

# Revista Cubana de *Reumatología*

Órgano oficial de la Sociedad Cubana de Reumatología y el Grupo Nacional de Reumatología  
Volumen XI Número 14, 2009 ISSN: 1817-5996

www.revreumatologia.sld.cu



## ARTÍCULO ORIGINAL

### Factores de riesgo de osteoporosis en el adulto mayor

Taylor Jiménez Bárbaro\*, Piñera Andux Inocencia\*\*, Rodríguez González José Antonio\*\*\*, Rodríguez Soria Noel \*\*\*\*\*, López García Yamira\*\*\*\*\*.

\* MSc, Especialista de 2do. Grado en Reumatología.

\*\* Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral. Residente de 2do año en Reumatología.

\*\*\* MSc, Especialista de 1er Grado en Reumatología.

\*\*\*\* Especialista de 1er Grado en Reumatología.

\*\*\*\*\* Especialista en 1er Grado en Reumatología.

Hospital "Comandante Faustino Pérez", Matanzas, Cuba.

#### RESUMEN

La osteoporosis y su complicación la fractura, afecta a un número elevado de adultos mayores, por lo que constituye una preocupación para pacientes y médicos. Es la enfermedad ósea metabólica más prevalente, constituyendo un serio problema de salud dada su alta morbi-mortalidad y por los altos costos directos e indirectos relacionado con su atención. Los factores de riesgo modificables de la Osteoporosis como el sedentarismo, el peso, la nutrición, los estilos de vida inadecuados, juegan un papel importante en la génesis de esta enfermedad. Se realizó un estudio descriptivo, observacional, a fin de identificar los factores de riesgo modificables de osteoporosis en los ancianos del Consultorio N° 5 del Policlínico "Mario Muñoz" Varadero, encontrándose que el género predominante fue el femenino, el color de la piel el blanco, destacándose los factores de riesgo el sedentarismo unido al consumo habitual del café y el tabaco, prevaleció entre las afecciones crónicas no transmisibles la Hipertensión arterial. Se destacan como los medicamentos de mayor utilización los anticálcicos.

**Palabras claves:** factores de riesgo, osteoporosis, adulto mayor

#### INTRODUCCIÓN

La Osteoporosis se considera un problema de Salud Pública existente, que genera demandas de atención sanitaria, con un impacto económico importante sobre el sistema de salud.<sup>1-4</sup> La prevalencia de la Osteoporosis es difícil de establecer, por ser una enfermedad que la mayor parte del tiempo cursa asintomática y solo se puede establecer desde el punto de vista epidemiológico cuando aparecen su complicación: la fractura.<sup>5</sup>

No obstante, se conoce que es alta, así como su frecuencia e incidencia.<sup>6-8</sup> Se prevé que para el año 2050 el número de personas mayores de 60 años se eleve sustancialmente por lo cual el impacto de esta epidemia silente será impresionante.<sup>9,10</sup> Se plantea que la prevalencia de Osteoporosis es más elevada en los países nórdicos de Europa, Estados Unidos y Canadá que en los países tropicales debido a hábitos y costumbres diferentes de las poblaciones, y marco geográfico.<sup>11</sup>

La osteoporosis se define,<sup>12-15</sup> de forma conceptual como un trastorno esquelético caracterizado por una afectación de la

resistencia ósea que predispone a un mayor riesgo de fractura. La resistencia ósea refleja la integración de la densidad y de la calidad del hueso.

La osteoporosis es el segundo problema de salud en importancia, detrás de las enfermedades cardiovasculares. Una mujer de cada tres y un hombre de cada ocho mayores de 50 años sufrirán una fractura a consecuencia de la osteoporosis", ha señalado Pierre Delmas, de la Universidad Claude Berard, de Lyon, Francia y presidente de la Fundación Internacional de Osteoporosis. Las fracturas de cadera son especialmente devastadoras, causando un gran dolor, discapacidad e incluso la muerte del paciente, Más del 20 por ciento de las mujeres que tienen una fractura de cadera relacionada con la osteoporosis mueren antes de un año, según los datos de Delmas. Y se estima que el 75% de los casos de osteoporosis están sin diagnosticar.<sup>16</sup>

Los parámetros de edad, masa ósea, antecedentes familiares y uso de los biomarcadores configuran los ejes del diagnóstico

precoz de la osteoporosis y de la prevención, al margen de la densitometría, según el criterio de David Hoskings, del hospital municipal de Nottingham, en el Reino Unido.

El término factor de riesgo es utilizado por primera vez por el investigador de enfermedades cardíacas Dr. Thomas R Dowber en un estudio publicado en 1961, donde atribuyo a la Cardiopatía Isquémica determinadas situaciones como son la presión arterial, el colesterol el hábito de fumar.<sup>17</sup> Los factores de riesgo modificables constituyen una probabilidad medible, teniendo valor predictivo, por lo que pueden utilizarse con ventajas tanto en la prevención individual, como en la comunidad.<sup>18,19</sup>

Al identificar factores de riesgo en un grupo específico de personas estamos colaborando a que puedan ser modificados, por alguna forma de intervención, logrando disminuir la probabilidad de que se desarrolle la enfermedad, sus consecuencias u otros datos específicos.

Los factores de riesgo modificables para la Osteoporosis son la dieta inadecuada de Calcio y Vitamina D, la baja exposición solar, el sedentarismo, el Índice de Masa Corporal menor de 19 Kg/m<sup>2</sup>, y los estilos de vida inadecuados como el hábito de fumar, el alcoholismo, y el consumo excesivo de café.<sup>20-24</sup>

### Factores de riesgo modificables

#### Peso

El peso corporal es un importante factor de riesgo de OP. Varios estudios han revelado que un peso igual o menor a 57 kg o 125 lb, se asocia con OP y fracturas osteoporóticas. Los individuos con menor Índice de Masa Corporal (IMC) tienen menor densidad de masa ósea, lo cual parece relacionarse por una parte con un menor efecto osteoblastico y por otra parte con un menor freno de la actividad osteoclastica.

De manera que un bajo IMC es un factor de riesgo bien documentado para futuras fracturas de cualquier tipo, siendo más evidente las de cadera.

La obesidad parece proteger el esqueleto, las mujeres con un mayor contenido de grasa presenta una mayor Densidad Mineral Ósea, un alto IMC y menor posibilidad de fractura osteoporótica.<sup>25,26</sup>

#### Dieta inadecuada de calcio

Es el mineral más abundante que se encuentra en el cuerpo humano, siendo los huesos y dientes lo que tienen más cantidad. En la dieta es necesario para el metabolismo óseo normal, ya que condiciona el peso máximo de masa ósea.

Los requerimientos de calcio varían durante las diferentes etapas de la vida, siendo mayores durante la infancia, juventud

y embarazo, por lo que el consumo inadecuado en estas etapas de la vida repercute sobre la formación del banco óseo.

Las necesidades diarias de calcio suelen ser de 800-1000 mg/d. En la adolescencia de eleva a 1200 mg/d y se ha propuesto a 1500 mg/d en el anciano. En mujeres la recomendaciones son también entre 1200/1500 mg/d.

#### Déficit de vitamina D

La deficiencia de vitamina D es poco frecuente, pues se garantiza con la exposición solar. Los alimentos ricos en vitamina D son la leche, la yema de huevo, los aceites de pescado y pescados grasos como la sardina y el atún.

Además la vitamina D junto a la Paratholmona es uno de los factores más importantes en la homeostasia fósforo-cálcica. Las necesidades de vitamina D están entre 400-800 Unidades Internacionales (UI) al día. Con el aumento de la edad la absorción de la vitamina D disminuye debido al adelgazamiento de la piel y la menor exposición a los rayos solares.<sup>27</sup>

#### Estilos de vida

##### Tabaquismo

Diversos estudios epidemiológicos han señalado una relación entre el consumo de cigarrillos y una menor Densidad Mineral Ósea (DMO), una mayor incidencia de fracturas vertebrales y de caderas además de ser más recurrente y precisar de más tiempo para su curación. Se habla de un efecto tóxico directo del tabaco, disminuyendo la actividad osteoblástica del hueso. También se sabe que el tabaco disminuye la absorción intestinal de calcio; pero el mecanismo etiopatogénico más importante es consecuencia de su efecto antiestrogénico.<sup>28</sup>

##### Alcoholismo

Aunque se plantea que el consumo moderado de alcohol se acompaña generalmente de una mayor densidad mineral ósea y de una reducción del riesgo de fractura del cuello femoral, se conoce también que en el alcoholismo crónico hay una reducción de la densidad mineral por varios mecanismos: el alcohol tiene efectos tóxicos directos sobre los osteoblastos, generalmente el consumo excesivo y crónico de éste se acompaña de malnutrición y finalmente las caídas son más frecuentes en el alcohólico lo que lo expone a mayor riesgo de fracturas. El mayor efecto nocivo aparece con el consumo igual o mayor a 30 g de alcohol diario.<sup>29</sup>

##### Sedentarismo

La falta de ejercicio físico es unos de los factores de riesgo más importante en el desarrollo de la Osteoporosis y por ello las personas sedentarias padecen más esta enfermedad y sus consecuencias, es decir, las fracturas. El ejercicio es uno de los elementos claves en la prevención general de esta enfermedad.

Cualquier ejercicio es bueno, pero uno tan sencillo como el caminar es el que se recomienda a los pacientes. Además lo puede realizar casi todo el mundo (basta con caminar media hora al día o tres horas por semana) y no tiene costo económico.

### Consumo excesivo de café

La cafeína tiene efecto transitorio sobre la calciuria de manera que la incrementa entre 1 y 3 horas luego de su ingestión, sin embargo este efecto no se ha comprobado de forma mantenida. Las mujeres pos menopáusicas que toman poca leche y consumen 2 o más tazas de café tienen una menor densidad mineral ósea.

### Dietas hiperproteicas

Los bajos consumos de proteínas generalmente se acompañan de menor masa muscular y también ósea, probablemente por reducción del componente proteico de la estructura ósea. Es bien conocida la reducción paralela de la masa ósea y muscular que se da en adultos y ancianos, donde ambas pueden reducirse en un 35 a 45%.

Se plantea que las elevadas ingestas proteicas también podrían acompañar la reducción de masa ósea, dado que un gramo en exceso de proteína de la dieta se acompaña de la pérdida urinaria de 1 mg de calcio. Se supone que la excesiva carga de proteínas superiores a 2 g/kg/d, favorece la descalcificación al reducir el Ph.<sup>30</sup>

### Determinados tratamientos médicos

El consumo prolongados de ciertos medicamentos favorecen a la osteoporosis, dentro de ellos los más significativos son: los antiácidos, anticalcicos, esteroides (dosis iguales o superiores a 7.5 mg/d por más de tres meses), hormonas tiroideas, anticonvulsivantes, citostáticos (Metotrexate) y otros.

### Enfermedades

Diabetes mellitus, Hipertensión arterial, Enfermedades reumáticas, inflamatorias (Artritis reumatoidea y otras) Ulcera gastroduodenal, Enfermedad pulmonar crónica obstructiva, Asma bronquial, Hepatopatías crónicas, Trastorno del tiroides, Anemia y otros.<sup>31</sup>

También algunos procedimientos quirúrgicos como la Ooforectomía, Gastrectomía y Colectomía, favorecen a la OP.

### MÉTODO

Se realizó un proyecto de investigación observacional, descriptivo.

El Universo de estudio lo conformaron el total de pacientes (n=119) de 60 años y más, perteneciente al consultorio No.5 del Policlínico "Dr. Mario Muñoz" de Varadero en el período

comprendido entre Marzo del 2007 y Marzo del 2008, que cumplieran los criterios de inclusión.

### Criterios de Inclusión

- Paciente de 60 años o más perteneciente al consultorio.
- Voluntariedad de participar en el estudio una vez explicado las características del mismo.

### Criterios de exclusión

- Discapacidad mental para responder el cuestionario.

### Criterios de salida

- Fallecimiento del paciente

Se confeccionó una planilla de recolección de datos, en la cual se recogieron las siguientes variables:

- Edad. Se consideró la edad, en años cumplidos en el momento de la entrevista mayores de 60 años.
- Género: Femenino y Masculino.
- Color de la piel: Blanca, Negra y Mestiza.
- Antecedentes Personales de Fracturas: (después de los 45 años de edad), y Familiares (de 1er. Grado).
- Índice de Masa Corporal: Infrapeso, Normal y Obeso.
- Alimentos ricos en Calcio: Frecuencia con que se consumen.
- Hábitos Tóxicos: Café, Alcohol y Tabaco.
- Sedentarismo: Tiempo de actividad física que realiza, sentados más de 6 horas diarias, caminar 10, 20 o 30 minutos y más por día o 1 hora 3 veces por semana.
- Fracturas: de Muñeca, Vertebra y Cadera.
- Antecedentes Personales Patológicos: Diabetes mellitus, Hipertensión arterial, Enfermedades reumáticas, Ulcera gastroduodenal, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Asma bronquial, Hepatopatía crónica, Trastorno del tiroides, Anemia.
- Procedimientos quirúrgicos: Ooforectomía, Gastrectomía y Colectomía.
- Consumo prolongado de medicamentos que favorecen a la Osteoporosis: Antiácidos, Anticalcicos, Hormonas Tiroideas, Esteroides (dosis igual o mayor a 7.5 mg/d por más de 3 meses), Citostáticos (Metotrexates) y Anticonvulsivantes.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Entre Marzo del año 2007 y 2008, se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, prospectivo en el consultorio N° 5, del Policlínico "Mario Muñoz" del Municipio de Varadero. Los pacientes mayores de 60 años fueron evaluados por expertos y se llegó a identificar los factores de riesgos de osteoporosis presentes en la población y después de tener en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, así como el consentimiento asistido de los pacientes, se realizó esta investigación.

**Tabla 1**  
*Pacientes según fracturas (Osteoporosis).*  
Marzo 2007-2008  
n=119

	No.	%
Fracturados (Osteoporosis)	16	13.5
No fracturados (No osteoporosis)	103	84.5
Total	119	100

La Tabla 1 ilustra los pacientes según fractura. De un total de 119 (100%), 16 (13.5 %) tuvieron fractura osteoporótica y 103 (84.5%) no la presentaron. Se define como fractura osteoporótica, las secundarias a un traumatismo leve (como las caídas desde la posición de bipedestación con los pies a la altura del suelo) y no justificada por otras razones, se excluyeron además, las debidas a traumatismo de mayor intensidad, las fracturas de cráneo, cara, metacarpianos y falanges de manos y pies.

**Tabla 2**  
*Pacientes según grupos de Edades y Género*  
Marzo 2007-2008  
n=119

Grupo de Edades	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
60-69	15	12,7	25	21	40	33,6
70-79	10	8,4	39	32,8	49	41,3
80-89	6	5	22	18,4	28	23,5
90 y +	-	-	2	1,7	2	1,6
Total	31	26,1	88	73,9	119	100

En la tabla 2 se refleja la distribución de los encuestados por grupos de edades y géneros, por la importancia que tiene para la investigación el análisis de la misma. Se agruparon en los siguientes grupos etarios: 60-69 años, de 70-79, de 80-89 y de 90 y más. Los resultados alcanzados fueron de 88 mujeres en total para un 73.9 %, de ellas 25 dentro del grupo 60-69, 39 entre los 70-79, 22 dentro del grupo 80-89 y 2 de 90 años y más. De los 31 hombres que representan el 26.1 %, el resultado por grupo de edades fue el siguiente: 15 para el grupo de 60-69, 10 al correspondiente 70-79, 6 dentro de las edades 80-89 y ninguno en el grupo de los 90 años y más.

La edad es considerada por la International Osteoporosis Foundation (IOF) como, uno de los factores de riesgo mayores de Osteoporosis. Se recomienda valorar a todo paciente con edades igual o superior a los 65 años, por la probabilidad individual de sufrir una fractura osteoporótica a partir de ese momento.<sup>32</sup>

Para Gimeno Jodar del Servicio de Endocrinología y Nutrición, del Hospital Universitario 12 de Octubre en Madrid en su trabajo: "Escalas de riesgo de Osteoporosis, la edad es un factor

de riesgo importante para la predicción del riesgo de fractura".<sup>33</sup>

**Tabla 3** *Adultos mayores según color de la piel*  
n=119

Color de la piel	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Blanco	18	15,1	51	42	69	57,9
Negro	7	5,8	23	19,3	30	25,2
Mestizo	5	4,2	15	12,6	20	16,8
Total	30	25	89	75	119	100

Los resultados obtenidos en relación con el color de la piel nos llama la atención, la alta incidencia de la raza blanca con un total 69 pacientes para un 57,9%, distribuidos en 18 del género masculino (15,1%) y 51 femenino que representan el 42%. En comparación con la raza negra y mestiza donde se encuentran 30 ancianos de la raza negra para un 25,2%, siendo el género femenino el de mayor representatividad con 23 mujeres para un 19,3% y los masculinos hacen 5,8% con solo 7. En el color de la piel mestiza se hallaron 20 que representan un 16,8% de los pacientes, de los cuales 15 eran mujeres (12,6%) y 5 hombres para un 4,2%.

Este trabajo se comporta de igual forma al de otros autores, con un predominio de la raza blanca sobre las otras, a pesar de la variada composición racial con que contamos en el país, procedente de tres etnias fundamentales: la Española, Africana e India.

**Tabla 4** *Antecedentes personales y familiares de fracturas osteoporóticas*  
n=119

Fracturas	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Personal más de 45 años	-	-	11	9,2	11	9,2
En familiar de 1er grado	3	2,5	6	5	9	7,5

Al analizar la tabla 4 relacionada con los antecedentes personales y familiares de fractura de tipo osteoporótica, encontramos 11 mujeres con historia personal de fractura después de los 45 años de edad para un 9,2%, así como 6 mujeres que tuvieron antecedentes familiares de 1er. Grado (Madre y Abuela) de fracturas para un 7,5% y 3 hombres con el mismo antecedente familiar que representa el 2,5%.

Se conoce que el análisis combinado reciente de múltiples estudios internacionales ha revelado que las personas con una fractura previa presentan un riesgo elevado de sufrir cualquier tipo de fractura, en comparación con aquellas personas que nunca se fracturaron un hueso. Esto comprende tanto a hombres, como a mujeres. En ambos sexos, la posibilidad de

sufrir una segunda fractura casi se duplica, en comparación con aquellos que nunca la sufrieron.

La genética tiene también un papel importante en la Osteoporosis. Los científicos están develando variaciones sutiles en el código genético humano, según el cual algunas personas son más susceptibles a la pérdida ósea que otras. De hecho, los antecedentes de fractura en los padres son un factor de riesgo conocido, que es independiente de la densidad mineral ósea, lo cual sugiere que existen factores adicionales, más allá de la salud ósea, que vuelven a las personas susceptibles a las fracturas.<sup>34,35</sup>

Tanto el factor de riesgo de fractura previa, como el antecedente familiar de 1er. Orden de fractura, no han sido característicos los resultados obtenidos en este estudio, cuando se comparan con otros en otras latitudes como en los países nórdicos de Europa y Japón donde si desempeñan un rol importante estas condiciones.

Tabla 5 Índice de Masa Corporal

IMC = Kg/m<sup>2</sup> n=119

Clasificación de IMC	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No	%	No	%
Infrapeso	10	8.4	34	28.5	44	37
Normal	16	13.4	45	38	61	51.2
Obeso	4	3,3	10	8,4	14	12

La tabla 5 ilustra el índice de masa corporal y su relación con el género en los pacientes estudiados. Un total de 44 pacientes fueron clasificados infrapesos (37%), de los cuales 34 (28.5%) fueron del género femenino y 10 (8.4%) masculinos. Presentaron un índice de masa corporal normal 61 pacientes (51.2%) de los cuales 45 (38%) fueron femeninos y 16 (13.4%) masculinos. Por último 14 adultos mayores 12% fueron obesos de los cuales 10 (8,9%) correspondieron al género femenino y 4 (3,1%) al masculino.

Se estima que el IMC ideal debe de ser entre 20 y 25. Todo aquel que presente un IMC igual o superior a 25 tendrá sobrepeso y todo aquel que tenga un IMC mayor de 30 será considerado obeso. El IMC inferior a 19 se considera bajo peso y es un factor para la osteoporosis.

Predominó un IMC normal en la mayoría de los pacientes estudiados, en más de la mitad del universo, lo cual no se corresponde con la literatura internacional revisada, que indica que los pacientes delgados y bajos de estaturas o sea con un IMC bajo son más propenso a las fracturas osteoporóticas. Algunos estudios realizados en nuestro país coinciden con el

nuestro en ese sentido, no son precisamente las personas bajo peso y talla las que más tendencia tienen a fracturarse.

Tabla 6 Alimentos ricos en calcio. Suplemento. Frecuencia con que se consumen n=119

Alimentos	No Consumen		Consumen		Si Consumen			
	No	%	No	%	Diario		Ocasional	
					No	%	N	%
Leches y derivados	5	4,2	114	95,7	70	58	54	43
Vegetales de Hojas Verdes	61	51	58	49	15	12,6	43	36
Granos	27	26,6	82	70	62	52	20	16,8
Pescado con espina	93	78	26	22	-	-	26	22
Suplemento de Calcio	83	69,7	36	30,3	22	18	14	12

Del análisis realizado en la tabla 6 sobre alimentos ricos en calcio y la frecuencia en que se consumen, pudimos llegar a los siguientes resultados: un total de 114 (95,7%) de los casos toman leche y sus derivados, de ellos de forma diaria 70 un 58% y 54 (43%) respondieron que lo hacen de forma ocasional.

Los vegetales de hojas verdes son consumidos por 58 pacientes (49%) de forma regular 15 (12,6%) y 43 (36%) ocasionalmente. Con relación al resto de los alimentos ricos en calcio como los granos, 82 (70%) lo consumen, todos los días 62 (52%) y de forma ocasional 20 (16,8%).

El pescado con espinas lo consumen 26 (22%) de forma ocasional, 36 pacientes (30,3%) utilizan un suplemento de calcio en su alimentación de los cuales 22 (18%) lo hacen diariamente y 14 (12%) en ocasiones.

Según Boonen y colaboradores,<sup>36</sup> el calcio que se incorpora a través de la dieta es importante a lo largo de la vida, en especial, en la edad avanzada, dado que la capacidad del organismo para absolver el mineral disminuye en los intestinos y en riñón con la edad.

Cabe destacar en la población estudiada que el 95% de los pacientes consumen leche y sus derivados, principal alimento rico en este mineral, por lo que no representa un elemento relevante negativo que aumente el riesgo de aumentar la probabilidad de tener fractura en este estudio.

Tabla 7 Alimentos ricos en Vitamina D. Exposición solar, frecuencia n=119

Alimentos	No Consumen		Consumen		Si Consumen			
					Diario		Ocasional	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Leches	5	4,2	114	95,7	70	58	54	43
Yema de huevo	23	19,4	96	80,6	63	53	56	47
Aceite de Pescado	-	-	-	-	-	-	-	-
Pescado	65	54,6	54	45,4	24	20	30	25,2
Suplemento de Vitamina D (Ergocalciferol )	83	69,7	36	30,3	22	18	14	12
	No		Si					
	No	%	No	%	No	%	No	%
Exposición Solar	2	1,6	117	98,4	117	98,4	-	-

Como se observa en la tabla 7 se hace un análisis del consumo de los alimentos ricos en vitamina D y la exposición solar en el universo. Encontramos 114 (95,7%) que consumen leche, a diario 70 (58%) y de forma ocasional 54 (43%). Las personas que ingieren yema de huevo son 96 (80,6%), de forma diaria 63 (53%) y ocasionalmente 56 (47%). Los aceites de pescados no son ingeridos por los enfermos. El pescado 65 (54,6%) no consumen pescado y 54 (45,4%) lo consumen, diariamente 24 (20%) y de forma ocasional 30 (25,2%). 117 pacientes se exponen por más de 15 minutos al día a los rayos solares de diferente forma, para un 98,4%, 2 pacientes (1,6%) por encontrarse encamados no se exponen al sol.

La Vitamina D es esencial, dado que contribuye a la absorción del Calcio de los intestinos hacia la sangre. Los alimentos tienen un contenido escaso de Vitamina D; pero la síntesis cutánea es más que suficiente para aportar las necesidades diarias. Se calcula que una exposición solar de 15 minutos diarios en cara y antebrazos es suficiente para aportar todas las necesidades de Vitamina D,<sup>37</sup> por lo que su carencia en el medio, sería prácticamente inexistente en personas activas. Según los datos obtenidos en este estudio se considera que en la población estudiada no existe un inadecuado consumo de esta vitamina. Contamos con un clima tropical donde la mayor parte del año tenemos un sol fuerte y radiante mediante el cual la síntesis de Vitamina D es posible.

En la tabla 8 se analiza el tiempo de Actividad Física (AF) que realizan los ancianos diariamente, encamadas 2 pacientes, que representan 1,6 del universo. Los pacientes que desarrollan una Actividad Física Baja durante el día fueron 44 (37%), de los cuales 40 (33,6%) correspondieron a las féminas y 4 (3,6%) a los hombres. Una Actividad Física Moderada estuvo presente en 31 de los pacientes estudiados, representados por 22 (18,5%) mujeres y 9 (7,5%) hombres. Por último aquellos adultos mayores que realizan una Actividad Física Normal o Vigorosa durante el día fueron 42 (35%), 24 (20,1%) mujeres y 18 (15,1%) hombres.

Tabla 8 Tiempo de Actividad Física que realizan diariamente n=119

Tiempo de actividad física/diaria	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Encamado	-	-	2	1,6	2	1,6
Actividad Física Baja (10 min. diarios)	4	3,6	40	33,6	44	37
Actividad Física Moderada (20 min. diarios)	9	7,5	22	18,5	31	26
Actividad Física Vigorosa o Normal (30 min o más diarios)	18	15,1	24	20,1	42	35
Total	31	26	88	74	119	100

El sedentarismo constituye, por sí solo, un factor de riesgo para la salud, pues favorece a la aparición de enfermedades crónicas, como la Osteoporosis. Resulta muy importante que nuestros médicos de la Atención Primaria y la población identifiquen la real amenaza que representa el sedentarismo como, un peligroso factor de riesgo para muchas enfermedades y que a la vez conozcan como neutralizarlo con solo unos minutos de actividad física al día, cuando menos 3 veces por semanas, lo que constituye un económico medicamento natural.

Los resultados obtenidos en cuanto a la actividad física de los ancianos estudiados son similares a los reportados por Pigozzi y colaboradores en el 2004,<sup>39</sup> donde más del 65% de los pacientes de la tercera edad tenían una AF inferior a lo que se considera normal. Para que la Actividad Física se considere normal y pueda contribuir a prevenir la Osteoporosis, el nivel diario de AF (quehaceres domésticos, jardinería, caminatas, carreras y otras) debe de ser igual o superior a 30 minutos al día, la mayoría de hombres y mujeres de esta investigación se clasifican físicamente inactivos al no lograr un nivel de AF igual o superior a los 30 minutos diarios.

**Tabla 9 Hábitos Tóxicos**

n=119

		Nº	%
Café	No consume	10	8,4
	Consume	109	91,6
	1 taza	20	16,8
	De 2 a 3 tazas	32	26,9
	4 tazas o más	67	56,3
Alcohol	No consume	98	82,3
	Consume	21	17,6
	Ocasional	13	10,9
	Diario	8	6,7
Tabaco	No Consume	21	17,6
	Consume	98	82,3

Al relacionar los Hábitos Tóxicos en los pacientes estudiados encontramos los siguientes resultados: Se observa que el hábito de tomar café estuvo presente en 109 (91,6%), con relación a la cantidad de consumo de 1 taza, de 2, 3 y 4 tazas o más predominó en aquellos que toman 4 tazas o más que son 67 (56,3%), seguido de 2-3 tazas 32 (26,9%). Consumen Alcohol 21 (17,6%) de los cuales 13 (10,9%) lo hacen ocasionalmente y 8 (6,7%) diariamente. Tenemos además que 98 (82,3%) de los pacientes de la tercera edad fuman y solamente 21 (17,6%) no fuman.

Existe controversia con relación al consumo de cafeína como factor de riesgo de Osteoporosis, algunas investigaciones

**Tabla 10 Antecedentes Patológicos Personales más observados**

n=119

Enfermedades	Total		Masculino		Femenino	
	No.	%	No.	%	No.	%
Hipertensión Arterial	53	44,5	15	12,6	38	31,9
Diabetes Mellitus	18	15,1	4	3,3	14	11,7
Úlcera Gastroduodenal	16	13,4	10	8,4	6	5
Anemia	14	11,7	5	4,2	9	7,5
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	12	10,1	9	7,5	3	2,5
Enfermedades Reumáticas	6	5	2	1,6	4	3,3
Asma Bronquial	4	3,3	1	0,8	3	2,5
Hepatopatías Crónicas	3	2,5	3	2,5	-	-
Trastorno del Tiroide	1	0,8	-	-	1	0,8

En la tabla 10 se exponen los resultados obtenidos en cuanto a los Antecedentes Patológicos Personales más frecuentemente observados, se señala en primer lugar la Hipertensión Arterial con 53 pacientes (44,5%), ocupa el segundo lugar la Diabetes Mellitus 18 (15,1%) y tercero la Enfermedad Gastroduodenal en 16 adultos mayores (13,4%), le siguen en orden de frecuencia la Anemia 14 (11,7%), La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica 12 (10,1%), las Enfermedades Reumáticas 6 (5%), el Asma Bronquial 4 (3,3%), Hepatopatías Crónicas 3 (2,5%) y Trastorno del Tiroide 1 (0,8%).

sugieren que el consumo de café puede incrementar la pérdida de calcio en la orina, sin embargo se ha comprobado que dichas pérdidas son mínimas y que el consumo de cafeína en dosis normales no afecta el nivel del calcio, ni a la densidad ósea. Otros estudios más recientes confirman que el consumo de café es un factor de riesgo en lo que a Osteoporosis se refiere, especialmente en mujeres que lo consumen en cantidades mayores a tres tazas diarias.<sup>40</sup>

Se puso de manifiesto que más del 90% de los casos estudiados hace uso del café siendo este el dato más revelador de los hábitos tóxicos. Se conoce que el café por si mismo contiene sustancias químicas que son estimulantes para las personas, estas sustancias son tóxicas en grandes cantidades.

Más de dos unidades de alcohol por día, pueden aumentar el riesgo de fracturas por osteoporosis y fracturas de caderas, tanto en hombres como en mujeres.

Se observó un comportamiento distinto del hábito del consumo de alcohol en esta investigación a lo registrado en la literatura, solamente el 17.6% de los ancianos consumen alcohol y lo hacen 8 de forma diaria para un 6.7%.

El tabaquismo también aumenta el riesgo de fractura. Este estudio no difiere de lo planteado por otros autores, encontrándose el tabaquismo como un hábito tóxico frecuente en esta población, representado por más del 80 por ciento de los ancianos.

Este estudio no coincide con otros donde se sitúan a las enfermedades endocrinas y reumáticas como las más asociadas a la osteoporosis. La hipertensión arterial es la enfermedad más frecuente encontrada en esta investigación, es posible que exista una conexión entre el metabolismo del calcio y la hipertensión, así como la presencia de receptores para angiotensina en el tejido óseo, cuya actividad provoca un aumento de la absorción de calcio y disminución de la mineralización. La Diabetes Mellitus y la Osteoporosis son enfermedades crónicas muy prevalentes en la actualidad,

especialmente en los países en vías de desarrollo, constituyendo un problema de salud para la población senescente en general. Por último resulta novedoso encontrar un número elevado de pacientes con Úlcera Péptica que según la bibliografía realizada no guarda relación con los mecanismos etiopatogénicos de la osteoporosis.

*Tabla 11 Consumo de Medicamentos que favorecen a la Osteoporosis n=119*

Medicamentos. Uso prolongado	No Consumen		Consumen	
	No.	%	No.	%
Anti cálcicos	31	26	22	18,5
Esteroides (dosis $\geq$ 7,5 mg/d por más 3 meses)	10	8,4	12	10
Antiácidos	6	5	10	8,4
Hormonas Tiroideas	-	-	1	0,8

Al analizar el consumo de medicamentos que favorecen a la Osteoporosis en nuestros adultos mayores, observamos que los Anti cálcicos 22 (18,5%) fueron los más utilizados, siguiéndole en orden de frecuencia los Esteroides (dosis  $\geq$  7,5 mg/d durante 3 meses o más) 12(10 %) y por último los Antiácidos 10 (8,4%).

Este estudio muestra en primer lugar a los anti cálcicos dentro de los medicamentos más consumido por los ancianos, esto es posible si tenemos en cuenta que la Hipertensión Arterial fue la primera causa de enfermedad asociada en este estudio, por lo que al ver más hipertenso mayor consumidores de antihipertensivos. El mecanismo por el cual los anti cálcicos pueden provocar osteoporosis, es el bloqueo que provocan a nivel de los canales de calcio en la célula ósea interfiriendo con la asimilación del mismo. Los glucocorticoides fueron los segundos medicamentos más consumidos, el efecto tanto directo como indirecto sobre el tejido óseo es bien conocido, producen pérdida de la masa ósea al reducir la velocidad de formación del hueso.

**CONCLUSIONES**

Luego de culminar el desarrollo de la presente investigación, el autor ha llegado a las siguientes conclusiones: Los pacientes del estudio se caracterizaron por ser ancianos predominantemente de procedencia urbana, sexo femenino, color blanco de la piel e índice masa corporal (IMC) normal, destacándose de los factores de riesgo el sedentarismo unido al consumo habitual de café y tabaco. Prevalcieron entre las afecciones crónicas no transmisibles la Hipertensión arterial, la Diabetes mellitus y los trastornos gastroduodenales. Se destacan como los medicamentos de mayor utilización los anticálcicos, seguido de los esteroides e incluso se consideró apropiado el consumo de Calcio y Vitamina D.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Reyes Llerena G. A. Osteoporosis prevención e intervención a nivel mundial. *Rev. Reumatología* 1999; 1(V): 4-8.
2. Osteoporosis .Boletín de la Asociación Colombiana de Osteología y Metabolismo Mineral. 1998.
3. Christiansen C. Osteoporosis: Diagnostic and Management today and tomorrow. *Bone*.2004; 17 (Suppl) 513-8.
4. Cons Molina F, Morales Torres J: Métodos diagnóstico en Osteoporosis. Vol Sandoz, ltd.2005.
5. Nichols K. J. Evaluation of Osteoporosis. *J Am Osteopham Assoc* 2005, 100 (Suppl) 54-55.
6. Currining S. R, Melton L.J III. Epidemiology and outcome of Osteoporosis fracture. *Lancet* 2004; 359: 1751-7.
7. Reyes Llerena Gil A., Prevalencia comunitaria de las enfermedades reumáticas y discapacidad asociada. Trabajo de Tesis Doctoral.2004, MINSAP. Cuba.
8. Borges López J. A, González Z. A, Reyes Llerena Gil. A. y cols. Fracturas osteoporóticas fatales por caídas en pacientes de la tercera edad: 1990-1999. *Rev. Cub Reumatol*, 1999, 17:245-250.
9. Cooper C, Campion G, Melton L J. Hip fracture in erdeby: a world-wide projection. *Osteoporosis Int* 1992; 2: 285-89.
10. Reyes Llerena Gil. A., Osteoporosis: Implementar acciones para su prevención, diagnóstico y tratamiento en A. Latina y Caribe. ¿Cómo se inserta la Sociedad Cubana de Reumatología en este empeño? *Rev. Cub Reumatol*, 2006, 8: 9-10.
11. Agnes del C et al. Informe sobre la Osteoporosis en la Comunidad Europea. Desarrollar huesos fuertes y prevenir fracturas (Citado 2005 Jun 27) Disponible en: [www.ser.es/publicaciones/revisions/info OP Europa htm](http://www.ser.es/publicaciones/revisions/info OP Europa htm).
12. Nichols K.J. Evaluation of Osteoporosis. *J Am Osteopham Assoc* 2005, 100(Suppl) 54-57.
13. Klimbanski A. et al. Osteoporosis, Diagnosis and Therapy. Consensus, Development Conference Statement. National Institute of Health March 27-29, 2004.
14. Osteoporosis, prevention ,diagnosis and therapy.NHI. Consensus development panel on Osteoporosis prevention, diagnosis and therapy .*JAMA* 2001;285:785 - 95.
15. Lane N. Osteoporosis : ¿Is there a rational approach to fracture prevention? *Bull NYU Hosp Jt Dis*,2006;64(1-2):67-76.
16. [Diariomedico.com/edicion/noticia/0,2458,206441,00.html](http://Diariomedico.com/edicion/noticia/0,2458,206441,00.html) obtenida el 21 May 2005 18:06:06 GMT.
17. Ortiz E, Esundí MA, Bortman. Tipos de estudios epidemiológicos. En *Epidemiología básica y vigilancia de la salud*.2da Edición.2004.
18. Yoshimura N. Risk factor for osteoporosis in Japan. *Clin Coleccion* 2005 Sep; 15 (9) 1457-62.
19. Rodríguez Arboleya L., Sección de Reumatología, Hospital de Cabueñes, Gijón, Asturias. España. Horizontes en el tratamiento de la osteoporosis. *Rev Esp 1 de Enero* 2006, Vol 31, Número 01: 31-37 (med-line).
20. Jackson RD, et al. Calcium plus Vit D supplementation and the risk of fractures. *N Engl J Med* 2006; 354 (10): 669-83.
21. Dawson-Hugbes B, Harris SS, Krall EA et al. Effect of Calcium and Vit D supplementation on bone density in men and women 65 years of age of older. *N Engl J Med* 2004; 16: 173-176.
22. Dawson-Hugbes B, Heang RP, Holick MF, et al. Estimate of optimal Vit D statu. *Osteopor Int*. 2005; 16: 713-716.
23. Kanis J.A., Johanson H, Jonhwell et al. Alcohol intake as a risk factor for fracture, *Osteopor Int*. 2005; 16: 737-42 .

24. De Laet C, Kanis J.A. et al. Body mass index as predictor of fracture risk a metanalysis. *Osteopor Int* 2005; 16: 1330-38.
25. Fitz-Patrick D MD. Osteoporosis: No es sólo una preocupación de ancianos. *Endocrinología. Rev esp salud púb* 2006; 80(4).
26. Gimeno Jodar E, y otros Escala de riesgo de osteoporosis. *Rev. Esp. Enfer. Metab óseas*. 2005; 14: 81-5.
27. Tolwar SA, et al. Vit D-Nutrition and bone mass in adolescent black girl *J Nati Assoc*. 2007 Jun. 99(6):650-7.
28. Regalado Pineda J, Rodríguez-Ajenjo CJ. The role of the National Office fot tobacco control in Mexico. *Salud Pub Mexico* 2008 Suppl 3:5553-65.
29. Regalado Pineda J, Rodríguez-Ajenjo CJ. The rol of the National Office for tobacco control in Mexico. *Salud Pub Mexico* 2008 Suppl 3: 5553-65.
30. De la Concepción Izaguirre L, López Cabrejas G. Osteoporosis. Algunos aspectos relacionados con alimentación y nutrición. *Rev Cub Reumatol* 2007, IX (9) 54 – 62.
31. Ochoa Torres F, Perereira Costa. Encuesta sobre Osteoporosis en un Área de Salud. *Rev cubana Endocrinol* 1997, 8 (2): 135-141.
32. Kanis JA, Bolgotron F, DE De Laet C, Johansson H, et al. Assement of fracture risk. *Osteoporos Int*. 2005; 16: 581-9.
33. Jimeno Jodar E y otros. Escala de Riesgo de Osteoporosis. *Rev. Española Enferm Metab Oseas*. 2005; 14: 81-5.
34. Thyssen JH. Gene polymorphism involved in the regulation of bone quality. *Gynecol Endocrinol*. 2006; 22: 131-139.
35. Kanis JA, Jonhnell O, De LaetC et al. A meta-analysis pf previous fracture and subsequent fracture risk. *Bone*. 2004; 35: 375-38.
36. Boonen S, Vandershueren D et al Calcium and vitamin D in the prevention and treatment of osteoporosis – a clinical update. *J Intern Med*. 2006; 259: 539-552.
37. Schlenker ED. Nutrición en ek envejecimiento (EE) Schlenker ED, editor. Madrid: Mosby; 1994.
38. Lips P. Invest in your bones: Quality of life. *International Osteoporosis Foundation*. 2003.
39. Pigozzi F, Rizzo M. Bone mineral density and sport effect of Physical Activity. *J Sports Med Phys Fitness* 2009 Jun; 49 (2): 177-83.
40. Hungerford DS, Zisic TM. Coffe associated with osteoporosis *Clin Orthop* 2007; 130: 144-152.

---

Los autores refieren no tener conflicto de intereses

Recibido: 15 de julio de 2009

Aprobado: 28 de agosto de 2009

Autor para correspondencia Dr. Bárbaro Taylor Jiménez E-mail: [barbarotaylor@infomed.sld.cu](mailto:barbarotaylor@infomed.sld.cu)

Calle 145 B No 16408 % 164 y 166 reparto Ampliación de Reynol García. Matanzas.