

**ALTERACIONES FÍSICAS EN LOS PACIENTES CON
OSTEOPOROSIS SENIL ENTRE LAS EDADES DE 60 A 85 AÑOS
EN LA FUNDACIÓN ASILO DE SAN ANTONIO EN EL DISTRITO DE
BARRANQUILLA EN EL AÑO DEL 2001 – 2002**

**HENRIQUEZ JACLYN
MORENO ROSA A.
PÉREZ ANNYS
SANJUÁN ÁNGELA**

**Presentado al Docente
RAFAEL ROJANO**

**En la Asignatura de
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
VIII "A" SEMESTRE "Tarde"
BARRANQUILLA
2002**

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR BIBLIOTECA BARRIO OBRERA
No INVENTARIO <u>4031126</u>
PRECIO _____
FECHA <u>01-15-2008</u>
_____ DONACION _____

4031126

FF
#0034

S



**ALTERACIONES FÍSICAS EN LOS PACIENTES CON
OSTEOPOROSIS SENIL ENTRE LAS EDADES DE 60 A 85 AÑOS
EN LA FUNDACIÓN ASILO DE SAN ANTONIO EN EL DISTRITO DE
BARRANQUILLA EN EL AÑO DEL 2001 – 2002**

**HENRIQUEZ JACLYN
MORENO ROSA A.
PÉREZ ANNYS
SANJUÁN ÁNGELA**

**Trabajo Presentado como:
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

ASESOR: Rafael Rojano

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
VIII "A" SEMESTRE
BARRANQUILLA
2002**

HOJA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

DEDICATORIA

Escribiré lo que mi alma siente:

- *Bienaventurado "Dios" por haberme dado vida y salud para poder lograr este triunfo en mi vida.*
- *A ti papá que estás en el cielo, gracias por ser mi guía.*
- *A mi madre, por su esmero y lealtad.*
- *A mis hermanos, por brindarme su apoyo en todo momento.*
- *A mi compañero, porque siempre creyó en mi, dejaste a un lado el cansancio, tu propio trabajo y hasta el sueño para acompañarme.*
- *A Rojano, por haber entregado toda su sabiduría a favor del proyecto.*
- *A la Universidad Simón Bolívar, y a los profesores por su apoyo incondicional.*
- *A Rosa, Annys y Ángela, por haberme hecho sentir una persona importante.*

Jaclyn Henríquez
Gracias.

DEDICATORIA

*A Dios le agradezco por guiarme, darme
sabiduría y fortaleza para seguir adelante.*

*A mis padres, a mis hermanos y a mi abuela,
por darme apoyo incondicional en todo
momento, por brindarme su amor y su
comprensión.*

*A mis compañeras de trabajo de investigación,
por haberme aguantado en todos estos
semestres. Las quiero mucho!!*

Rosa Aura Moreno Yáñez
Gracias.

DEDICATORIA

A Dios. No hay palabras para agradecerle padre, por hacer mis sueños realidad, por brindarme esta gran oportunidad en mi vida y guiarme constantemente en ésta lucha.

A mis padres, gracias por creer y confiar en mi, por ayudar a construir mi gran sueño, son los seres más lindos que me ha dado Dios.

A mi hijo, por haberte sacrificado en los momentos de mi ausencia, por ser el instrumento que me inspira a seguir adelante en ésta meta.

A mi esposo, gracias por apoyarme y creer en mi, y darme la oportunidad de ser una profesional.

Al licenciado Rafael Rojano, por haberme guiado en el proyecto de investigación.

A mis compañeras Jaclyn, Rosa, Ángela, gracias por haber compartido tantos sueños y experiencias significativas en nuestras vidas.

Las quiero....

Annys Pérez
Gracias

DEDICATORIA

Al culminar una etapa más de mi vida, le dedico este triunfo a Dios, por haberme iluminado y guiado durante toda mi carrera.

A mi madre y mis hermanas, por hacer de mi una persona emprendedora.

Al licenciado Javier Guerrero, señora y familia, por brindarme incondicionalmente la oportunidad de ser una profesional.

A mis hijas y mi esposo, por apoyarme.

A mis compañeros de trabajo, por brindarme apoyo en todo este tiempo.

A mis compañeros Jaclyn, Rosa Aura, Annys, Brenda, con las que compartí muchas experiencias a lo largo de la carrera.

A la universidad y su personal docente, mis más profundos agradecimientos.

Ángela Sanjuan
Gracias.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por habernos iluminado y guiado en toda nuestra carrera.

A la Institución Fundación Asilo de San Antonio y su población por colaborarnos a realizar esta Investigación.

A la universidad Simón Bolívar y su grupo docente por la formación que nos brindó.

A la doctora Mildred Carroll Decana Facultad de Enfermería, por su dedicación y empeño en el programa.

Al licenciado Rafael Rojano por habernos tolerado en todo el tiempo de enseñanza y asesoría del proyecto de investigación.

A los miembros del comité de investigación por asesorarnos en todo el Proceso de investigación.

A Alex Hernández López, por su constancia y perseverancia en la digitación de nuestro Proyecto de Investigación.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

TITULO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2. JUSTIFICACIÓN

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

3.2 Objetivos Específicos

4. MARCO TEÓRICO

5. CUADRO DE VARIABLES

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 Tipo de investigación

6.2 Universo

6.3 Muestra

6.4 Delimitación

6.4.1 Temporal

6.4.2 Espacial

6.5 Técnicas e instrumentos de recolección de la información

7. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

8. CONCLUSIÓN

9. RECOMENDACIONES

10. BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN ✓

El presente trabajo de investigación titulado "Alteraciones Físicas en los Pacientes con Osteoporosis Senil entre las Edades de 60 a 85 años en la Fundación Asilo de San Antonio en el Distrito de Barranquilla durante el año del 2001 – 2002", ha sido desarrollado con el ánimo de determinar e identificar cuáles son dentro de un orden las alteraciones que más afectan a las personas en una edad senil entre 60 y 85 años, para ello se ha considerado que en el proceso de envejecimiento normal que sufre toda persona, hay unos factores de riesgo que contribuyen a la formación en una manera rápida de algunas patologías que en determinado momento se vuelven irreversibles para un tratamiento eficaz y completo.

La osteoporosis senil presenta unas características y etiologías que tienen que ver con una serie de deficiencias ya sean genéticas o congénitas en las personas que van a permitir la aparición de enfermedades afectando a las personas en sus últimos días. La deficiencia de calcio, dietéticas, unidos a factores endocrinos, son el

inicio de esta patología, que si no se le da un diagnóstico y tratamiento inmediato conllevaría a incapacitar a estos pacientes.

Encontramos que el tratamiento para esta patología de acuerdo a su grado de evolución, debe ser más preventivo que curativo, a través de educación dietética acerca de la ingestión suficiente de calcio. Una ingestión diaria de 1000 a 1500 mg de calcio puede retardar la aparición de osteoporosis. Toda persona con antecedentes de cálculos urinarios debe consultar al médico antes de aumentar su ingestión de calcio.

Impartir información relacionada con la ingestión de vitamina D. Esta es necesaria para la absorción de calcio y su utilización. Los requerimientos a veces aumentan con la edad, sobre todo en personas que no se exponen al sol.

Enseñar estrategias para prevenir caídas. Valorar los riesgos en el hogar (tapetes, pisos resbalosos, extensiones eléctricas, iluminación insuficiente). Alentar el uso de dispositivos auxiliares para caminar si hay mal equilibrio o debilidad muscular.¹

¹ SHOLTIS BRUNNER, Lillian. Manual de la Enfermera. 4ª Edición, Volumen 4. Mc Graw Hill – Interamericana. México 1991 Pág. 977

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a los cambios fisiológicos que sufre el organismo al llegar a la edad adulta mayor, se ha escogido la Osteoporosis Tipo II Senil o Involutivo, que se relaciona con la disminución de la absorción del calcio en los huesos, donde es más prevalente en mujeres menopaúsicas, debido a la disminución de los estrógenos, el cual se ven afectadas por las fracturas osteoporóticas y las alteraciones físicas resultantes de ellas. Tiene un impacto muy importante en la salud de las personas de edad avanzada que requiere a menudo atención hospitalaria, rehabilitación y asistencia en el hogar.

Existen muchos factores de riesgo que nos conlleva a estas alteraciones, el cual el personal de enfermería debe tener conocimiento para detectarlos a tiempo y poder trabajar con las personas afectadas y brindarles una estabilidad biopsicosocial en la sociedad.

Por todo lo anterior, el grupo se ha hecho el siguiente interrogante
¿Cuáles son las alteraciones físicas que presentan los pacientes con
osteoporosis?

2. JUSTIFICACIÓN

La osteoporosis es una enfermedad, cuya frecuencia y severidad parecen incrementarse con la longevidad, con mayor riesgo de fracturas óseas patológicas. Predomina en la mujer (20/1) en la etapa posmenopáusicas, pero esta proporción disminuye establemente después de los 70 años. La osteoporosis parece estar relacionada con algunos factores como son: las características raciales (es más frecuente en personas de origen caucásico y asiático); la ubicación geográfica y el régimen climatológico (más frecuente en los países nórdicos y de clima frío), pero el factor que parece ejercer mayor influencia es la prolongación de la senectud (más frecuente y severa cuanto mayor es la longevidad).

Los datos estadísticos sobre la frecuencia de la osteoporosis que aparecen en la literatura médica son incompletos, pero dejan entrever la magnitud del "fenómeno osteoporosis" al nivel mundial. En los Estados Unidos de Norteamérica se informan anualmente cerca de

300000 de antebrazo y más de 25% de mujeres blancas mayores de 65 años tienen fracturas vertebrales.

Otros países como Francia, Italia, Gran Bretaña y España también informan de grandes gastos presupuestarios anualmente por fracturas osteoporóticas.

Cuba, por su característica geográfica y climatológica y el gran mestizaje de su población, parecería poco favorable para la aparición de osteoporosis, sin embargo, por una encuesta realizada entre las mujeres recluidas en un hogar de ancianas, supimos que el 100% presentaba signos radiológicos de osteoporosis con 74% de fracturas óseas.²

En Colombia la incidencia y prevalencia y el impacto socioeconómico de la osteoporosis son desconocidos debido al sub- registro del diagnostico tanto hospitalario como de consulta externa y a la poca importancia que ha dado el ministerio de salud publica a este problema. Por otra parte son pocos los médicos que piensan en este

² <http://www.bvs.sld.cu/revistas/end/vo/8297/end05297.htm>

diagnostico y al igual a lo que sucedía en el hospital Montefiore de New York en 1972 donde solamente se diagnostico un 0.3% de osteoporosis en 13.000 pacientes egresados.

En nuestro país la cifra estimada de los egresos hospitalarios por osteoporosis no llega al 0.02%, lo que hace indicar que es la clase medica, con su desconocimiento de la enfermedad la culpable de los pocos diagnósticos que de la misma se hace. Sin embargo, en los últimos años se han venido realizando esfuerzos encaminados a la difusión del conocimiento de la enfermedad con la reciente creación de la asociación colombiana de osteología en septiembre de 1994 y con la ejecución de algunos trabajos por parte del Dr. William Onatra en la clínica de menopausia de la Universidad Nacional y del grupo de osteoporosis dirigido por el Dr. Antonio Iglesias en el Instituto Nacional de Salud, los cuales aun están en ejecución conociéndose tan solo resultados preliminares.

A nivel del departamento del Atlántico y de hecho en el distrito de Barranquilla se han realizado proyectos sobre osteoporosis, los cuales

no se han tenido en cuenta para darle la viabilidad para llevarlos a cabo.³

³ <http://www.encolombia.com/medicina/menopausia/meno1295-osteoporosis.htm>

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

- Determinar las alteraciones físicas de los pacientes de 60 – 85 años con osteoporosis senil en el adulto mayor en la Fundación Asilo de San Antonio en el distrito de Barranquilla en el año 2001 – 2002.

3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar las edades más afectadas con la osteoporosis senil.
2. Detectar el sexo más predisponente en presentar alteraciones físicas.
3. Clasificar la intensidad del dolor.
4. Determinar el grado de inmovilidad más frecuente en la población afectada.
5. Identificar los tipos de fracturas.
6. Establecer el tiempo promedio de la pérdida de estatura en el paciente osteoporótico.

4. MARCO TEÓRICO

- Osteoporosis senil
- Clasificación, etiología e incidencia
- Manifestaciones clínicas
- Diagnósticos y métodos utilizados
- Alteraciones físicas de los pacientes con osteoporosis
- Identificación de los pacientes

4 MARCO TEÓRICO

Osteoporosis Senil

Disminución generalizada y progresiva de la masa ósea por unidad de volumen, que determina la fragilidad del esqueleto a pesar de que la proporción de elementos minerales y orgánicos no está alterada en el hueso restante, que es de morfología normal. Histológicamente hay una reducción del grosor cortical así como del número y el tamaño de las trabeculas de hueso esponjoso, junto con amplitud normal de los ribetes osteoides. La resorción ósea está aumentada; la formación de hueso parece normal, pero puede ser defectuosa. Las principales manifestaciones clínicas de la osteoporosis son las fracturas óseas.⁴

Osteoporosis senil (posmenopáusica e involutiva)

Normalmente, después de alcanzarse el desarrollo máximo al comienzo de la etapa adulta, se pierde masa ósea en ambos sexos de

⁴ BERKOW, Robert. El Manual Merck. 9ª Edición Océano – Centrum. España 1992. Pág.1511

forma gradual. El ritmo de pérdida de hueso se acelera en las mujeres cuando la función ovárica empieza a declinar en el momento de la menopausia. La presencia de una masa ósea grande en la madurez protege del alguna forma al hueso sometido a la pérdida ósea involutiva o posmenopáusica. Aunque la pérdida involutiva de hueso es casi universal, algunos sujetos son más susceptibles que otros. No se puede predecir el desarrollo de una pérdida clínica significativa de hueso complicada con fracturas.

No existen pruebas de que las deficiencias de calcio, vitamina D u otros nutrientes en la dieta desempeñen un papel decisivo en la patogenia de la pérdida involutiva de hueso. Los pacientes de edad presentan trastornos de la absorción del calcio dietético, que se puede corregir aumentando la ingesta de vitamina D o de uno de sus metabolitos activos. No obstante, se desconoce si la corrección de este defecto de absorción mejora o mantiene la masa ósea y reduce la tasa de fracturas.

Se acepta universalmente que la disminución de los niveles de estrógenos en la menopausia determina una pérdida ósea acelerada. Las pruebas de que se dispone indican que los estrógenos protegen al hueso de la resorción mediada por la PTH, especialmente durante la noche, momento en que la ingesta de calcio es reducida. Algunas pacientes con osteoporosis posmenopáusica presentan unas cifras séricas algo reducidas de $1.25 \text{ (OH)}_2 \text{ D}$, que podría contribuir a la alteración de la absorción de calcio en las personas de edad. Se desconoce el mecanismo de la disminución de dichas cifras, aunque conviene reseñar la disminución de los niveles de PTH_1 que se observa en algunos pacientes con osteoporosis. La mayor parte de las anomalías se corrigen con estrógenos. Como las superficies endostales y trabeculares del hueso se asocian íntimamente a la medula ósea, los mediadores celulares y químicos de la medula podrían contribuir al aumento de tamaño de la cavidad medular observado en la osteoporosis. Estos factores locales actuarían por su parte asociados a los efectos de las hormonas sistémicas y los factores nutricionales. La mayoría de los expertos estiman que las

causas de la pérdida ósea senil son múltiples y alteran la función de la célula ósea de formas distintas.

Aspectos clínicos de la osteoporosis

Se estima que en un 30% de las mujeres mayores de 50 años presentan una pérdida clínica significativa de hueso. Muchas de ellas padecen fracturas de la muñeca, cuerpos vertebrales y cuello femoral con una morbilidad considerable y con una cierta mortalidad, en especial, después de las fracturas de la cadera. La mayoría de los pacientes con osteoporosis se hallan relativamente asintomáticos, hasta que aparece una fractura, a menudo después de microtraumatismos. Tanto el fuerte dolor como la morbilidad, persisten hasta que cura la fractura; después, el paciente se puede hallar asintomático hasta que ocurre otra fractura. Tras repetidas fracturas por comprensión vertebral aparece disminución de la talla con cifosis dorsal; también puede aparecer un dolor continuo y crónico en la espalda secundario a la distensión muscular y ligamentosa. El acortamiento progresivo de la columna por la osteoporosis y las

fracturas por compresión se asocia, en ocasiones, a la presentación de dolores mínimos repentinos. No es frecuente en la osteoporosis la compresión medular que acompaña a las fracturas por aplastamiento vertebral; cuando se observe compresión medular, habrá que sospechar la presencia de una enfermedad maligna metastásica o de mieloma múltiple.

En los últimos años han mejorado los métodos de determinación del contenido mineral óseo. Las radiografías óseas, base del diagnóstico en épocas anteriores, no son lo suficientemente sensibles, y resultan de poca ayuda, excepto en pacientes con enfermedad avanzada. El adelgazamiento de la cortical, comparado con controles normales, así como las vértebras cuneiformes y el aplastamiento de los cuerpos vertebrales, indican osteoporosis. De todos modos, la disminución de la densidad ósea radiológica se detecta solo cuando se ha perdido una tercera parte o más del contenido mineral óseo en las radiografías habituales.

La medición de la absorción de fotones es un método muchos más sensible que la radiografía para detectar la pérdida de hueso. El contenido mineral se determina por la penetración de los fotones a través del hueso: cuando más fotones penetran, tanto menor es el contenido mineral óseo. Como algunas formas tardías de la osteogénesis imperfecta tarda se confunden con la osteoporosis involutiva de comienzo prematuro, se debe examinar al paciente y a sus familiares para ver si existen más signos de osteogénesis imperfecta. Las enfermedades endocrinas, sobre todo la enfermedad de Cushing oculta, el hipogonadismo, el hipertiroidismo y el hiperparatiroidismo, simulan en ocasiones una osteoporosis involutiva. Es posible que no se detecte el trastorno endocrino primario, especialmente si los síntomas óseos son los primeros en aparecer, pero es conveniente diagnosticarlo a tiempo, pues su tratamiento puede impedir la pérdida ósea y la incapacidad.

En los pacientes con osteoporosis grave y progresiva se deben buscar signos de infiltración de la médula ósea. La anemia y la paraproteinemia indican mieloma múltiple, pero a veces los signos

clínicos son muy sutiles, incluso a pesar de una osteoporosis significativa. Las hepatopatías, la malabsorción intestinal y las enfermedades renales se asocian a distintas enfermedades óseas metabólicas, como la osteoporosis. El estudio histológico de la muestra de biopsia ósea ayuda a la diferenciación.⁵

Clasificación, etiología e incidencia

Existen 3 tipos de **osteoporosis primaria**, siendo la más frecuente la enfermedad ósea de origen metabólico. La **osteoporosis idiopática** se presenta en niños o adultos jóvenes de ambos sexos y con una función gonadal normal. La **osteoporosis tipo I** (osteoporosis posmenopáusica) se observa entre los 51 y 75 años, y es 6 veces más frecuente en las mujeres que en los varones. El tipo I, en el cual se pierde una cantidad mucho mayor del hueso trabecular (esponjoso) que de hueso cortical, es responsable en gran medida de las fracturas vertebrales por aplastamiento y de las fracturas de Colles (distales del radio). Probablemente este tipo tiene su origen en alteraciones

⁵ STEIN, Jay H. Medicina Interna. 12ª Edición, Tomo II. Salvat Editores S.A. Barcelona – España 1994 Pág. 1948 – 1949

endocrinológicas que aparecen después de la menopausia. La **osteoporosis tipo II** (osteoporosis senil o involutiva) se observa sobre todo en personas menores de 70 años, es 2 veces más frecuentes en las mujeres que en los varones y tiene una evolución más gradual y relacionada con la edad el paciente. Afecta tanto el hueso trabecular como el cortical y provoca a menudo fracturas en el cuello del fémur, las vértebras, la parte proximal del húmero y de la tibia y la pelvis. El tipo II podría tener su origen en una reducción (relacionada con la edad) de la síntesis de vitamina D o en una resistencia a la actividad de ésta (mediada posiblemente por una disminución de los recetores de dicha vitamina). En las mujeres, las osteoporosis de tipos I y II pueden ocurrir simultáneamente.

Los factores de riesgo de la osteoporosis primaria incluyen el envejecimiento, el sexo femenino, la nuliparidad, la menopausia precoz, el grupo étnico (es más común en los blancos y en los individuos orientales que en la raza negra), el hábito corporal delgado, la ingestión baja de Ca, la vida sedentaria y la existencia de antecedentes familiares de la enfermedad.

La **osteoporosis secundaria** comprende mayor del 5% de todos los casos de osteoporosis. Sus causas pueden clasificarse como **endocrinas** (p. Eje. Exceso de glucocorticoides, hiperparatiroidismo, hipertiroidismo, hipogonadismo, hiperprolactinemia, diabetes mellitus), **inducidas por fármacos y otras sustancias** (p. Eje. Corticoides, etanol, tabaco, barbitúricos y heparina), o **diversos** (p. Eje. Inmovilización, insuficiencia renal crónica, síndrome de malabsorción, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, artritis reumatoidea, sarcoidosis, procesos malignos y situaciones de ingravidez prolongada como las que ocurren en los vuelos espaciales.⁶

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La pérdida ósea no es por sí misma incapacitante, solo llega a serlo cuando conduce a una insuficiencia morfológica. El dolor puede aparecer al principio en relación con los cambios de postura, al pasar del reposo al movimiento y presentar dolores reumáticos de forma

⁶ BENNET Y PLUM. Tratado de Medicina Interna 20ª Edición. Vol. II Mc Graw Hill Interamericana México 1997. Pág. 1592 – 1593

intermitente o incluso esporádicamente, las cuales posteriormente adquieren un carácter continuo.

Las algias se localizan a nivel de la columna dorsal y lumbar, son secundarias a las fracturas o microfracturas y se originan en el periostio y estructuras paravertebrales. Ocasionalmente el dolor se presenta en forma aguda coincidiendo con un esfuerzo, éste es muy extenso y derivado de un colapso o fractura vertebral con mayor frecuencia, el dolor causado por compresión de los cuerpos vertebrales, se presenta en episodios de 4—6 semanas de duración. La pérdida de estatura está directamente causada por compresión vertebral y fracturas que ocasionan cifosis e hiperlordosis cervical y lumbar. Las fracturas patológicas pueden ser espontáneas o secundarias a traumatismo. Estas afectan típicamente a la columna vertebral, cuello de fémur y porción distal de los huesos de antebrazo.

En la columna vertebral, la vértebra más afectada es T₂ por orden de frecuencia le siguen las vértebras adyacentes, también se afectan las vértebras dorsales T₇ las cuales adquieren un aspecto de cuña,

aplanándose posteriormente el cuerpo vertebral lo que aumenta la cifosis dorsal existente y disminuye la talla de la persona afectada por osteoporosis. Las personas afectadas con enfermedades metabólicas óseas el dolor puede producirse a partir del propio hueso, el periostio, cavidad intramedular, ligamentos y músculos adyacentes o raíces nerviosas y estar causado por presión directa o tipo referido. El dolor óseo que con frecuencia resulta difícil de localizar con exactitud se produce probablemente en fibras nerviosas amielínicas que penetran en canales nutritivos junto con los vasos sanguíneos corticales.

El dolor debido a la osteoporosis vertebral se produce en una forma directa o indirecta de la fractura de un cuerpo vertebral, el dolor residual se localiza en la región lumbo—sacra y puede persistir de tres a seis meses después del proceso agudo, el cual se origina como consecuencia de la continua tracción músculoligamentosa debido a la lordosis que se produce por la compensación de la deformidad cifótica secundaria a las fracturas torácicas por compresión. En algunas ocasiones los pacientes con osteoporosis vertebral presentan dolor

óseo el cual se asocia, a sensibilidad a la percusión en las apófisis espinosas y deformación vertebral progresiva.

Las manifestaciones principales de la osteoporosis son compresión vertebral suele ser asintomática, posiblemente sólo la tercera parte de los pacientes con enfermedad activa necesitan servicio médico.

El colapso vertebral y la cifosis aumentan la angulación hacia abajo de la costilla y producen pliegues horizontales prominentes en la piel del abdomen y parte inferior del tórax, estos pliegues en personas delgadas son índice de colapso vertebral. Las costillas inferiores pueden cabalgar sobre el reborde pelviano.

La osteoporosis es factor predisponente de gran importancia en las fracturas, especialmente cuando ocurren por traumatismos mínimos. Las fracturas de cadera son una de las causas principales de muerte e invalidez en la vejez y es posible que la mayor parte de las fracturas dependan de la osteoporosis.

En los huesos frágiles se observan con frecuencia la presencia de fracturas en las ramas púbicas e isquiáticas, tórax y húmero, las fracturas se consolidan normalmente, excepto cuando el hueso está muy delgado.

El dolor que se presenta en la espalda puede ser de dos tipos agudo a veces intenso, localizado en la línea media sobre una región restringida de la columna vertebral que desaparece en el periodo de algunas semanas; y uno más crónico difuso y punzante. El primero guarda relación con nuevas fracturas por compresión o extensión de un nuevo colapso y suele desaparecer cuando consolida la lesión perióstica y de tejidos blandos.

Los pacientes con frecuencia atribuyen el dolor agudo a ejercicios físicos como inclinación hacia adelante, levantamiento de objetos pesados y cambios de decúbitos.

Generalmente hay espasmos paravertebrales e hiperestesia asociada. El dolor crónico sólo se encuentra en la minoría de los pacientes, que

puede o no relacionarse con la osteoporosis o deberse a un espasmo muscular o a una artritis degenerativa, con frecuencia se agrava por estar largo tiempo de pie, sentado o en posición prono. Una característica muy importante del dolor osteoporótico es que siempre se acompaña de fractura y que el calcio, el fosfato, la fosfatasa alcalina y las proteínas del suero se hallan dentro de los límites normales.

DIAGNOSTICO Y MÉTODOS UTILIZADOS

La concentración de calcio, fosfato y fosfatasa en la sangre es normal en individuos con osteoporosis. Los signos radiológicos son los de una desmineralización generalizada del esqueleto y fracturas por compresión de las vértebras. Los signos radiológicos que permiten la identificación de la desmineralización del esqueleto son la reducción del grosor de la corteza de los huesos largos, el contraste acentuado entre las placas terminales, y el centro del cuerpo vertebral, la acentuación de las trabéculas verticales del centro, y las óseas de concavidad localizada o generalizada de las placas terminales.

El diagnóstico presuncionalmente de osteoporosis primaria se hace por la identificación de cambios radiológicos de desmineralización o fracturas por compresión de las vértebras. Sin embargo, como no existen alteraciones, síntomas o datos de laboratorio y radiológicos específicos de osteoporosis, el diagnóstico definitivo se hace por exclusión de cualquier otra enfermedad que de los mismos cambios esqueléticos.

El diagnóstico de la osteoporosis está relacionado con el estudio o examen radiológico el cual registra:

Radiotransparencia ósea aumentada debido a la disminución del número y volumen de las trabéculas en el hueso esponjoso, el hueso pierde 30% de su contenido mineral antes de la radio transparencia.

Densidad de Camerón—Soreuson : Para determinar la cantidad total de calcio corporal y en la absorción de radiaciones.

“La absorción por fotones mide el grado de atenuación ósea mediante la emisión de rayos gamma de fuente isótopica”⁷

Un aspecto característico de la osteoporosis es que el calcio, el fósforo, la fosfatasa alcalina y las proteínas del suero se hallan dentro de los límites normales.

Las radiografías representan las investigaciones más útiles para comprobar la extensión de la osteoporosis. La osteoporosis debe diferenciarse de otras afecciones tales como: mieloma, procesos metastásicos, osteomalacia, osteodistrofia renal y causas mecánicas de dolor de espalda.

ALTERACIONES FÍSICAS DE PACIENTES CON OSTEOPOROSIS

Fracturas

Las fracturas más frecuentes que se encuentran en la osteoporosis son:

- **Fracturas Traumáticas:** Se deben a traumatismos súbitos que producen un incremento agudo en la tensión mecánica.

⁷ ASTON. Ortopedia y Traumatología, 3ª Edición, Salvat Editores S.A. 1985, Pág. 375 – 376

- **Fractura Patológica:** Se producen en zonas de enfermedades óseas localizadas.
- **Fractura de Estrés:** Estas fracturas se deben al efecto acumulativo de traumatismos repetidos de poca intensidad; con frecuencia son incompletas y no producen desplazamiento, entre ellas encontramos:
 - a. Fractura por fatiga: Se producen en huesos que poseen una resistencia normal pero están sujetos a un estrés repetido y excesivo.
 - b. Fractura por Insuficiencia: Se produce en huesos que están sometidos a una carga normal, pero poseen una resistencia inferior a-la normal.
 - c. Seudofracturas.
- **Deformidad:** En estos pacientes al realizar su valoración se deben hacer mediciones de la longitud total del cuerpo y así mismo de la longitud del segmento superior para poder así determinar el proceso de la enfermedad.

La cifosis es frecuente en cualquier enfermedad metabólica ósea cuando la cifosis es grave con deformidad en giba es infrecuente sólo cuando haya una osteoporosis vertebral.

Avanzadamente hay aparición de grandes pliegues cutáneos subcostales, bilaterales, protusión abdominal, aumento dorsal y acortamiento de su longitud.

Escoliosis

La cual es una incurvación de la columna vertebral hacia un lado, combinada con la rotación de los cuerpos de las vértebras hacia la concavidad de la curva con la apófisis espinosa, dirigidas hacia la convexidad. La denominación de la curva se hace por el lado de la convexidad. Esta alteración física se puede presentar de igual forma en pacientes que no presente osteoporosis senil. La escoliosis presente en osteoporosis senil puede presentar dolor acompañado de retracción de los músculos del lado de la concavidad y elongación de los músculos del lado de la convexidad, problemas cardo—

pulmonares, insuficiencias respiratorias, neuritis por compresión de raíces.

Cifosis

Es una deformidad de la columna vertebral que puede presentarse a cualquier edad. En los ancianos se produce una debilidad muscular y alteraciones degenerativas de los cuerpos y discos intervertebrales. El paciente presenta distensión de los músculos posteriores del tórax en su parte superior, distensión del ligamento posterior, retracción del ligamento longitudinal anterior, al igual que músculos de la parte anterior del tórax.

Las vértebras adquieren forma de cuña en su parte anterior, a su vez son incapaces de soportar el peso del cuerpo.

La cifosis aumenta la angulación hacia abajo de las costillas y produce pliegues horizontales, prominentes en la piel del abdomen y parte inferior del tórax.

Las deformaciones vertebrales se producen por disminución de la resistencia mecánica, debido a las presiones que están sometidas las

vértebras, estas ceden y en la región dorsal en su parte anterior producen un aplanamiento, acentuándose de esta manera la cifosis en un paciente con osteoporosis senil.

Una de las modificaciones generadas por la Osteoporosis Senil que más afecta la apariencia de una persona de edad avanzada, es la cifosis dorsal que altera la estética del tórax. Para compensarla es frecuente la flexión de rodilla y de cadera sobre la pelvis. La cual produce una disminución de estatura. Por la cifosis dorsal la persona tiende a inclinar la cabeza hacia delante, mirando siempre al suelo.⁸

IDENTIFICACIÓN DE LOS PACIENTES

Debido a que la osteoporosis usualmente es asintomático, casi siempre se diagnostica cuando el paciente se presenta con una fractura de vértebra, muñeca o fémur. Algunas condiciones predisponen a la pérdida de masa ósea e incrementan el riesgo de fracturas osteoporóticas. Debido a que el diagnóstico puede ser realizado antes de que las fracturas ocurran y el tratamiento iniciado

⁸ BESSON. Tratado de Medicina Interna. 14ª Edición Tomo II Mc Graw Hill Interamericana S.A., México 1997. Pág. 2163

tempranamente, se deben tener en cuenta los siguientes tipos de pacientes:

- Mujeres que tienen menopausia temprana (40 – 45 años), menopausia prematura (antes de los 40 años) u ooforectomía bilateral antes de la menopausia normal (45 – 55 años). Nivel de evidencia III. 2 recomendación grado B.
- Mujeres jóvenes con amenorrea u oligomenorrea por patologías de deficiencia hormonal ovárica (hiperprolactonemia, ejercicio extremo competitivo, estrés. Nivel de evidencia III. 3 recomendación grado C.
- Mujeres que no reciben terapia hormonal ovárica en los primeros 5 años de la menopausia.
- Pacientes con tratamiento prolongado de glucocorticoides (más de 3 meses) Nivel de evidencia III. 2 recomendación grado B.
- Pacientes con historia familiar muy importante de osteoporosis. Nivel de evidencia III. 3 recomendación grado C.
- Pacientes con hiperparatiroidismo primario. Nivel de evidencia III. 1 recomendación grado B.

- Pacientes en tratamiento o postratamiento con quimioterapia (metrotexate). Nivel de evidencia III. 3 recomendación grado C.
- Pacientes con hipogonadismo de cualquier etiología. Nivel de evidencia III. 3 recomendación grado C.
- Vida sedentaria. Nivel de evidencia III. 3 recomendación grado C.
- Baja ingesta de calcio.
- Pacientes con anorexia nerviosa, malabsorción.
- Otro fármaco (heparina, hormona tiroidea, corticoides, etc.) Nivel de evidencia III. 2 recomendación grado B.

Hay que recalcar que muchos pacientes al tener enfermedades concomitantes que requieren estos tratamientos, deben ser evaluados periódicamente y tratar de utilizar las dosis necesarias para encontrar el equilibrio entre el control de la enfermedad y el menor riesgo de aumentar la osteoporosis. También se debe evaluar el uso de hipnóticos y sedantes en pacientes de edad ya que aumentan el riesgo de caídas y con ello el de fracturas; por lo tanto sería mejor no prescribirlos mientras sea posible.⁹

⁹ BENNETT Y PLUM. Tratado de Medicina Interna. 20ª Edición Vol. II Mc Graw - Hill Interamericana. México 1997 Pág. 1594 - 1596

5. CUADRO DE VARIABLES

Identificación	Definición	Indicadores	Naturaleza	Nivel de medición
Edad	Numero de años cumplidos de una persona.	65 – 67 68 – 70 71 – 73 74 – 76 77 – 79 80 – 82 83 – 85	Cuantitativo	Intervalo
Sexo	Es el género o caracteres que diferencian al hombre de la mujer.	➤ Masculino ➤ Femenino	Cualitativo	Nominal
Dolor	Sensación no placentera de disconformidad	➤ 1 – 3 = leve ➤ 4 – 7 = moderado ➤ 8 – 10 = severo	Cualitativo	Ordinal
Inmovilidad	Incapacidad para desempeñar las labores cotidianas	➤ Aseo ➤ Alimentación ➤ Vestido ➤ Manualidad ➤ Caminar ➤ Otros	Cualitativo	Nominal
Fractura	Falta de continuidad del tejido óseo ya sea por trauma o patológico	Tipo de fracturas: ➤ Muñeca ➤ Cadera ➤ Columna ➤ Pelvis ósea	Cualitativo	Nominal
Estatura	Tamaño de una persona desde los pies a la cabeza.	1 – 15 cms.	Cuantitativo	Intervalo

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 Tipo de investigación

El desarrollo de este estudio es de carácter descriptivo¹⁰ porque la finalidad es determinar las alteraciones físicas más frecuentes en el adulto mayor frente a la osteoporosis senil.

Esta investigación tendrá como soporte la Fundación Asilo de San Antonio. La característica fundamental es la prevalencia en el sexo femenino entre las edades de 60 y 85 años en el año 2001 – 2002.

6.2 Universo

La población total que se encontró en la Fundación Asilo de San Antonio son 143 adultos mayores y la población elegible con el cual se va hacer la investigación son los adultos mayores en la edad comprendida entre 60 y 85 años que tengan como patología presuntiva “osteoporosis senil”, que en la actualidad son 49 pacientes.

¹⁰ PARDO DE VELEZ, Graciela. Investigación en Salud: Factores Sociales. Mc Graw Hill Interamericana S.A. Santa Fe de Bogotá DC. Colombia 1997. Pág. 119 – 120

6.3 Muestra

Teniendo en cuenta el universo y con base a las características de esta investigación se aplicó el muestreo estadístico probabilístico, en el cual se obtuvo como muestra 43 pacientes (Anexo No. 1).

6.4 Delimitación

6.4.1 Temporal: La investigación se realizó a partir de agosto del 2001 hasta junio del 2002, la cual será entregada para ser evaluada y si se supera esta evaluación se ejecutará en julio – noviembre del 2002.

6.4.2 Espacial: La investigación se llevó a cabo en la Fundación Asilo de San Antonio con los adultos mayores de 60 a 85 años que están en el momento recluidos en esta institución.

6.5 Técnicas e instrumentos de recolección:

Nuestro instrumento escogido para la recolección de datos es la encuesta (Anexo N. 2), la cual será aplicada a la muestra seleccionada que se obtuvo en la Fundación Asilo de San Antonio.

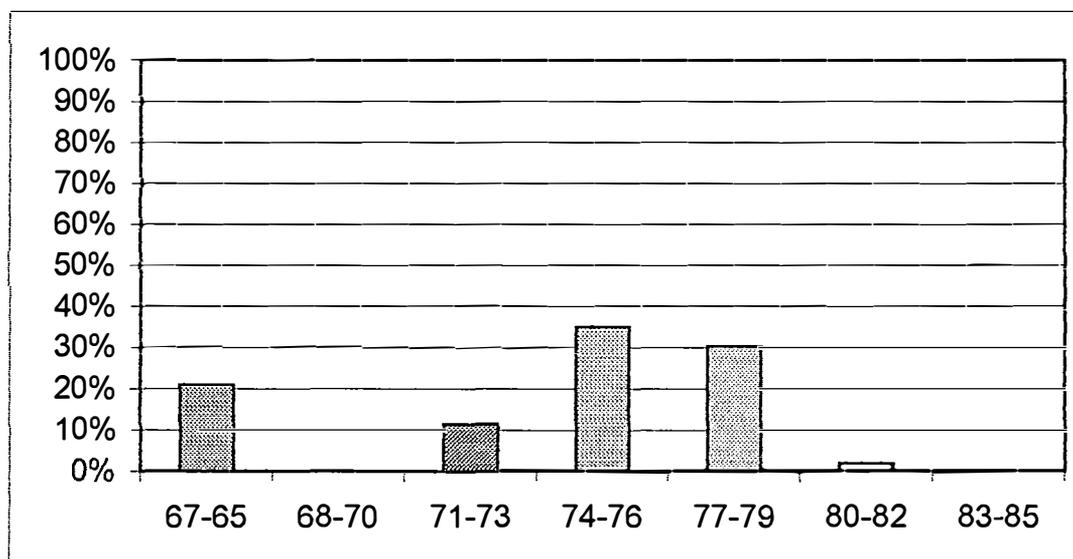
La información la recolectamos a través de la observación directa, las historias clínicas, textos, folletos, e Internet.

7. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

DISTRIBUCIÓN Y RANGO DE LAS EDADES AFECTADAS

Cuadro No. 1

Edad		%
65 – 67	9	21%
68 – 70	0	0%
71 – 73	5	11.6%
74 – 76	15	34.8%
77 – 79	13	30%
80 – 82	1	2%
83 – 85	0	0%
Total	43	99%

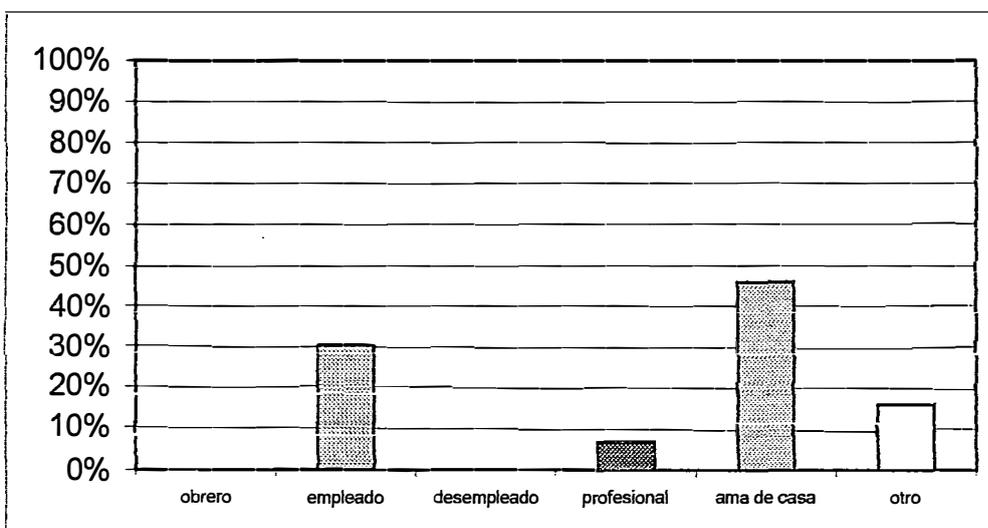


Fuente: Encuesta realizada a los pacientes de la Fundación Asilo de San Antonio

El cuadro No. 1 mide la edad donde los rangos de mayor frecuencia están comprendidos entre 74 y 76 años con un 34.8% y el rango menor está comprendido entre 80 – 82 años con un 2% respectivo.

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DEL RANGO OCUPACIONAL Cuadro No. 2

Ocupación		%
Obrero	0	0%
Empleado	13	30%
Desempleado	0	0%
Profesional	3	7.0%
Ama de casa	20	46%
Otro	7	16%
Total	43	99%



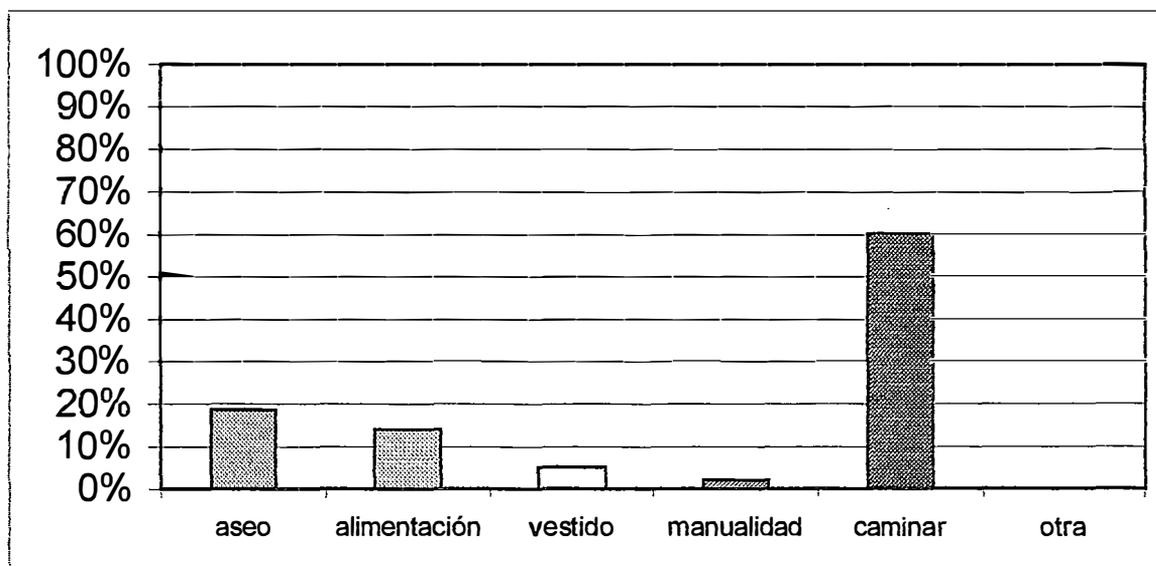
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes de la Fundación Asilo de San Antonio

El cuadro No. 2 mide la ocupación donde el rango mayor está comprendido en ama de casa con un 46% y un rango menor comprendido en profesional con un 7.0%.

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE LAS INCAPACIDADES DE LAS LABORES DEL DIARIO VIVIR

Cuadro No. 3

La enfermedad lo ha incapacitado de sus labores de		%
Aseo	8	18.6%
Alimentación	6	14%
Vestido	2	4.6%
Manualidad	1	2%
Caminar	26	60%
Otros	0	0%
Total	43	99%



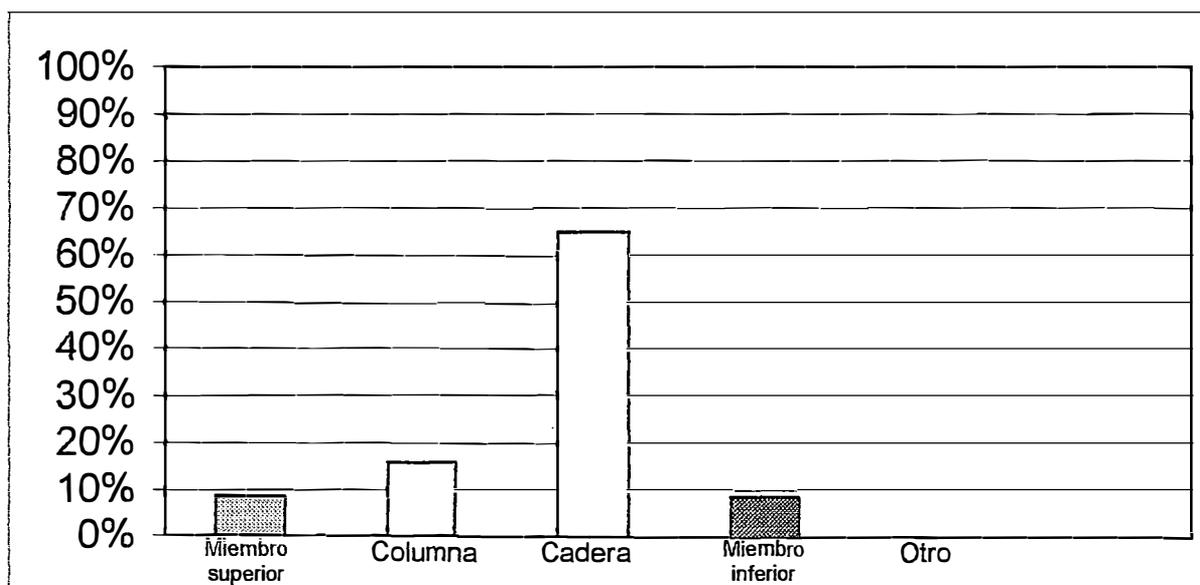
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes de la Fundación Asilo de San Antonio

El cuadro No. 3 mide la enfermedad lo ha incapacitado en sus labores donde el rango mayor comprende caminar con 60% y el menor comprende manualidad con un 2%.

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE LA PARTE ANATÓMICA DONDE SE PRESENTÓ LA FRACTURA

Cuadro No. 4

En que parte del cuerpo se le presentó la fractura		%
Miembro superior	4	9%
Columna vertebral	7	16%
Cadera	28	65%
Miembro inferior	4	9%
Otro	0	0%
Total	43	99%

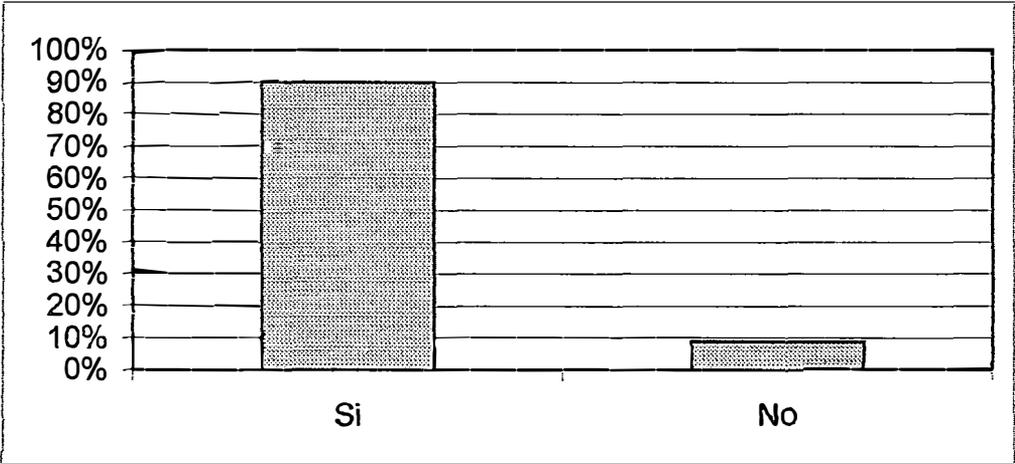


Fuente: Encuesta realizada a los pacientes de la Fundación Asilo de San Antonio

El cuadro No. 4 mide en que parte del cuerpo se le presentó la fractura, donde el rango mayor está comprendido en cadera con un 65% y el menor esta comprendido entre miembros superiores y miembros inferiores con un 9%.

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE LA SENSACIÓN DEL DOLOR
Cuadro No. 5

Siente usted dolor		%
Si	39	90%
No	4	9%
Total	43	99%



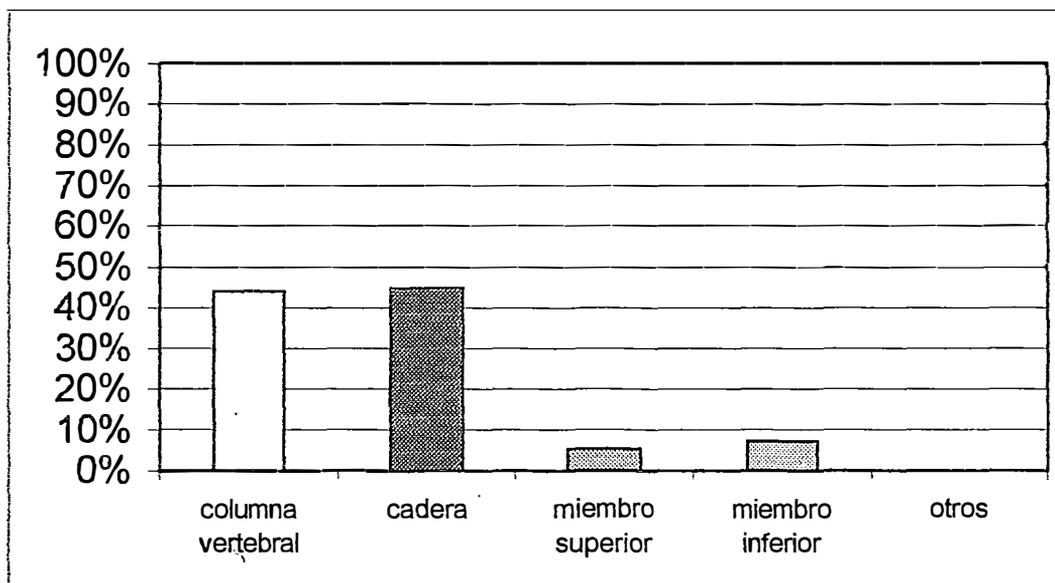
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes de la Fundación Asilo de San Antonio

El cuadro No. 5 mide siente el dolor donde el rango mayor está comprendido en Si con un 90% y el menor en No con un 9%.

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DEL LUGAR DONDE SIENTE EL DOLOR

Cuadro No. 6

En que parte del cuerpo siente el dolor		%
Miembro superior	2	4.6%
Columna vertebral	19	44%
Cadera	19	44%
Miembro inferior	3	7%
Otro	0	0%
Total	43	99%

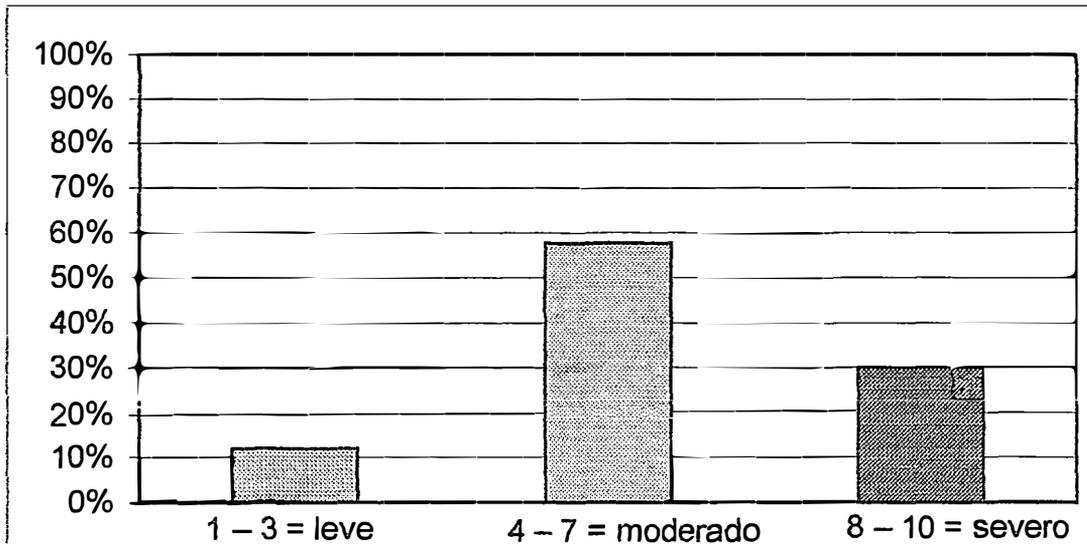


Fuente: Encuesta realizada a los pacientes de la Fundación Asilo de San Antonio

El cuadro No. 6 mide en que parte del cuerpo siente el dolor donde el rango mayor está comprendido entre columna vertebral y cadera con un 44% y el rango menor comprende miembro superior con un 4.6%.

**DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE LA CUANTIFICACIÓN DE LA
INTENSIDAD DEL DOLOR**
Cuadro No. 7

Cuantifique la intensidad del dolor de 1 a 10		%
1 – 3 = leve	5	11.6%
4 – 7 = moderado	25	58%
8 – 10 = severo	13	30%
Total	43	99%



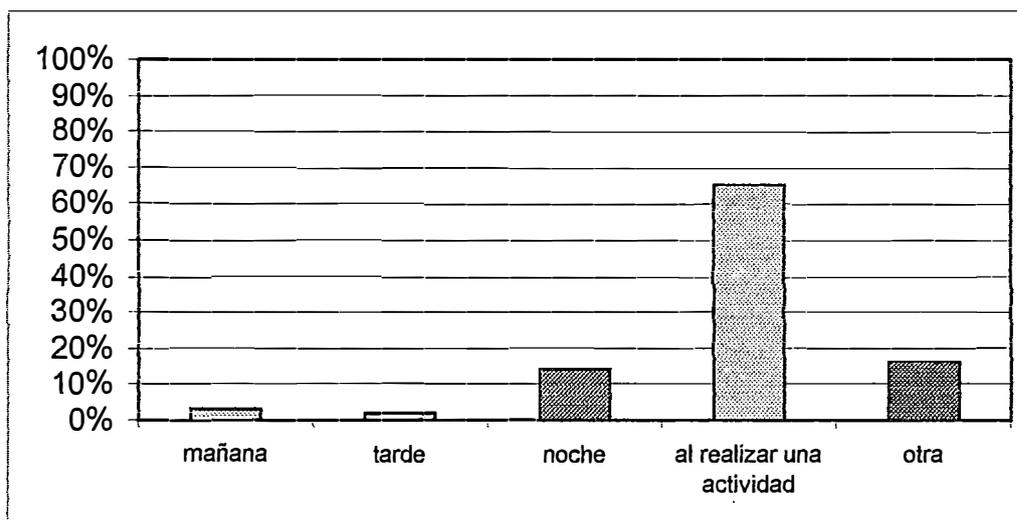
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes de la Fundación Asilo de San Antonio

El cuadro No. 7 mide la intensidad del dolor de 1 a 10 donde la mayor frecuencia está comprendida entre 4 – 7 = moderado con un 58% y la frecuencia menor entre 1 – 3 = leve con un 11.6%.

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE LA PRESENCIA DEL DOLOR

Cuadro No. 8

Quando se le presenta el dolor		%
Mañana	1	2%
Tarde	1	2%
Noche	6	14%
Al realizar una actividad	28	65%
Otra	7	16%
Total	43	99%



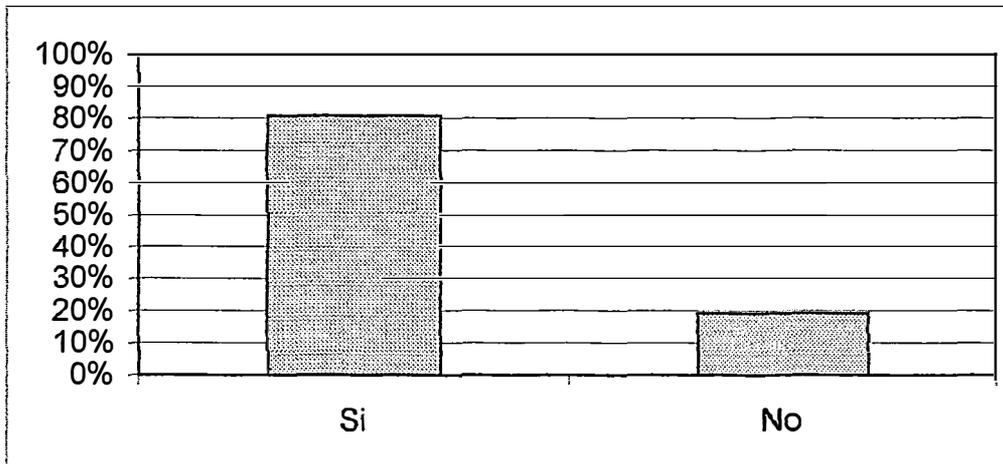
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes de la Fundación Asilo de San Antonio

El cuadro No. 8 mide cuando se le presenta el dolor donde el rango mayor está comprendido en al realizar una actividad con un 65% y el rango menor entre mañana y tarde con un 2%.

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE LAS ALTERACIONES FÍSICAS PRESENTES EN EL CUERPO

Cuadro No. 9

Presenta alteraciones físicas en su cuerpo		%
Si	35	81%
No	8	18.6%
Total	43	99%



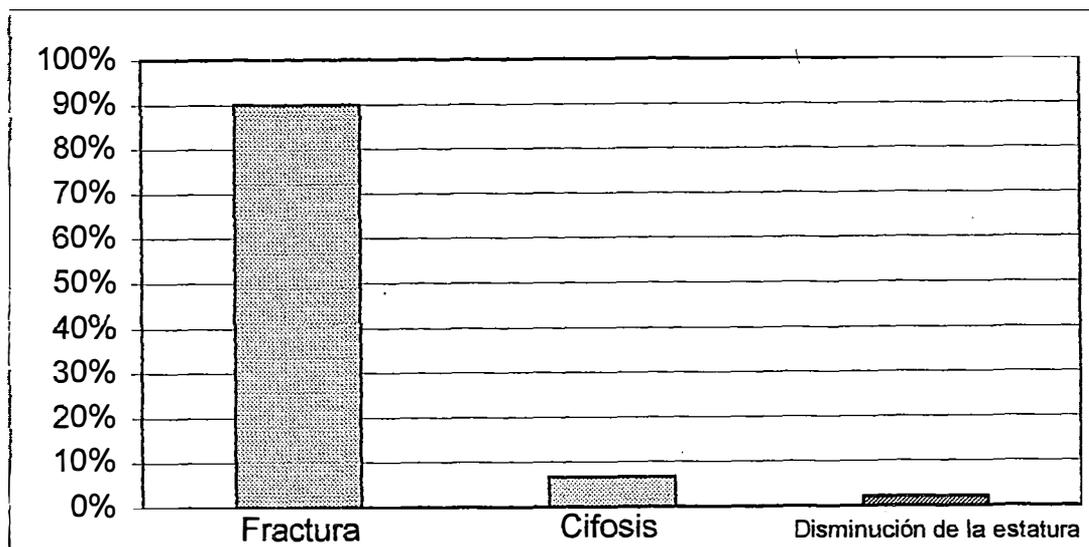
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes de la Fundación Asilo de San Antonio

El cuadro No. 9 mide si presenta alteraciones físicas en su cuerpo donde el rango mayor está comprendido en Si con un 81% y el menor en No con un 18.6%.

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DEL TIPO DE ALTERACIONES FÍSICAS PRESENTES EN EL CUERPO

Cuadro No. 10

Que tipo de alteraciones físicas		%
Fractura	39	90%
Cifosis	3	7%
Disminución de la estatura	1	2%
Total	43	99%



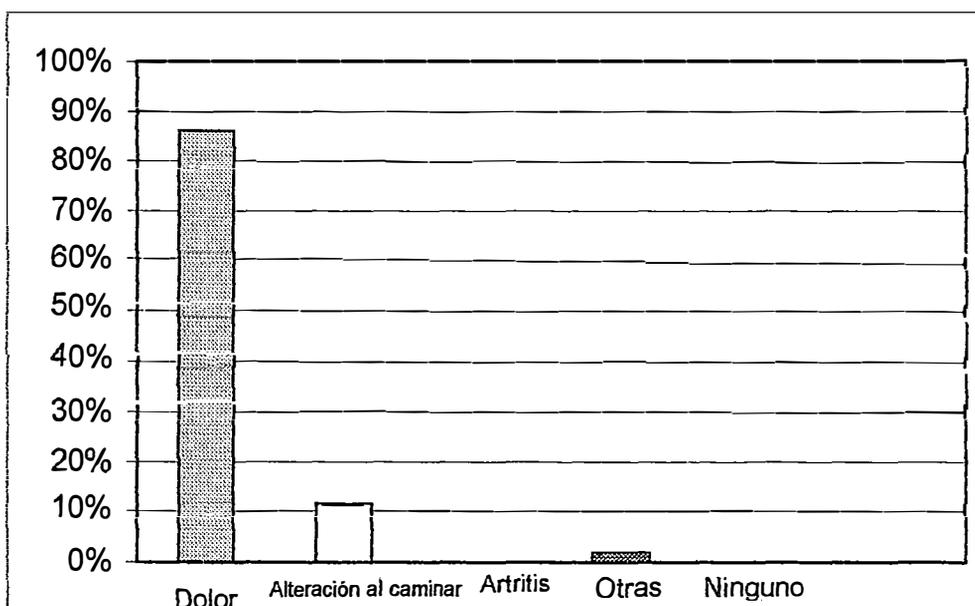
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes de la Fundación Asilo de San Antonio

El cuadro No. 10 mide que tipo de alteraciones físicas presenta donde el rango mayor está comprendido en fractura con un 90% y el rango menor en disminución de la estatura con un 2%

DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE LAS CONSECUENCIAS OBTENIDAS POR LA OSTEOPOROSIS

Cuadro No. 11

Consecuencia que le ha traído la osteoporosis		%
Dolor	37	86%
Alteración al caminar	5	11.6%
Artritis	0	0%
Otras	1	2%
Ninguno	0	0%
Total	43	99%



Fuente: Encuesta realizada a los pacientes de la Fundación Asilo de San Antonio

El cuadro No. 11 mide las consecuencias de la osteoporosis donde el rango mayor está comprendido en dolor con un 86% y el rango menor comprendido en otras con un 2%.

8. CONCLUSIÓN

Con base a los resultados expuestos el grupo pudo evidenciar que las fracturas óseas patológicas más frecuentes en el adulto mayor son ocasionadas en la pelvis ósea, cabeza de fémur, muñeca y columna, causando la disconformidad de sentir dolor, siendo el principal factor que altera su estado biosicosocial en los pacientes osteoporóticos, conllevándolos a la incapacidad total o parcial de las actividades diarias.

Se observó las consecuencias de las seudofracturas, como es la disminución de estatura y la cifosis, deteriorando la apariencia física en el paciente.

Considerando estos datos, nos indican la poca atención de parte del Ministerio de Salud Pública en Colombia a este problema, generando el impacto de mayor índice en las hospitalizaciones y en casos extremos la mortalidad de estos pacientes.

9. RECOMENDACIONES

- En los centros geriátricos es fundamental que se eduque al personal a cargo de esta población para su autocuidado, ya que esta enfermedad es más preventiva que curativa.
- Desarrollar estrategias en la prevención de osteoporosis en los centros geriátricos en concordancia con el equipo interdisciplinario.
- Gestionar con los laboratorio farmacéuticos para la donación de los fármacos necesarios para controlar las alteraciones de la osteoporosis.
- Educar sobre una dieta balanceada, ésta dependerá del grado de la osteoporosis que presente el paciente de acuerdo a esto se indicará un menú guía.

10. BIBLIOGRAFÍA

- SHOLTIS BRUNNER, Lillian. Manual de la Enfermera. 4ª Edición
Vol. 4 Mc Graw Hill Interamericana. México 1991
- <http://www.bvs.sld.cu/revistas/end/vol8297/end05297.htm>
- <http://www.encolombia.com/medicina/menopausia/meno1295-osteoporosis.htm>
- BERKOW, Robert. El Manual Merck. 9ª Edición Océano – Centrum.
España 1992
- STEIN, Jay H. Medicina Interna. 12ª Edición, Tomo II.
Salvat Editores S.A. Barcelona (España), 1994
- BENNET Y PLUM. Tratado de Medicina Interna. 20ª Edición Vol. II
Mc Graw Hill Interamericana. México 1997
- ASTON. Ortopedia y Traumatología. 3ª Edición, salvat Editores S.A., 1985
- BESSON. Tratado de Medicina Interna. 14ª Edición, Tomo II
Mc Graw Hill Interamericana S.A., México 1997
- PARDO DE VÉLEZ, Graciela. Investigación en Salud: Factores
Sociales. Mc Graw Hill Interamericana S.A. Santa Fe de Bogota
DC. Colombia 1997

ANEXOS

ANEXO No. 1

FORMULA: MUESTREO ESTADÍSTICO PROBABILÍSTICO

$$n = \frac{(zar)^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{N \cdot e^2 + (zar)^2 \cdot p \cdot q}$$

n = muestra

zar = nivel de confianza (constante 1.96)

p = probabilidad de ocurrencia 0.5

q = probabilidad de fracaso (1- q)

N = tamaño población elegible

e² = error de muestreo (5% ó 0.05)

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5) \cdot (49)}{(49) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416) \cdot (0.25) \cdot (49)}{(49) \cdot (0.0025) + (3.8416) \cdot (0.25)}$$

$$n = \frac{(3.8416) \cdot (12.25)}{(0.1225) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{47.0596}{1.0829}$$

$$n = 43$$

ANEXO No. 2

ENCUESTA A LOS PACIENTES CON DIAGNOSTICO PRESUNTIVO DE OSTEOPOROSIS SENIL EN EL ADULTO MAYOR

Institución _____

1. IDENTIFICACIÓN

Apellidos _____ Nombres _____

Edad _____ Sexo: F () M ()

Afiliación _____

2. OCUPACIÓN

- Obrero ()
- Empleado ()
- Desempleado ()
- Profesional ()
- Ama de casa ()
- Otro () ¿Cuál? _____

3. ¿PADECE OSTEOPOROSIS?

Si _____ No _____

- ¿Es diagnosticado o presuntivo?
-

4. ¿LA ENFERMEDAD LO HA INCAPACITADO EN SUS LABORES

DE:

- Aseo_____
- Alimentación_____
- Vestido_____
- Manualidades_____
- Caminar_____
- Otra_____

5. ¿EN QUE PARTE DEL CUERPO SE LE MANIFESTÓ LA ENFERMEDAD?

- Miembro superior_____
- Columna_____
- Cadera_____
- Miembro inferior_____
- Otro_____

6. ¿SIENTE USTED DOLOR?

Si_____ No_____

➤ **¿DÓNDE?**

➤ Miembro superior _____

➤ Columna vertebral _____

➤ Cadera _____

➤ Miembro inferior _____

➤ Otro _____

7. CUANTIFICAR LA INTENSIDAD DEL DOLOR DE 1 A 10

1 – 3 = leve _____ 4 – 7 = moderado _____ 8 – 10 = severo _____

8. ¿CUÁNDO SE LE PRESENTA EL DOLOR?

➤ Mañana _____

➤ Tarde _____

➤ Noche _____

➤ Al realizar una actividad _____

➤ Otro _____ ¿Cuál? _____

9. ¿ESTUDIOS QUE LE FUERON REALIZADOS?

Radiografías _____

Exámenes de laboratorio _____

Otros, ¿Cuáles? _____

10. ¿PRESENTA ALTERACIONES FÍSICAS EN SU CUERPO?

Si _____ No _____

➤ **¿QUÉ TIPO DE ALTERACIONES FÍSICAS?**

➤ Fracturas _____

➤ Cifosis _____

➤ Disminución de la estatura _____

11. ¿QUÉ CONSECUENCIAS LE HA TRAÍDO LA OSTEOPOROSIS O QUE OTRA ALTERACIÓN SE LE HA PRESENTADO?

➤ Dolor _____

➤ Alteración al caminar _____

➤ Artritis _____

➤ Otras _____

➤ Ninguna _____

- 2 - Huesos - Enfermedades
- 3 - Fracturas
- 4 - Escoliosis
- 5 - Cifosis
- 6 - Columna Vertebral - Malformaciones
- 7 - Fundación Asilo de San Antonio - Barranquilla