high costs and morbidity. The objective was to measure bone density in middle aged women in the city of

## Estimación de la densidad ósea en mujeres de edad media de la ciudad de Guayaquil

Guayaquil, and to confine their knowledge/perception level regarding menopause, climacterium and estrogen replacement therapy (ERT), given the fact that surveys regarding these issues in our environment are scarce. A total of 85 women aged 40 or above were drafted, from whom BMD measure was obtained using the T-Score trough calcaneum densitometry. Socio-demographic profiles were obtained, and main risk factors related to low BMD were identified by means of a questionnaire. A survey was also applied to the subjects in order to appreciate knowledge and perception levels regarding the aforementioned topics. The average age in the studied group was 47 years old, with an average BMD or 0,46 and a T-Score of -0,7. The resultant **percentage** of osteopenia and osteoporosis according to WHO standards was close to that found in similar surveys, with numbers of 45,90% and 3,50% respectively. An age above 45 years old, the lack of ERT, and the intake of over 4 cups of coffee a day were identified as the main risk factors related to a BMD lowering. An insufficient knowledge regarding menopause, climacterium, osteoporosis and ERT was found in the studied group.

**Key words:** Osteoporosis, menopause, bone marrow density, estrogen replacement therapy.

## INTRODUCCIÓN

La osteoporosis es una enfermedad del sistema esquelético caracterizada por la disminución de la masa ósea, alteración de su resistencia, e incremento progresivo de su fragilidad con la consecuente susceptibilidad a sufrir fracturas, debido a un deterioro de la microestructura del tejido óseo. Dado que existe una relación entre esta patología con la edad y la disminución de los niveles de estrógenos (siendo estos los factores contribuyentes más importantes en la génesis de esta patología), podemos decir que se trata de una enfermedad metabólica que afecta con mayor frecuencia a mujeres post menopáusicas, ya que el Hipoestrogenismo progresivo que estas presentan se relaciona con una menor producción de factores y hormonas de crecimiento celular que actúan sobre el tejido óseo. Por las razones antes descritas las mujeres que se aproximan o han atravesado la menopausia sufren un desequilibrio entre la pérdida de material óseo y la renovación del mismo, desequilibrio que de prolongarse da como resultado la aparición de osteoporosis. <sup>1-5.</sup>

Con el tiempo las mujeres que padecen osteoporosis podrían llegar a perder hasta la mitad de su masa ósea (Densidad ósea o DMO). Estudios reportan que tan solo la pérdida del 10% del DMO en la columna vertebral puede duplicar el riesgo de fracturas de columna, y que la pérdida de un 10% del DMO en la cadera incrementa hasta por 2,3 veces el riesgo de sufrir fracturas de cadera. Resulta difícil determinar el impacto de la osteoporosis en nuestro medio debido a la escasa disponibilidad de material bibliográfico, sin embargo se estima que dentro de los próximos 40 años la población latinoamericana sufrirá más de 600000 fracturas relacionadas a la osteoporosis, con un costo anual aproximado de 13 billones de dólares en relación a actividad laboral y costos de tratamiento. La osteoporosis por lo tanto se constituye en un problema de salud pública, principalmente para las mujeres peri y post menopáusicas, dado que condiciona una capacidad laboral reducida, eventual

## Estimación de la densidad ósea en mujeres de edad media de la ciudad de Guayaquil

asistencia y rehabilitación intra o extra hospitalaria, y elevados costos económicos para la familia. <sup>1,3-8.</sup>

El problema que se plantea en el siguiente trabajo de investigación radica en la escasa información que existe en nuestro medio respecto a osteoporosis y osteopenia, lo cual limita el alcance de la difusión de medidas preventivas, terapéuticas, y de una acertada asesoría por parte del personal de la salud ante la presencia de esta patología en el grupo etario estudiado; ya que como se plantea en la bibliografía médica disponible, de existir un adecuado conocimiento sobre climaterio, menopausia, y osteoporosis, así como del respectivo manejo terapéutico, se podría prevenir o tratar la osteoporosis/osteopenia, tan solo con cambios puntuales en el estilo de vida y nutrición, acompañados de una adecuada terapia de sustitución hormonal. Se pone así en evidencia la necesidad de que existan estudios en el grupo de riesgo de nuestra población, con el fin de identificar el nivel de conocimiento respecto a los factores de riesgo asociados a esta patología, sus manifestaciones clínicas, y las medidas terapéuticas y de manejo disponibles. <sup>1,4-7.</sup>

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### ***DISEÑO DEL ESTUDIO Y POBLACIÓN ANALIZADA***

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal, efectuado a lo largo del período 2010-2011 en el Instituto de Biomedicina de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil – Ecuador. Participaron en este estudio mujeres de 35 o más años de edad de la ciudad de Guayaquil que fueron convocadas a través de prensa escrita y Call Center de la comunidad universitaria, para ser parte de un programa que incluyó: Realización de una densitometría gratuita de calcáneo, cuestionarios de escrutinio, encuestas, charlas informativas y asesoría médica. Se excluyó del estudio a la población masculina y a mujeres menores de 35 años o mayores de 35 años que presentasen patología de base contraindicadas en la realización de densitometría de calcáneo.<sup>8-10</sup>

A las mujeres convocadas, se les realizó previo consentimiento informado, un cuestionario de escrutinio, el cual incluyó datos como edad, peso, antecedentes familiares y personales, actividad laboral, actividad física (mayor a 30 minutos 3 veces por semana), hábitos personales (consumo de café mayor a 4 tazas al día, alcohol, tabaco, entre otros), determinación de la existencia o no de menopausia, mediante la definición de la regularidad del ciclo menstrual de las mujeres dentro del grupo estudio y el uso o no de terapia de reemplazo hormonal. Se incluyó dentro del grupo de mujeres menopáusicas a aquellas que presentasen períodos de amenorrea igual o mayor a un año (independiente de causas naturales, quirúrgicas, o medicamentosas).<sup>8,10,11</sup>

Se realizó además una encuesta previamente valorada a través de la revisión de su contenido por parte de un profesional en el área y mediante la realización de una prueba piloto en un 10% de la muestra. La encuesta realizada consistió en preguntas destinadas a la estimación de percepción y conocimiento referente a menopausia, climaterio, osteoporosis, y terapia de reemplazo hormonal.

Estimación de la densidad ósea en mujeres de edad media de la ciudad de Guayaquil

Después de realizada la encuesta se explicó a las mujeres el procedimiento para la detección de Osteoporosis. Se proporcionó además información sobre menopausia, climaterio, prevención y tratamiento de la Osteoporosis. <sup>8,10,12.</sup>

### ***DETERMINACIÓN DE DENSIDAD MINERAL ÓSEA***

Para la estimación de la masa ósea se estudió el calcáneo, para cuyo efecto se descubrió el pie, aplicando gel transductor a nivel del talón, inmediato a lo cual con un densitómetro Hologic Sahara 2004, calibrado antes del estudio, se obtuvo el valor de densidad ósea. Todos los tamizajes fueron realizados por un mismo técnico, y los resultados de cada paciente fueron registrados en cifras y gráficas, categorizándolos en: normal, osteopenia, y osteoporosis acorde a los valores del T-Score bajo criterios recomendados por la OMS <sup>8,13:</sup>

- Resultado normal si la puntuación T es mayor a -1 DE
- Osteopenia si la puntuación T es igual o menor de -1, pero mayor de -2.5 DE
- Osteoporosis si la puntuación T es igual o menor que -2.5 DE

### ***CUESTIONARIO DE ESCRUTINIO Y ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN/CONOCIMIENTO***

Se procesó la información obtenida por medio del cuestionario de escrutinio identificándose así los principales factores de riesgo asociados a disminución de la DMO que se encontraron en la muestra estudiada. Así mismo se registraron los datos clínicos de los sujetos de estudio para su posterior correlación con los valores obtenidos mediante el tamizaje de DMO. <sup>8,14,15.</sup>

Los resultados obtenidos en la encuesta fueron tabulados y posteriormente divididos en preguntas de percepción y preguntas de conocimiento. El nivel de conocimiento fue categorizado mediante puntuación sobre 10, considerándose como nivel bajo si el puntaje obtenido fuese de 0-4/10, nivel

Estimación de la densidad ósea en mujeres de edad media de la ciudad de Guayaquil

medio si el puntaje obtenido fuese entre 5-7/10, y nivel alto si el puntaje obtenido fuese mayor a 7/10. Las preguntas de percepción se expresaron individualmente en tablas y porcentajes. <sup>8,14,15.</sup>

### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Los datos obtenidos fueron ingresados en una hoja electrónica de Excel donde posteriormente fueron analizados por medio del paquete estadístico de SPSS (Versión 17.0 para Windows, IL, USA). Los resultados fueron expresados en números absolutos, rangos, porcentajes, medidas de tendencia central, y de dispersión. Se tomaron en cuenta además los principales factores de riesgo encontrados en el grupo de estudio, estudiándose frecuencia y prevalencia mediante el uso de estadística descriptiva. Se realizó prueba de  $X^2$  para estimación de asociación entre los factores de riesgo estudiados y la existencia de osteopenia/osteoporosis, con un intervalo de confianza del 95% y tomando como significativo un valor de  $P$  menor a 0,05. <sup>8,9.</sup>



## RESULTADOS

Durante el período estudio (comprendido entre el 2010 – 2011) se realizaron 3 convocatorias para el reclutamiento de sujetos de estudio que cumplieren con los criterios de inclusión previamente descritos; contando con un total de 85 mujeres mayores de 35 años de las cuales se obtuvo el valor DMO y a las que se les realizó el cuestionario de escrutinio con su respectiva encuesta dirigida. Los resultados globales de la estimación de DMO y por grupo de edad se muestran en la tabla 1. La edad promedio en el grupo de estudio fue de 47 años, hallándose como dato relevante una DMO promedio de 0,46 mg de mineral por cm<sup>2</sup> de masa ósea, y un valor de T-Score promedio de -0.7, con un 50,60% de mujeres dentro de los rangos normales, 45,90% de mujeres con Osteopenia, y un 3,52% de mujeres con Osteoporosis. <sup>9</sup>.

Dentro de los datos recabados mediante el cuestionario de escrutinio destinado a la determinación de factores de riesgo se encontró que de un total de 85 mujeres estudiadas 36 fueron menopáusicas, cifra equivalente al 42,35% de la muestra. Del total de mujeres menopáusicas el 72,22% presentó una DMO reducida, con un valor  $p$  de 0,0022, un Odds ratio de 4,10 y una probabilidad del 80,41% (tabla 2). Se identificaron también como factores de riesgo una edad mayor a 45 años y la ausencia de TRH. Se halló dentro del total de la muestra 56 mujeres mayores de 45 años, las cuales comprendieron el 65,88% de la población estudiada, encontrándose un valor  $p$  de 0,047, un Odds ratio de 2,53 y una probabilidad del 71,69%. En lo correspondiente al uso TRH se encontró que 8 mujeres mantenían un esquema de tratamiento de más de 6 meses de duración, cifra correspondiente al 9,41% del total, con una  $p$  de 0,033, un Odds ratio de 0,13 y una probabilidad del 11,67% (tabla 2). <sup>9</sup>.

## Estimación de la densidad ósea en mujeres de edad media de la ciudad de Guayaquil

Se consideró además el consumo de cafeína como factor de riesgo asociado a DMO reducida, encontrándose un total de 69 mujeres con un consumo de más de 4 tazas al día dentro del total de 85 mujeres que comprendieron la muestra, cifra equivalente al 81,17% del total del grupo estudiado, del cual un 57,97% presentó una DMO reducida, con un valor  $p$  de 0,0123, un Odds ratio de 3,03 y una probabilidad del 75,21% (tabla 2).<sup>9</sup>

Así mismo se tomó en cuenta la relación entre el consumo de tabaco y la existencia de una DMO reducida, encontrándose un total de 12 mujeres fumadoras dentro del global de la muestra, equivalente al 14,11% del total, dentro de las cuales el 50% presentó una DMO reducida, con un valor  $p$  de 0,96, un Odds ratio de 0,97 y una probabilidad de 49,31% de que se presente una DMO reducida (tabla 2). Los demás factores de riesgo encontrados dentro de la muestra estudiada que se asocian con alteraciones en la DMO y su significancia se hallan registrados en la tabla 2.<sup>9</sup>

La información obtenida mediante la encuesta fue dividida en datos de conocimiento sobre osteoporosis, menopausia, climaterio, y en datos de percepción referentes a menopausia, climaterio, y TRH. Los resultados concernientes al nivel de conocimiento arrojaron que del total de mujeres estudiadas el 70,58% presentaron un nivel bajo de conocimiento (0-4 puntos), el 25,88% presentó un nivel de conocimiento medio (5-7 puntos), y un 3,52% presentó un nivel de conocimiento alto (más de 7 puntos), con un promedio global de 4,09/10 correspondiente a un nivel bajo de conocimiento. Los datos referentes al nivel de conocimiento se encuentran detallados en la tabla 3.<sup>9</sup>

El global de los datos obtenidos de las preguntas de percepción se expresan individualmente en la tabla 4 Y 5. Se obtuvo como resultados llamativos que el 76,47% del total de mujeres encuestadas manifestó no tener suficiente información sobre menopausia y climaterio, mientras que el 21,18%

## Estimación de la densidad ósea en mujeres de edad media de la ciudad de Guayaquil

refirió estar suficientemente informado sobre el tema; así mismo un 89,41% del total de mujeres expresó el deseo de recibir más información respecto a estos temas. Un 76,47% de mujeres refirió haber recibido información sobre menopausia y climaterio por parte de personal capacitado (personal de salud en general), mientras que un 81,18% del total no percibió una fuente específica de información referente a TRH (Tabla 4).<sup>9</sup>

Todas las mujeres que se encontraron sujetas a un régimen de TRH pertenecieron al grupo de mujeres menopáusicas y post menopáusicas. Tomando en cuenta que el 42,35% del global de sujetos de estudio fue catalogado dentro del grupo de mujeres menopáusicas, se pudo observar que sólo el 22,18% del total de mujeres menopáusicas usaron TRH, lo que corresponde al 9,41% del total de la muestra (Tabla 4). El 38,82% del total de mujeres encuestadas mostró una opinión positiva respecto al uso de TRH durante el climaterio y la menopausia, un 14% se manifestó de forma negativa, y un 47,5% manifestó desconocimiento respecto al tema (tabla 5). Las razones expresadas por las cuales las mujeres encuestadas no usaron TRH se mencionan en la tabla 5.<sup>9</sup>

Se estimó además la percepción global sobre el uso de fitoestrógenos derivados de la soya en el grupo de estudio, obteniéndose opiniones concernientes a su nivel de aceptación, y preferencia, los cuales se registran en la tabla 5. Se encontró como dato llamativo que el 65,88% de las mujeres encuestadas mostró preferencia por el uso de fitoestrógenos en lugar de la terapia hormonal convencional (tabla 5).<sup>9</sup>

**TABLAS**

**Tabla 1.** Resultados globales, grupo de edad y densidad mineral ósea en mujeres mayores de 35 años

	<b>EDAD</b>		<b>BMD</b>		<b>T</b>			
<b>PROMEDIO</b>	47,6705882		0,46724691		-0,75176471			
<b>MODA:</b>	49		0,48		-0,3			
<b>MEDIANA:</b>	48		0,48		-0,8			
<b>MAX:</b>	70		0,76		2,8			
<b>MIN:</b>	35		0,27		-3,4			
<b>ESTIMACIÓN DE DMO POR DENSITOMETRÍA DE CALCÁNEO</b>								
<b>Edad</b>	<b>Normal</b>		<b>Osteopenia</b>		<b>Osteoporosis.</b>		<b>Total</b>	
<b>35-45</b>	22	(25,90%)	10	(11,80%)	1	(1,20%)	33	(38,80%)
<b>46-55</b>	18	(21,20%)	17	(20,00%)	2	(2,40%)	37	(43,50%)
<b>56-65</b>	2	(2,40%)	11	(12,90%)	0	(0,00%)	13	(15,30%)
<b>66 y mayores</b>	1	(1,20%)	1	(1,20%)	0	(0,00%)	2	(2,40%)
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>(50,60%)</b>	<b>39</b>	<b>(45,90%)</b>	<b>3</b>	<b>(3,50%)</b>	<b>85</b>	<b>(100%)</b>

## Estimación de la densidad ósea en mujeres de edad media de la ciudad de Guayaquil

**Tabla 2.** Factores de Riesgo para DO Reducida en mujeres mayores de 35 años.

<b>FACTORES DE RIESGO</b>	<b>Numero</b>	<b>%</b>	<b><i>p</i></b>	<b>Odds ratio</b>	<b>Probabilidad %</b>
<b>MENOPAUSIA POR MAS DE 5 AÑOS</b>	36	42,35	0,0022	4,1	80,41
<b>EDAD MAYOR DE 45 AÑOS</b>	56	65,88	0,047	2,53	71,69
<b>TRH</b>	8	9,41	0,033	0,13	11,67
<b>CAFEINA (de 4 a mas tazas/día)</b>	69	81,17	0,012	3,03	75,21
<b>IMC DE 25 O MAS</b>	55	64,7	0,071	2,28	69,59
<b>NO ACTIVIDAD FISICA</b>	51	60	0,92	0,96	49,01
<b>ALCOHOL</b>	13	15,29	0,79	0,85	46,15
<b>FUMADORAS</b>	12	14,11	0,96	0,97	49,31

**Tabla 3.** Estimación de nivel de conocimiento sobre osteoporosis, menopausia y climaterio

<b>TOTAL DE MUJERES ENCUESTADAS</b>				
	85			
<b>NIVEL</b>	<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>RANGO DE CALIFICACIÓN</b>	0 a 4 puntos	5 a 7 puntos	más de 7	
<b>NÚMERO DE MUJERES</b>	60	22	3	85
<b>PORCENTAJE</b>	70,59	25,88	3,53	100
<b>ANÁLISIS:</b>				
<b>PROMEDIO:</b>				4,10
<b>MODA:</b>				4,33
<b>MEDIANA:</b>				4,16
<b>MAX:</b>				9
<b>MIN:</b>				1

Estimación de la densidad ósea en mujeres de edad media de la ciudad de Guayaquil

<b>Tabla 4. Estimación de percepción sobre climaterio y menopausia</b>							
<b>PREGUNTA #1 (5.1)</b>	<b>Respuestas</b>			<b>Total</b>			
	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>No contestó</b>				
# DE ENCUESTADOS	18	65	2	85			
% DE ENCUESTADOS	21,18	76,47	2,35	100			
<b>PREGUNTA #2 (5.2)</b>							
# DE ENCUESTADOS	76	1	8	85			
% DE ENCUESTADOS	89,41	1,18	9,41	100			
<b>PREGUNTA #3 (7)</b>							
# DE ENCUESTADOS	8	73	4	85			
% DE ENCUESTADOS	9,41	85,88	4,71	100			
<b>PREGUNTA #4 (7.1)</b>							
# DE ENCUESTADOS	Más de 6 meses	8	74	4	85		
% DE ENCUESTADOS		9,41	85,88	4,71	100		
<b>PREGUNTA #5 (8)</b>							
# DE ENCUESTADOS	A	B	C	D	E	F	Total
% DE ENCUESTADOS	14	15	4	11	22	19	85
	16,47	17,65	4,71	12,94	25,88	22,35	100
<b>PREGUNTA #6 (10)</b>							
# DE ENCUESTADOS	Sí	No	No contestó	Total			
% DE ENCUESTADOS	12	70	3	85			
	14,12	82,35	3,53	100			
<b>PREGUNTA #7 (5.3)</b>							
# DE ENCUESTADOS	A	B	C	D			
% DE ENCUESTADOS	4	65	18	56			
	4,71	76,47	21,18	65,88			
<b>PREGUNTA #8 (10.1)</b>							
# DE ENCUESTADOS	A	B	C	D			
% DE ENCUESTADOS	17	8	9	69			
	20	9,41	10,59	81,18			

**Nota:** Los números entre paréntesis corresponden a la numeración original de las preguntas de la encuesta anexada

<b>Tabla 5. Estimación de percepción sobre TRH</b>				
<b>RESPUESTAS</b>				
<b>PREGUNTA #1 (6)</b>	<b>Positivo</b>	<b>Negativo</b>	<b>No lo se</b>	<b>Total</b>
# DE ENCUESTADOS	33	12	40	85
% DE ENCUESTADOS	38,8235294	14,1176471	47,0588235	100
<b>PREGUNTA #2 (17)</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>No contestó</b>	<b>Total</b>
# DE ENCUESTADOS	53	14	18	85
% DE ENCUESTADOS	62,3529412	16,4705882	21,1764706	100
<b>PREGUNTA #3 (17.1)</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>No contestó</b>	<b>Total</b>
# DE ENCUESTADOS	56	14	15	85
% DE ENCUESTADOS	65,8823529	16,4705882	17,6470588	100
<b>PREGUNTA #4 (18)</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>No contestó</b>	<b>Total</b>
# DE ENCUESTADOS	64	10	11	85
% DE ENCUESTADOS	75,2941176	11,7647059	12,9411765	100
<b>PREGUNTA #5 (19)</b>	<b>A favor</b>	<b>En contra</b>	<b>Indiferente</b>	<b>Total</b>
# DE ENCUESTADOS	48	2	35	85
% DE ENCUESTADOS	56,4705882	2,35294118	41,1764706	100

**Nota:** Los números entre paréntesis corresponden a la numeración original de las preguntas de la encuesta anexada



## DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Tras la revisión del material bibliográfico disponible podemos decir que a pesar de que la DMO no es el único factor determinante de fragilidad ósea, para fines prácticos se constituye como un criterio básico en la determinación de la misma, avalada por diferentes guías diagnósticas y de manejo de la osteoporosis, incluyendo al grupo de trabajo de la OMS. La determinación de la DMO es usada para establecer el diagnóstico de osteoporosis, la cual puede ser efectuada en cualquier sitio, habiéndose realizado a nivel del calcáneo en el presente estudio, el mismo que arrojó una DMO promedio de 0,46 mg de mineral por cm<sup>2</sup> de masa ósea, con un T-Score promedio de -0,75, valores que al ser correlacionados con los rangos de referencia recomendados por la OMS nos permite concluir que existe una prevalencia de DMO normal en el grupo estudiado. <sup>8,16,17.</sup>

En el presente estudio se encontró un porcentaje de mujeres osteopénicas del 45,90%, cifra similar a la que se observa en la literatura consultada, sin embargo el porcentaje de mujeres que presentaron osteoporosis fue menor en comparación a otros estudios, con un resultado de 3,50%, esto se explica en parte porque el promedio de edad de la muestra que conformó el presente estudio fue más bajo que el encontrado en otros estudios similares (casi el 80% de los sujetos de estudio fueron menores de 60 años), presentándose en este estudio una edad promedio de 47 años. Lo anteriormente expuesto nos permitiría afirmar que la frecuencia de aparición de osteoporosis aumenta con la edad. <sup>8,16,17.</sup>

En lo que respecta al análisis de los factores de riesgo relacionados a DMO reducida, se tomó como referencia los factores descritos en la literatura disponible. Los principales factores de riesgo encontrados en este estudio fueron: menopausia (mayor a 5 años de amenorrea), edad mayor de 45 años, ausencia de TRH y el consumo de 4 o más tazas de café por día. Se encontró una asociación

## Estimación de la densidad ósea en mujeres de edad media de la ciudad de Guayaquil

débil no significativa ( $p$  de 0,071) entre la existencia de un IMC mayor o igual a 25 y DMO reducida. El resto de los factores de riesgo estudiados no tuvo asociación con la existencia de DMO disminuida (tabla 2).<sup>8,17,18.</sup>

En lo concerniente al análisis de los resultados de la encuesta realizada, destaca el hecho de que no hubo mujeres analfabetas dentro de la muestra, así como el hecho de que el nivel mínimo de educación de las mujeres que participaron del estudio fue el de enseñanza básica incompleta. Podemos decir que el conocimiento de las mujeres en general sobre los temas de menopausia, climaterio, osteopenia/osteoporosis y TRH en promedio es de 4,10/10 lo cual entra en la categoría de conocimiento bajo (0-4puntos). De acuerdo con lo analizado fueron muy pocas las mujeres que habían asistido a talleres/programas relacionados a estos temas en algún momento de su vida, lo cual reflejaría un escaso acceso a programas educativos referentes a estos tópicos, medios de difusión con un alcance reducido, o la posibilidad de falta de interés por parte de la población estudiada. Cabe mencionar que la moda encontrada dentro del grupo estudiado fue de 4,33/10 lo cual nos demuestra que existe una falta de educación individual entre los sujetos de estudio.<sup>8,14,15,19.</sup>

Dentro de lo que corresponde a los datos porcentuales obtenidos hay que mencionar que sólo el 3,53% de las mujeres encuestadas demostraron manejar un nivel de conocimiento alto o satisfactorio sobre los temas ya mencionados, mientras que el resto del grupo de estudio se encontró dentro de las categorías de conocimiento medio y bajo, datos que se desglosan en la tabla 3. Esto nos permitiría presumir que existe una poca disponibilidad de talleres/programas de prevención que provean de información adecuada y que fomenten la educación individual sobre menopausia, climaterio, osteoporosis/osteopenia y TRH dentro de nuestro sistema de salud preventiva.<sup>8,14,15</sup>

## Estimación de la densidad ósea en mujeres de edad media de la ciudad de Guayaquil

Respecto al análisis de la percepción del grupo de mujeres estudiadas en lo referente a los temas ya descritos, podemos mencionar como dato llamativo que el 89,41% de mujeres encuestadas manifestó su deseo de recibir más información, reflejando en la mayoría de estas la existencia de interés y disposición a obtener educación con respecto a los temas tratados.<sup>8,14,15.</sup>

El análisis de los datos obtenidos mediante la encuesta arrojó que un 76,47% de mujeres refirió haber recibido información sobre menopausia y climaterio por parte de personal capacitado (personal de salud en general predominantemente en el ámbito privado), aun así un 81,18% del total no percibió una fuente clara y específica de información referente a TRH así como lo referente a sus beneficios y efectos indeseados (Tabla 4). Quedando claro que la poca información que las mujeres manejan en la mayoría de los casos resulta ser incompleta.<sup>19-21.</sup>

Aun cuando el 38,82% del total de mujeres mostró una opinión positiva respecto al uso de TRH, solo el 9,41% del total de la muestra se encuentro bajo un esquema de TRH de más de 6 meses, cuyas causas se encuentran resumidas en la Tabla 4.<sup>19-21.</sup>

### **CONCLUSIÓN:**

El porcentaje de mujeres que presentaron osteopenia en el presente estudio (45,90%) fue similar a los valores descritos en la literatura consultada, sin embargo el porcentaje de mujeres que presentaron osteoporosis fue algo menor (3,50%). La menopausia, la edad mayor de 45 años y el consumo de cafeína de más de 4 tazas día se mostraron como los factores de riesgo más significativos relacionados con el establecimiento de una DMO baja. Podemos concluir además que el nivel de conocimiento encontrado en nuestro estudio fue equivalente a un nivel bajo, y que en lo concerniente a la percepción, aun cuando los datos recabados hayan sido analizados de forma individual, se podría manifestar que en general se encontró una percepción positiva con buena disposición de aprendizaje en relación a los temas tratados.

### BIBLIOGRAFÍAS:

1. Reid RL, Blake J, Abramson B, Khan A, Hamilton, Senikas V, Fortier M. Menopause and Osteoporosis Update 2009. SOJC. 2009 Enero, vol. 31, n.222. ISSN 1701-2163
2. Berek JS. Menopausia. En: Hurd WW, Amesse LS, Randolph JF jr, editores. Ginecología de Novak 13° edición. México, D.F.: McGraw-Hill interamericana; 2003. p. 891-913
3. J. Ahued AJR, Del Castillo SCF, Bailón UR, Asociación mexicana de ginecología y obstetricia. Climaterio. En: Llaca RV, editor. Ginecología y Obstetricia aplicadas 2° edición. México, D.F.: El Manual Moderno; 2003. p. 1025-1043
4. Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. Osteoporosis. En: Lindsay R, Osman F, editores. Harrison: Principios de Medicina Interna 16° edición. México, D.F.: McGraw-Hill interamericana; 2006. Vol II, p. 2496-2507
5. The North American Menopause Society. Management of osteoporosis in postmenopausal women: 2006 position statement of the North American Menopause Society. Menopause. 2006; Vol.13, No. 3, pp. 340 – 367
6. Welsh Medicines Resource Center. Management of post-menopausal osteoporosis. WeMeReC Bulletin. March 2009
7. Hobecker O, Guayán V, Vorrath N, Giménez S. Impacto de la osteoporosis sobre la población. Revista de Posgrado de la VI a Cátedra de Medicina - N° 144 – Abril 2005-
8. Padierna LJJ. Factores de riesgo y prevalencia de osteoporosis. Estudio por ultrasonometría del calcáneo. Med Int Mex 2008; 24:278-83.
9. Dawson B, Trapp RG. Diseño de estudios en investigación médica. En: De la Vega LM, editor. Resumen y presentación de datos en cuadros y figuras. En: De la Vega LM, editor. Preguntas de investigación sobre un grupo. En: De la Vega LM, editor. Bioestadística médica, 3° edición. México, D.F. – Santafé de Bogotá: El Manual Moderno; 2002. pp. 21-26, 30-66, 101-144
10. Balderrama F. Densitometría por Ultrasonido. Sociedad de Ginecología y Obstetricia. 2006 [citado 7 de Agosto del 2008]. Disponible de <http://www.galenored.com/trabajos/archivos/262.pdf>
11. Chevarría J, Zanabria M, Cornejo B, Casaverde C. Osteoporosis: Proporción y factores de riesgo en un grupo de mujeres mayores de 40 años, Cusco 2000
12. WBIEG: Cómo hacer pruebas piloto con los ítems.doc. WEBIEG. 2004; mayo 24
13. World Health Organization. Who scientific group on the assessment of osteoporosis at primary health care level: Summary meeting report. Brussels, Belgium: The Organization; 5-7 May 2004

14. Gomez C, Carmi C, Espinosa V, Sepúlveda S, López F. Conocimiento que tienen sobre el climaterio mujeres entre 40-64 años usuarias de atención primaria. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol.* [online]. 2007, vol.72, n.5, pp. 321-328. ISSN 0717-7526
15. Alvarez R, Martín E, Bordonos M. Conocimiento y actitud sobre el climaterio en mujeres entre 40 y 50 años. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2008; 68(1):32-40
16. Checa M. Evaluación de la densidad mineral ósea en la monitorización de la mujer posmenopáusica que realiza tratamiento hormonal sustitutivo en el área de Barcelona. Tesis Doctoral
17. The North American Menopause Society. Management of osteoporosis in postmenopausal women: 2010 position statement of The North American Menopause Society. *Menopause*: Vol. 17, No. 1, pp. 23-24
18. Barris BD, Rodríguez ZC, Sabio SB, Gutiérrez AJL, Navarro VE, Muñoz VO, et al. Screening for osteoporosis among post-menopausal women in community pharmacy. *Pharmacy Practice*. 2006; 4(2): 95-101
19. Cerdas S. Terapia Hormonal en la Prevención y Manejo de la Osteoporosis. *Fármacos* 2009, Edición Especial
20. Navarro D, Nicolau O. Terapia hormonal y calidad del hueso. *Rev Cubana Endocrinol* [online]. 2005, vol.16, n.2, pp. 0-0. ISSN 1561-2953.
21. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. Facts about menopausal hormone therapy. NIH Publication. No. 05-5200.

**ANEXOS**