



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
EXTENSIÓN UNIVERSITARIA DE CHEPO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

CURSO: PRÁCTICA PEDAGÓGICA PROFESIONAL
MDS 713

PROYECTO:

LA OSTEOPOROSIS, SUS CONSECUENCIAS Y PREVENCIÓN.
DIRIGIDO A DOCENTES, ADMINISTRATIVAS, MADRES DE FAMILIA Y
ESTUDIANTES DEL IPT JEPHTHA B. DUNCAN

ELABORADO POR:

VIELKA E. APARICIO
C.L.P 9-107-2621

FACILITADOR: DOCTOR EDUARDO S. BARSALLO V.

CHEPO, 4 de febrero 2009

ST

2 JUN 2021

Resumen del Autor

Índice	
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento	vii
Introducción.....	ix
Fase I	
1. Diagnóstico.....	2
1.1 Antecedentes de la investigación	2
1.2 Fase de recolección de la investigación	2
1.3 Población encuestada	2
1.4 Muestra	3
1.5 Instrumento aplicado	3
1.5.1 Encuesta	4
1.6 Análisis de resultado	5
1.7 Gráficas	7
Fase II	
2. Proyecto	18
2.1 La Osteoporosis, sus consecuencias y prevención	19
2.2 Antecedentes	19
2.3 Justificación	20
2.4 Descripción del problema	21
2.5 Descripción del proyecto	21
2.5.1 Muestra	21
2.5.2 Misión del proyecto	22
2.6 Objetivos	22
2.6.1 Objetivos generales	22
2.6.2 Objetivos específicos	22
2.7 Localización del proyecto	22
2.8 Limitaciones del proyecto	22
2.9 Beneficiarios	22
2.10 Resultados obtenidos	23
2.11 Recursos	23
2.12 Presupuesto del proyecto	24

2.13 Cronograma de actividades	25
Fase III	
3. Ejecución del Proyecto	27
3.1 Programación analítica	27
3.2 Módulos desarrollados	28
3.2.1 Módulo No. 1 El esqueleto Humano y sus funciones	31
Power Point	37
Fotos	39
3.2.2 Módulo No. 2 La Osteoporosis y sus consecuencias	40
Power Point	46
Fotos	49
3.2.3 Módulo No. 3 Prevención de la Osteoporosis	50
Power Point	56
Fotos	58
Conclusiones	59
Recomendaciones	61
Bibliografía	63
Anexos	65
Cartas de autorización para realizar el proyecto	
Certificación de terminación del proyecto	
Lista de asistencia	

DEDICATORIA

El esfuerzo de este proyecto lo dedico con todo mi corazón a mis amadas hijas Sugeidy y Suleimy , a mi querida nieta Grace a mi esposo Ricardo y a mi bella madre Leonidas quienes en todo momento fueron mi apoyo, me alentaron me apoyaron para culminar satisfactoriamente esta investigación.

AGRADECIMIENTO

Gracias a ti, Señor por esta oportunidad.

Agradezco en forma muy especial al Dr. Eduardo Barsallo, por su atención y asesoría en este proyecto, a la profesora Zobeida Garibaldi y al Magíster Raúl Velásquez por todo el apoyo que me brindaron.

De igual forma, quiero agradecer a las docentes y administrativas del IPT Jephtha B. Duncan por su participación incondicional en la realización de este proyecto y a mis queridos estudiantes de octavo y noveno grado.

INTRODUCCIÓN

Introducción

La osteoporosis es una enfermedad diseminada por todo el mundo. Sus consecuencias son nefastas, pues al producirse una disminución en la masa ósea, los huesos se debilitan y pueden fracturarse fácilmente.

El propósito de este proyecto es informar a la población de docentes, administrativas, madres de familia y estudiantes del IPT Jephtha B. Duncan sobre las consecuencias y la prevención de la osteoporosis.

Es necesario el cambio en los estilos de vida como lo son la incorporación en la dieta de alimentos ricos en calcio y la actividad física para desarrollar y fortalecer los huesos.

Para descartar dudas sobre la presencia de la osteoporosis es necesario hacerse el examen de densitometría ósea, el cual es fácil de realizar e indoloro.

El resultado sobre este trabajo ha sido positivo pues al realizarse, se ha contribuido con el rol que nos corresponde como educadores.

En la ejecución de este proyecto pudimos observar un gran interés, motivación y deseos de llevar un estilo de vida saludable.

FASE I

1. DIAGNÓSTICO

1. DIAGNÓSTICO

1.1 Antecedentes de la investigación

La iniciativa de realizar este proyecto, surge de la necesidad de mantener a la población informada sobre una enfermedad que esta afectando a millones de personas a nivel mundial y que Panamá no escapa de esa realidad. La enfermedad a la que nos referimos es la "osteoporosis" que se caracteriza por una disminución en la densidad y calidad de los huesos.

El centro educativo IPT Jephtha B. Duncan es un lugar propicio para realizarlo debido al tipo de población que tiene.

En esta institución no se ha realizado estudio sobre este tema, razón por la cual nos motivó a llevarlo a cabo.

1.2 Fase de recolección de la investigación

- Consulta de bibliografía sobre osteoporosis.
- Formulación de la encuesta.
- Solicitar autorización al director del colegio para la ejecución del proyecto.
- Aplicación de las encuestas.
- Tabulación de las encuestas.
- Análisis de resultados.
- Revisión de gráficas por el facilitador.
- Aplicación del proyecto.

1.3 Población encuestada

Para la muestra de este estudio se escogió una población de 20 docentes, 20 administrativas y 20 madres de familia para la aplicación de las encuestas. Para la realización del proyecto también se incluyeron a estudiantes de pre media del IPT Jephtha B. Duncan.

1.4 Muestra

Para la aplicación de las encuestas se tomo como muestra a 20 docentes que laboran en el IPT Jeptha B. Duncan, ya que muchas de ellas se encuentran en edades de 35-50 años

Otra muestra fue un grupo de 20 administrativas comprendidas entre secretarias, inspectoras, bibliotecarias, y trabajadoras manuales.

Se incluyeron tambien 20 madres de familia, algunas con ocupaciones y profesiones, otras se dedican solamente a administrar su hogar.

Un grupo de estudiantes en edadades de 12-15 años fue incluida para la exposición y presentación de los temas no así para la aplicación de las encuestas, ya que esta población no esta en riesgo, si no en la etapa de prevención.

1.5 Instrumento Aplicado

Para realizar este proyecto se aplicó una encuesta, cuyo cuestionario fue elaborado teniendo como base el problema de estudio.

El instrumento está estructurado de la siguiente forma:

- La primera es una pregunta demográfica ya que se pregunta la edad, le sigue una abierta en donde el encuestado puede responder libremente.

Se ha incluido cuatro preguntas cerradas de respuestas múltiples y cuatro preguntas dicotómicas que tienen dos alternativas cuyas respuestas son sí—no—

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POST GRADO
EXTENSIÓN UNIVERSITARIA DE CHEPO
PRACTICA PEDAGÓGICA PROFESIONAL
ENCUESTA

TEMA: LA OSTEOPOROSIS, SUS CONSECUENCIAS Y PREVENCIÓN

Instrucciones: esta es una encuesta que llenarás voluntariamente. En unas preguntas escribirás tus respuestas y en otras responderás con un ganchito.

1. Edad _____
2. Profesión u ocupación _____
3. Sabe el significado de osteoporosis ___ sí ___ no
4. De las siguientes respuestas cuál es la definición de osteoporosis
 _____ Hueso poroso
 _____ Músculos débiles
 _____ Inflamación de las articulaciones
5. Ha recibido información sobre la osteoporosis
 _____ Mucha _____ Poca _____ Nada
6. Sabe usted cuáles son las consecuencias de la osteoporosis
 _____ Mucha _____ Poca _____ Nada
7. Tiene conocimiento sobre la prevención de la osteoporosis
 _____ Mucha _____ Poca _____ Nada
8. Ha padecido de alguna fractura
 _____ sí no _____
9. Se ha sometido alguna vez al examen para detectar la osteoporosis
 _____ sí no _____
10. Desearía hacerse el examen para detectar la osteoporosis
 _____ sí no _____.

1.6 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Este análisis es cualitativo descriptivo por que los datos que se presentan reflejan cualidades, preferencias y conocimientos de los encuestados.

El contenido de este estudio refleja el resultado de las encuestas aplicadas a 20 docentes, 20 administrativas y 20 madres de familia del IPT Jephtha B. Duncan.

El aporte de esta investigación es el siguiente:

- Las edades con mayor porcentaje es la comprendida entre 40-49 años, le siguen las de 30-39 años, y continúan las de 50-59 años, por último las edades de 26 a 28 años.
De acuerdo a estos datos hay una población que debe ser concientizada sobre las consecuencias y prevención de la osteoporosis
- El porcentaje de las mujeres que laboran fuera del hogar prevalecen con relación a las que no lo hacen las cuales representan el 15%. Este dato recae sobre las madres de familia del colegio.
- Un 63% informó que sabe el significado de osteoporosis, ante un 36% que lo desconoce. Este resultado indica que hay una cantidad que necesita recibir información sobre esta enfermedad.
- Ante la interrogante de la **definición de osteoporosis** el 75% respondió: "hueso poroso" que es la definición apropiada, esta información nos permitira realizar una docencia en mayor facilidad.
- El porcentaje de las que han recibido poca información sobre osteoporosis es de un 60%, seguida de nada, con un 33.3%, estos resultados nos hacen considerar que esta población necesita recibir una información clara sobre la osteoporosis.
- En cuanto a las consecuencias de la osteoporosis el 58.3% declaro que sabe poco, seguido de un 31.6% que no sabe nada. Estos datos dan como evidencia que se debe divulgar las consecuencias entre estas mujeres.

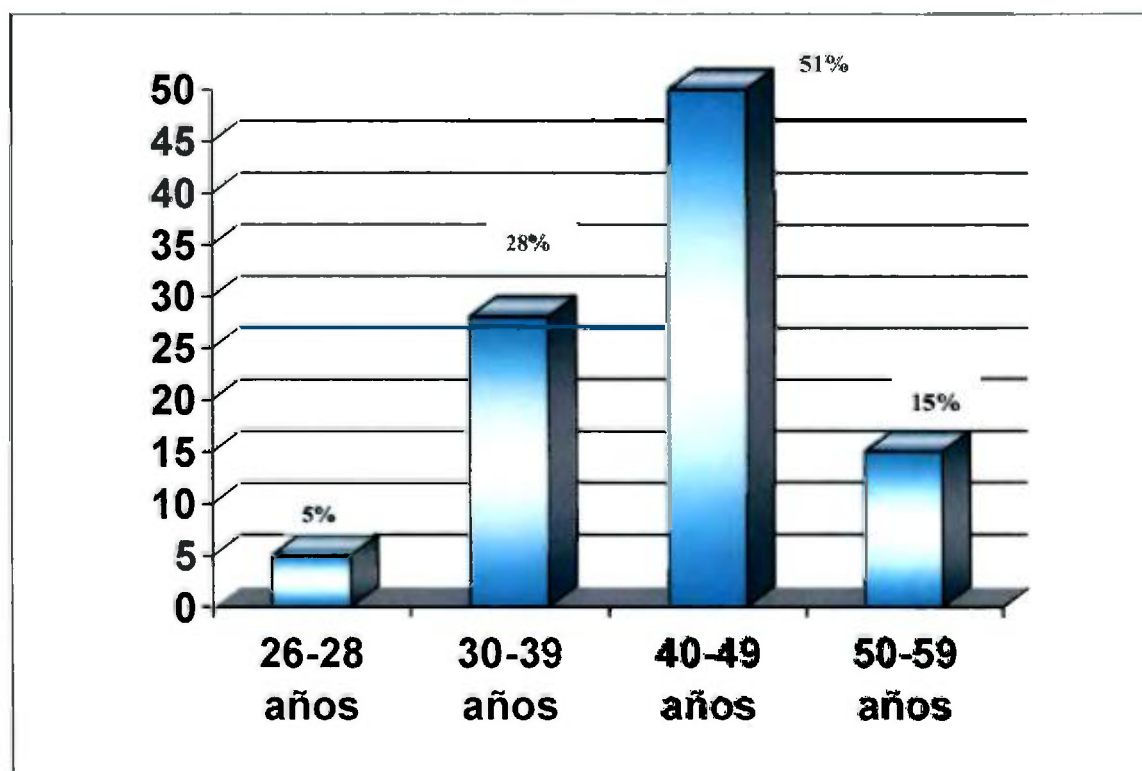
- Sobre la prevención de la osteoporosis el 53% respondió que no sabe nada y un 38% que poco
- Es muy positivo que un 85% no ha padecido de fracturas lo cual es un buen indicativo de salud para este grupo
- El porcentaje de los que no se han sometido al examen para detectar la osteoporosis es alto pues un 91% dijo no, ante un 8% que si se lo ha hecho. Será muy positivo estimular a esta población para que se realicen el examen.
- El último cuadro de esta encuesta refleja que un 95% de las encuestadas desean someterse al examen para detectar la osteoporosis.

El resultado de todas las encuestas nos permiten visualizar la necesidad de informar a la población sobre la osteoporosis, sus consecuencias y además, qué hacer para prevenirla en edades tempranas y cómo detectarla a tiempo

A continuación presentamos en gráficas los resultados del instrumentos que se aplicó.

GRÁFICAS

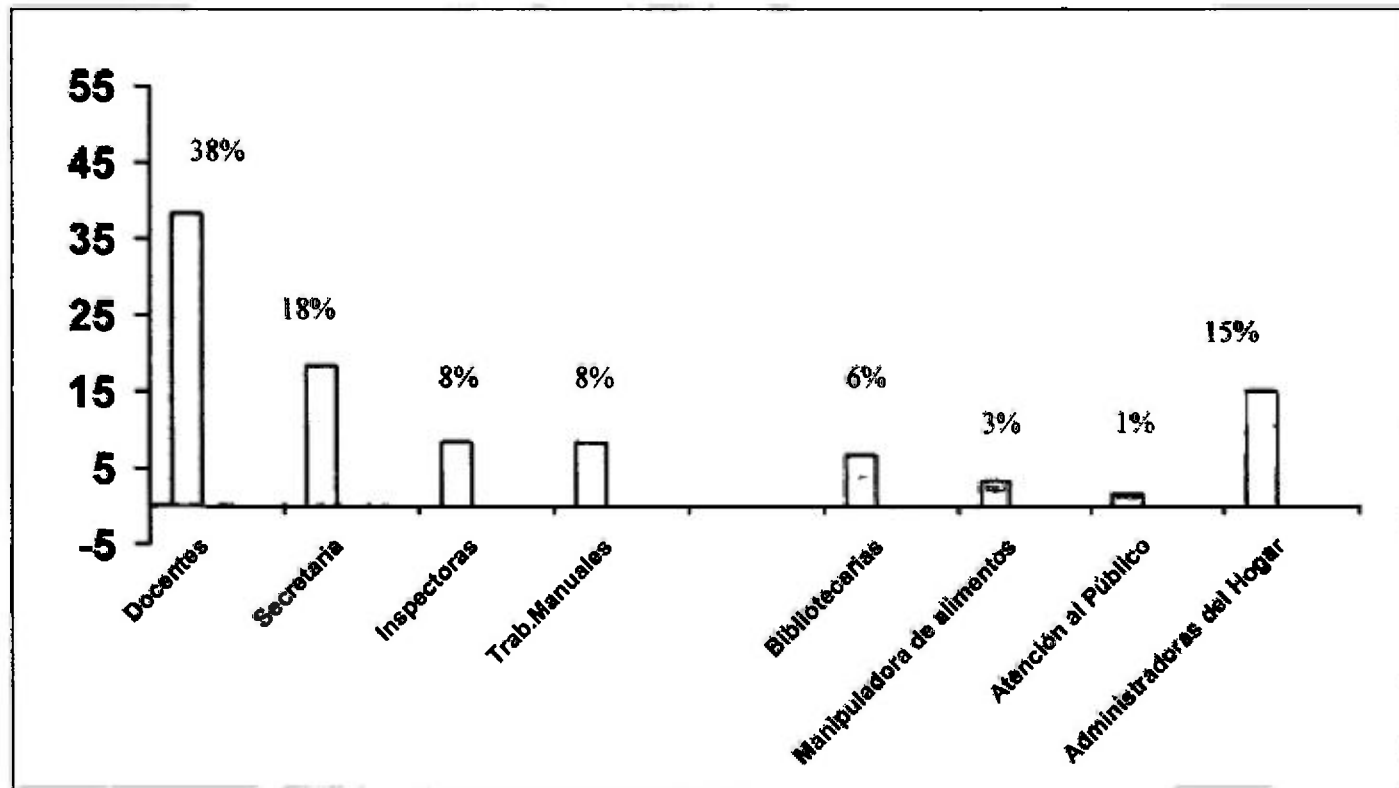
Gráfica No.1
Muestra, Según edad



Fuente: Población de docentes, administrativas y madres de familia del IPT Jephtha B. Duncan. Octubre 2008

De las 60 Damas encuestadas el 51% comprenden las edades de 40-49, le sigue el 28%, cuyas edades oscilan entre 30-39, el 15%, comprende las edades de 50-59 años y en menor porcentaje con las edades de 26-28 con un 5%

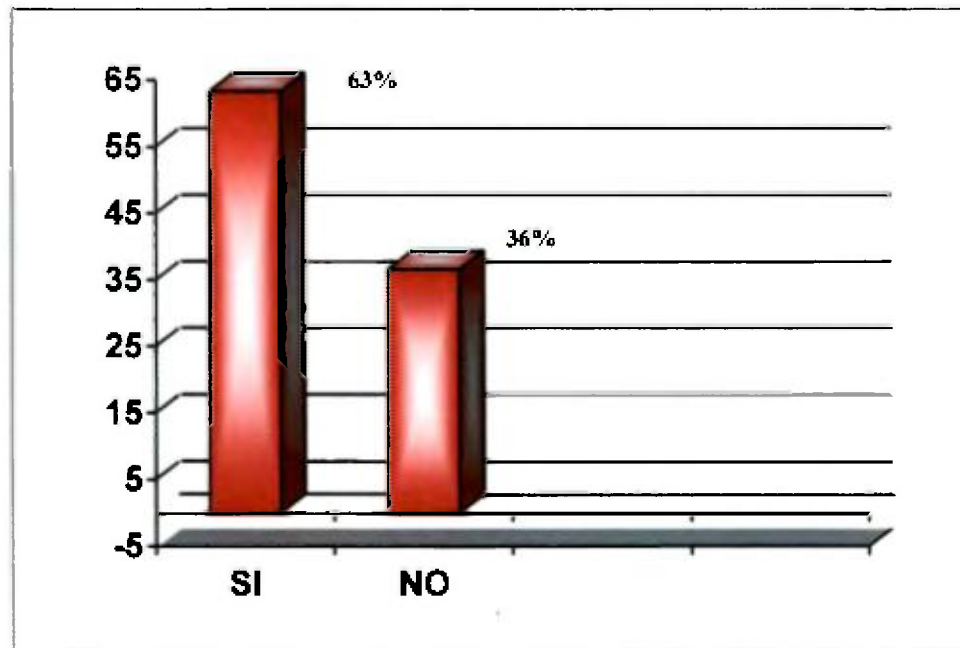
Gráfica No.2
Muestra según Profesión



Fuente: Población de docentes, administrativas y madres de familia del IPT Jephtha B. Duncan. Octubre 2008. De las 60 encuestas aplicadas el 38% tiene una profesión de docente, el 18% corresponde a secretarías, el 8.3% inspectoras docentes y con una misma cantidad trabajadoras manuales, el 6% bibliotecarias, el 3% a manipuladoras de alimentos y el 1% atención al público. Por otro lado el 15% corresponde a administradoras del Hogar o sea que no laboran fuera de su hogar.

Gráfica No.3

Sabe el significado de osteoporosis

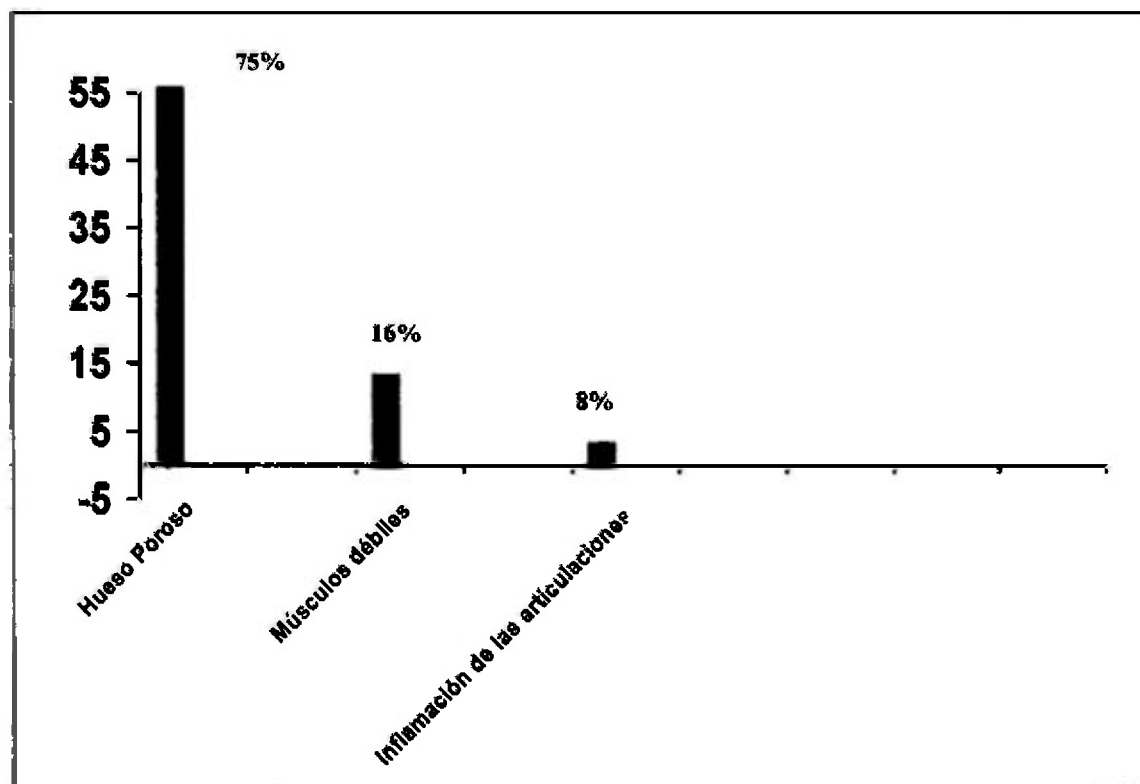


Fuente: Población de Docentes, administrativas y madres de Familia del IPT Jephtha B. Duncan. Octubre 2008

En este cuadro el 63% respondió que si tenían un conocimiento sobre lo que es la osteoporosis, mientras que un 36% respondió que no.

Gráfica No.4

De las siguientes respuestas cuál es la definición de osteoporosis

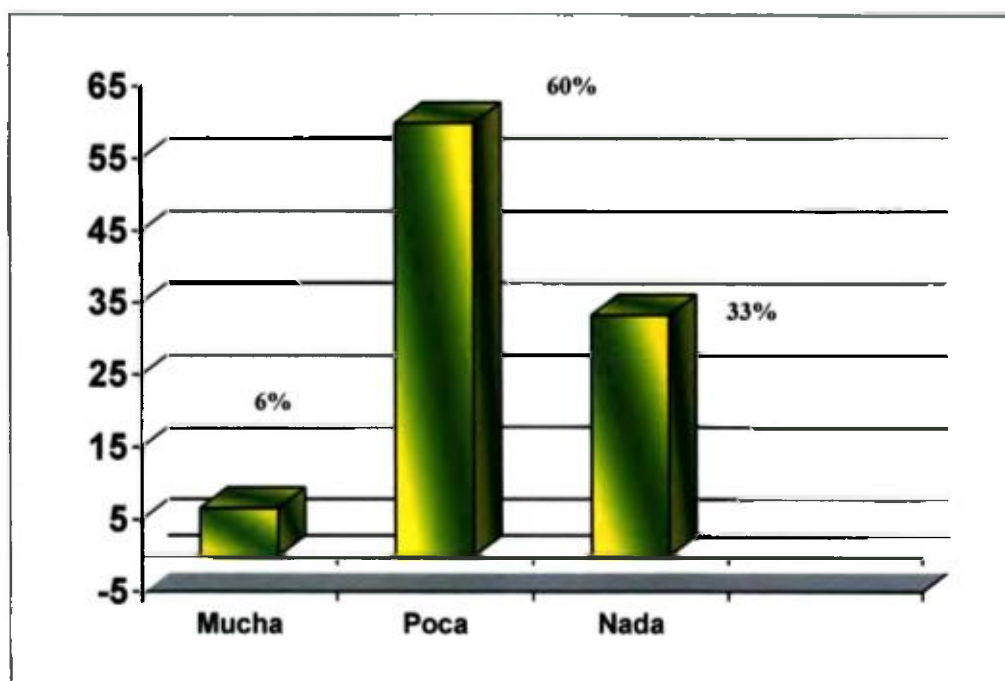


Fuente: Población de Docentes, administrativas y Madres de Familia del IPT Jephtha B. Duncan. Octubre 2008.

Las respuestas suministradas demuestran que el 75% respondió hueso poroso, un 16.3% músculos débiles y un 8.3% inflamación de las articulaciones

Gráfica No.5

Información sobre la osteoporosis

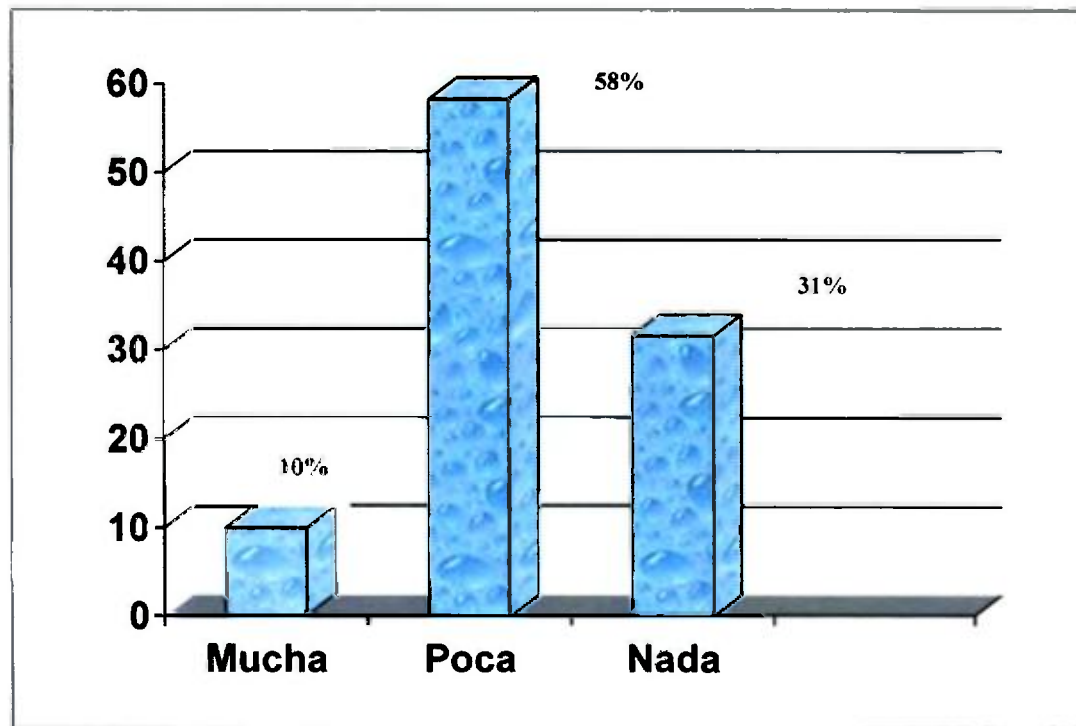


Fuente: Población de Docentes, administrativas y madres de familia del IPT Jephtha B. Duncan. Octubre 2008

La opinión en este cuadro refleja un mayor porcentaje para poca con un 60%, le sigue nada con un 33.3% y mucha con un 6.6%

Gráfica No.6

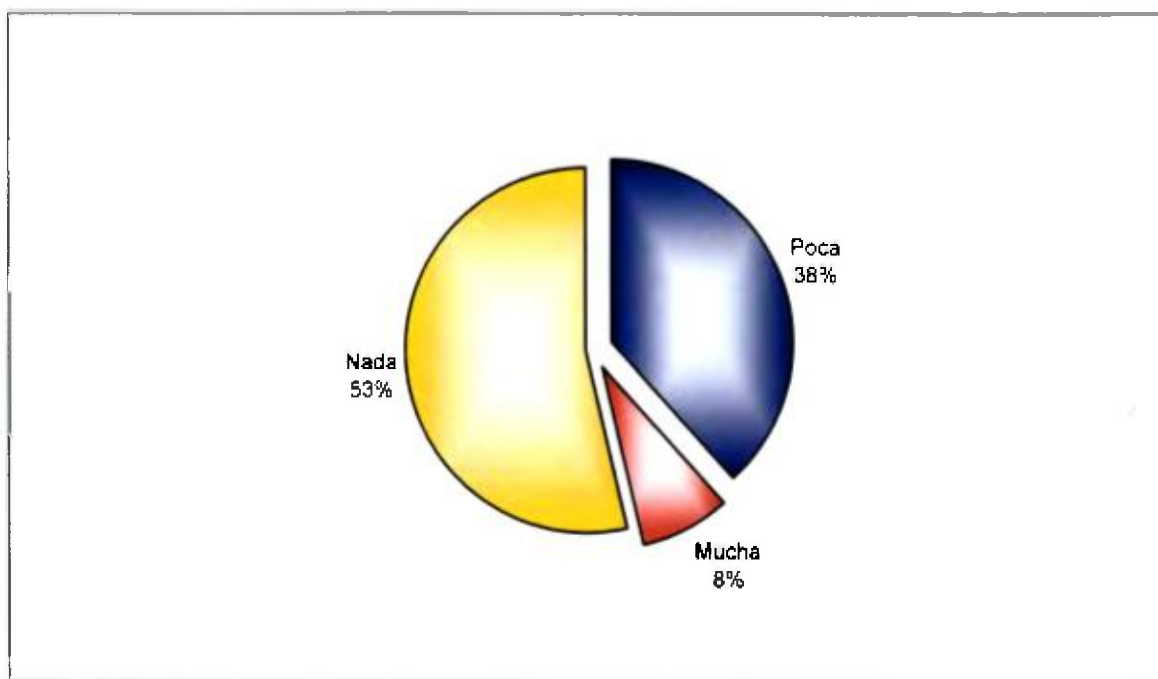
Muestra según las consecuencias de la osteoporosis



Fuente: Población: Docentes, Administrativas y Madres de Familia del IPT Jeptha B. Ducan. Octubre 2008
De acuerdo a estos resultado un 58.3% respondió que sabe poco sobre las consecuencias, un 31.6% nada y solo un 10% afirmó que sabe mucho sobre las consecuencias de la osteoporosis.

Gráfica No.7

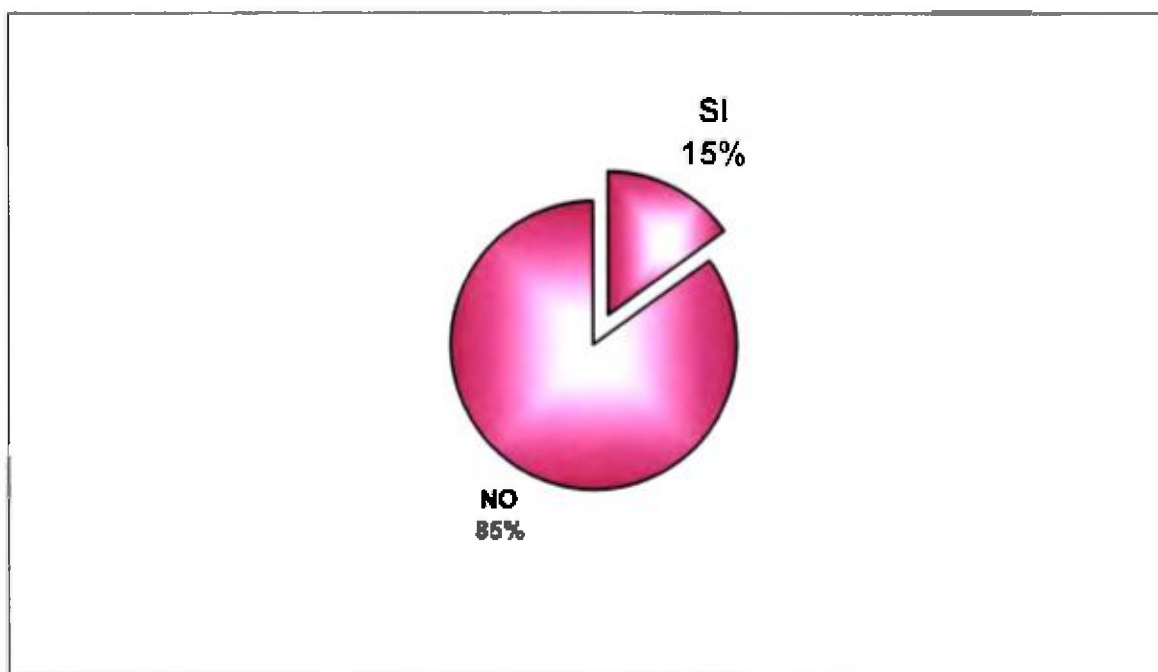
Conocimiento de prevención de osteoporosis según muestra



Fuente: Población de docentes, administrativas y madres de familias del IPT Jephtha B. Duncan Octubre 2008.
La respuesta con mayor porcentaje fue para Nada con un 53%, seguida por un 38% para poca y un 8% para mucha.

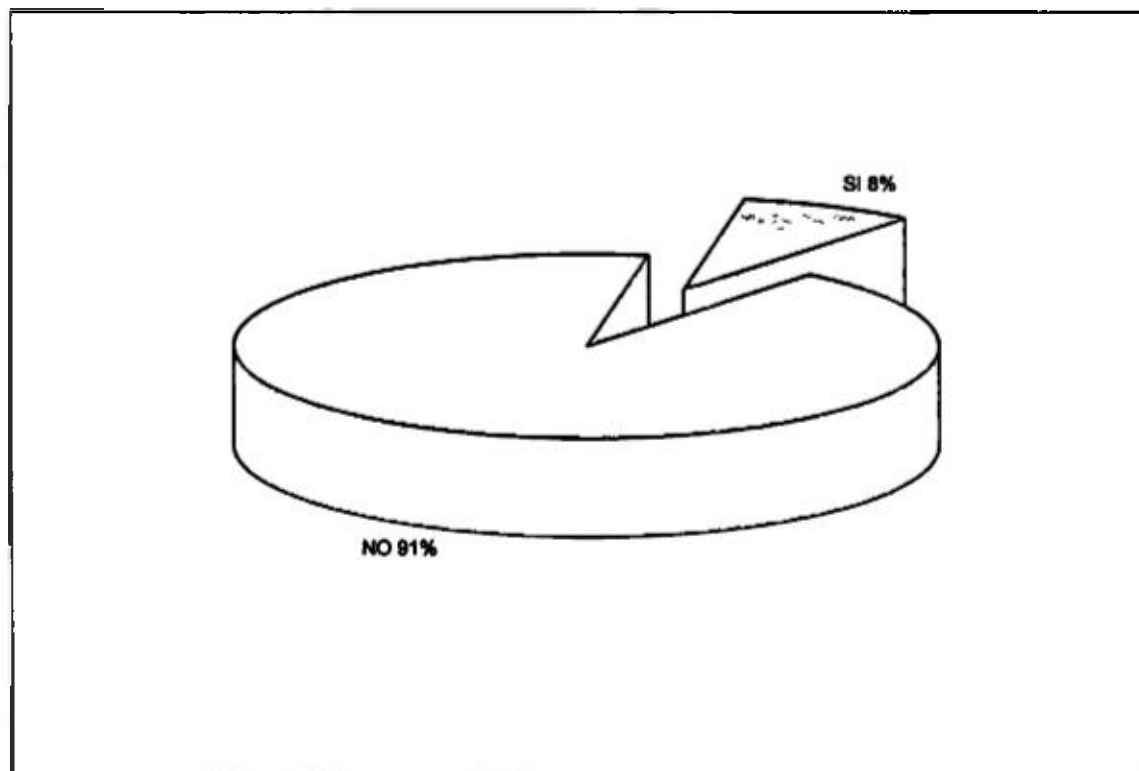
Gráfica No.8

Ha padecido de alguna fractura



Fuente: Población de docente, administrativas y madres de familias del IPT Jephtha B. Duncan. Octubre 2008
La opinión en este cuadro refleja un mayor porcentaje para el No con un 85%, ante un 15% para el Sí.

Gráfica No.9

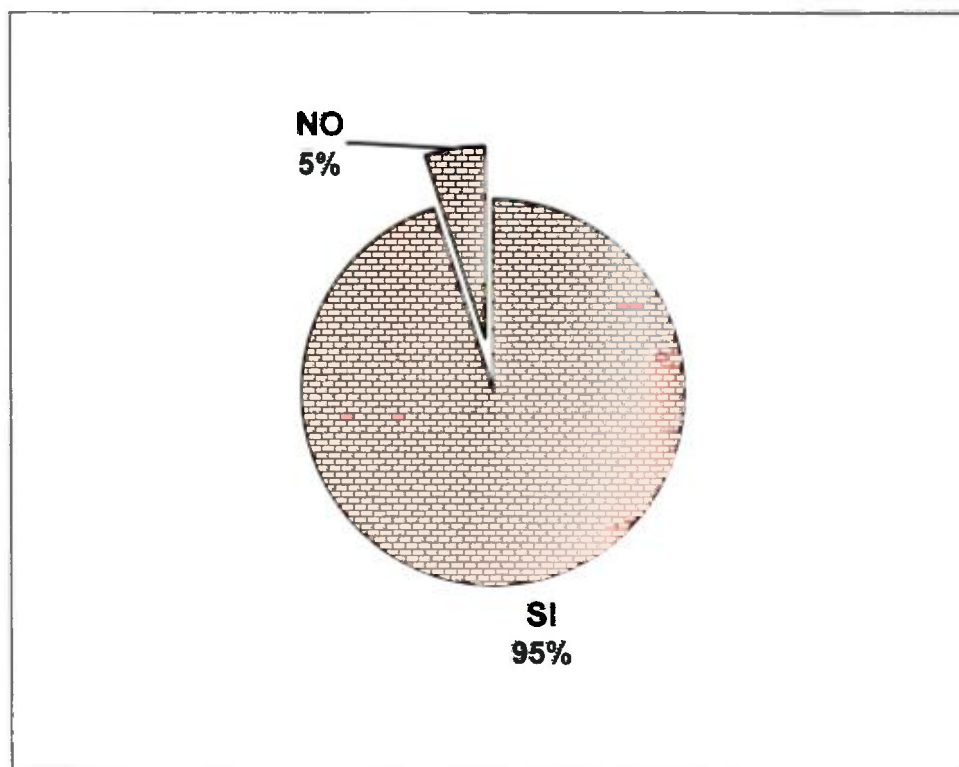
Sometimiento al examen para detectar la osteoporosis

Fuente: Población de docentes, administrativas y madres de familia del IPT Jephtha B. Duncan. Octubre 2008

Esta variable arroja un porcentaje negativo, pues el 91% negó haberse sometido al examen para detectar la osteoporosis y solo un 8% dijo que sí.

Gráfica No. 10

Deseo de hacerse el examen de osteoporosis según muestra



Fuente: Población de docentes, administrativas y madres de familias del IPT Jephtha B. Duncan. Octubre 2008. De las 60 encuestas aplicadas el 95% afirmó su deseo de hacerse el examen y solo el 5% respondió que no.

FASE II
2.PROYECTO

2.1. La Osteoporosis, sus Consecuencias y Prevención

Dirigido a docentes , administrativas, madres de familia y estudiantes del IPT Jeptha B. Duncan.

La selección de este tema para la investigación, se ha basado en informes que dicen que dentro de 20 años la osteoporosis se duplicará, debido al aumento de la población en los países de la Comunidad Europea. (Dra. Gro Harlem Brundtland, directora general de la OMS).

Como es obvio la osteoporosis está diseminada en todo el mundo y es claro que conforme existen más viejos, más gente padecerá de esta enfermedad silenciosa, pero debilitante y en ocasiones fatal.

Hasta ahora se sabe que la osteoporosis afecta a una de cada tres mujeres y a uno de cada cinco hombres mayores de 50 años

Desafortunadamente, el mayor cambio se produce con la edad, porque a medida que la gente envejece, sus huesos comienzan a deteriorarse. Incluso a los 40 años los huesos ya no son tan fuertes como lo fueron alguna vez.

2.2. Antecedentes

La atención que se le está prestando a la osteoporosis a nivel mundial va en aumento, hay organizaciones que se dedican a la divulgación, la prevención y la investigación para detectar a tiempo esta enfermedad.

Una de ellas es la International Osteoporosis Foundation (IOF). Es una organización internacional, no gubernamental, su misión es la de difundir información sobre la osteoporosis y promover la prevención, el diagnóstico y el tratamiento.

A nivel nacional contamos con la Fundación de Osteoporosis y Enfermedades del Metabolismo Oseo, FOSEMO.

Es una organización sin fines de lucro, fundada el 30 de junio de 1995, legalmente constituida y afiliada al Ministerio de Salud de Panamá y a la Red International Osteoporosis Foundation con sede en Francia.

La Misión de FOSEMO

- Alertar a la comunidad sobre los factores de riesgo modificables con un estilo de vida saludable
- Orientar y capacitar a la población diagnosticada con Osteopenia u Osteoporosis
- Capacitar a los servidores de Salud de atención primaria.
- Apoyar al Ministerio de Salud, a otras entidades públicas y privadas
- Apoyar al Consejo Nacional para la Salud sin Tabaco.

El 20 de octubre se celebra el Día de la Alerta Nacional contra la Osteoporosis. Ley 64 del 11 de diciembre de 2001.

2.3. Justificación

La osteoporosis es una enfermedad silenciosa, nos damos cuenta que llegó cuando ocurre la primera fractura.

La pérdida del tejido óseo comienza alrededor de los 40 años, cuando ya no se reemplaza, tan rápido como se pierde.

Este proyecto está dirigido al grupo de mujeres por las siguientes razones

- Hay una mayor pérdida de tejido óseo después de la menopausia
- Las mujeres que permanecen sentadas más de 9 horas por día son más propensas a las fracturas de cadera
- Se ha comprobado por medio de estudios, que la osteoporosis es más frecuente en mujeres que hombres
- En las mujeres mayores de 45 años la osteoporosis, requiere de más días de hospitalización en relación de otras enfermedades
- Que muchas mujeres a causa del trabajo y las labores cotidianas del hogar, no hacen ningún tipo de ejercicio
- Modificar o cambiar los estilos de vida solo ocurre, cuando hay información y advertencia
- La prevención es mejor que la cura
- Los exámenes para el diagnóstico de osteoporosis son rápidos, fáciles e indoloros

Incluimos a los estudiantes de premedia por encontrarse en la etapa de la adolescencia que constituye uno de los periodos más rápidos de crecimiento del esqueleto y de la

acumulación de minerales. En los años de la adolescencia se adquiere la mitad de la masa ósea máxima del esqueleto de la edad adulta.

2.4. Descripción del problema

La osteoporosis es una enfermedad que ocurre por una disminución en densidad y calidad de los huesos.

Esto trae como consecuencia un mayor riesgo de fracturas en la columna, muñecas, cadera, pelvis y la parte superior del brazo.

2.5. Descripción del proyecto

Este proyecto se realizó a través de la exposición de temas sobre la osteoporosis. Los módulos tratados son los siguientes:

- El esqueleto humano y sus funciones
- La osteoporosis y sus consecuencias
- La prevención de la osteoporosis

Las exposiciones se llevaron a cabo en el Salón de Familia y Desarrollo Comunitario.

Se aplicaron metodologías tales como:

exposición de los temas, lluvias de ideas, preguntas y respuestas, dinámicas, demostraciones y degustaciones de alimentos.

La aplicación del proyecto se realizó desde el 21 de octubre hasta el 27 de noviembre de 2008. El período de tiempo comprendió la planificación, organización y ejecución del mismo.

2.5.1. Muestra

Para la implementación del proyecto participaron las siguientes muestras:

- Madres de familia de los estudiantes del IPT Jephtha B. Duncan: se les envió invitaciones y asistieron 35 mujeres, las cuales participaron con mucho interés
- Administrativas
Asistieron 10 damas y su participación fue limitada por las funciones propias de cada una.
- Profesoras
La aceptación de este grupo al proyecto fue muy positivo, la invitación solo se extendió al turno a.m.

- **Estudiantes**

Estas muestras comprendían las edades de 12-15 años, fue el grupo más numeroso y con mayor atención pues ellos están en la etapa de prevención

2.5.2. Mision de Proyecto

La prevención es el mejor tratamiento ante cualquiera enfermedad, y la información oportuna y actualizada es la mejor arma para combatirla.

2.6. Objetivos

2.6.1. Objetivos generales

- Coordinar los temas, las estrategias, las metodologías, recursos y técnicas para realizar el proyecto
- Beneficiar a la población del colegio con información actualizada sobre la osteoporosis

2.6.2. Objetivos específicos

- Describir la constitución del esqueleto humano
- Enumerar las funciones de los huesos
- Exponer los temas de la osteoporosis a los diferentes grupos
- Definir el término osteoporosis y clasificarlo de acuerdo a su tipo
- Enumerar las consecuencias que ocasiona la osteoporosis
- Explicar los pasos que se siguen para prevenir la osteoporosis

2.7. Localización del proyecto

El proyecto se realizó en el Salón de Familia y Desarrollo Comunitario del IPT Jephtha B. Duncan, ubicado en la Barriada Monterrico, corregimiento de La 24 de Diciembre.

2.8. Limitaciones del proyecto

- El factor tiempo
- La falta de equipo tecnológico para las exposiciones
- Las festividades patrias
- Los exámenes bimestrales de los IX° grados

2.9. Beneficiarios

De acuerdo a los temas presentados en el proyecto, el grupo de profesoras, administrativas, madres de familia y estudiantes fueron beneficiados con sus contenidos.

2.10. Resultados obtenidos

Debido a la importancia del tema, la edad y los intereses de los (as) participantes, podemos asegurar que los resultados fueron positivos, pues cada uno (a) manifestó su deseo de saber más sobre los temas

Por otro lado no es posible medir el producto final de este proyecto pues esto implica cambio de actitud en cuanto a los estilos de vida, la alimentación y la incorporación de la actividad física.

El mayor resultado de este proyecto es que será incorporado dentro de las actividades de la asignatura Familia y Desarrollo Comunitario para el año lectivo 2009 con el tema "Prevención de la Osteoporosis" dirigido a los estudiantes de Pre-media.

2.11. Recursos

Humanos:

- Personal de apoyo, docentes, administrativos, adolescentes y madres de familia.

Económicas:

- Financiamiento por autogestión

Didácticos:

- Cartas a la administración del colegio, docentes y administrativas
- Invitaciones impresas para las madres de familia
- Recordatorios
- Trípticos con los temas desarrollados
- Páginas de Power Point impresas

- Cartulinas blancas
- Muestra de un hueso artificial con corte de hueso sano y otro con hueso enfermo con osteoporosis.

2.12. Presupuesto del Proyecto

Descripción

Cantidad	Detalle	Costo
	Uso de internet y envío de correo electrónico al Dr. Barsallo	6.00
60	Copias de las encuestas	3.00
20	Impresiones del Power Point para la presentación	10.00
4	Cartulinas	1.00
	Alimentos variados y ricos en calcio	25.00
	Otras compras	5.75
60	Recordatorios	8.50
60	Invitaciones	0.50
	Transporte	10.00
	Elaboración e Impresión de cartas de invitación	2.00
1	Grabación de fotos en CD	1.50
1	Impresión del borrador	10.00
2	Grabación en CD del proyecto y la presentación	5.00
3	Impresión final	25.00
3	Empastado	34.00
	Total	147.25

2.13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Consulta de bibliografía en la Universidad de Panamá	°					
Elaboración de Proyectos	°					
Enviar el proyecto al Dr. Barsallo para visto bueno	°					
Enviar nota al Director del Colegio		°				
Diseñar y enviar el instrumentto (encuesta) al Dr. Barsallo		°				
Aplicación de la encuesta		°				
Tabulación y análisis de resultados		°				
Revisión de resultados por Dr. Barsallo		°				
Elaboración de los Módulos		°				
Ejecución del Proyecto			°	°	°	°
Ordenar todos los contenidos				°		
Pasar e imprimir borrador					°	
Sustentar el proyecto						°
Impresión final						°
Empastado						°

FASE III

3.EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3. Ejecución del Proyecto

Este proyecto fue ejecutado en el IPT Jephtha B. Duncan con una población de docentes, administrativas, madres de familias y estudiantes. Los módulos presentados son: "El esqueleto y las funciones de los huesos, La Osteoporosis y sus Consecuencias y la Prevención de la Osteoporosis.

3.1 Programación Analítica

Tiempo disponible para docentes, administrativas y madres de familias	Contenidos	Tiempo disponible para estudiantes
10 minutos	Módulo No.1 El esqueleto y las funciones de los huesos	Media hora
25 minutos	Módulo No.2 La Osteoporosis y sus Consecuencias	Media hora
30 minutos	Módulo No.3 La Prevención de la Osteoporosis	Una hora

Esta programación fue aplicada a docentes, administrativas y madres de familia por espacio de una hora.

Para los estudiantes el tiempo disponible fue de dos horas por grupo.

Módulo No. 2**Título: La Osteoporosis y sus consecuencias****Duración: Tres horas por grupo**

Objetivos	Contenido	Metodología
<p>1. Definir el término osteoporosis y clasificarlas de acuerdo a su tiempo</p> <p>2. Enumerar las consecuencias que ocasiona la osteoporosis</p>	<p>La osteoporosis y sus consecuencias</p> <p>1. La Osteoporosis</p> <p>Definición (OMS)</p> <p>Clasificación</p> <p>Osteoporosis Postmenopáusica</p> <p>Osteoporosis Senil</p> <p>Osteoporosis Idiopática</p> <p>Factores de Riesgo</p> <p>2. Consecuencias</p> <p>Síntomas</p> <p>Dolor</p> <p>Fracturas</p> <p>Deformaciones</p>	<p>Presentación de Contenidos</p> <p>Lluvia de ideas</p> <p>Preguntas y Respuestas</p>

Módulo No. 3**Título: Prevención de la Osteoporosis****Duración: Tres horas por grupo**

Objetivos	Contenido	Metodología
<p>1. Explicar los pasos que se siguen para prevenir la osteoporosis</p>	<p>Prevención de la Osteoporosis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desde la niñez 2. En la pubertad 3. A través del ejercicio <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Beneficios del ejercicio 3.2 Ejercicio recomendado 4. A través de la alimentación <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Ingesta de calcio 4.2 Vitamina D3 4.3 Proteínas 4.4 Vegetales y Frutas 5. Diagnóstico <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Rayos X 5.2 Ultrasonido 	<p>Demostrar algunos ejercicios sencillos y fáciles de realizar</p> <p>Degustar alimentos ricos en calcio</p>

3.2.1 Módulo No. 1

El esqueleto Humano y sus Funciones

1. El Esqueleto

1.1 Concepto

1.2 El Esqueleto Axial

1.2.1 Huesos de la cabeza

1.2.2 La columna vertebral

1.2.3 El esternón

1.2.4 Las costillas

1.3 Esqueleto apendicular

1.3.1 Huesos de los miembros superiores

1.3.2 Huesos de las extremidades superiores

1.3.3 Huesos de los miembros inferiores

1.3.4 La cintura pélvica

1.3.5 Huesos de las extremidades inferiores

1.4 El Hueso

1.4.1 Constitución química

1.4.2 Tipos de huesos

1.4.1.1 Huesos planos

1.4.1.2 Huesos largos

1.4.1.3 Huesos cortos

2. Funciones de los Huesos

2.1 Protección

2.2 Sostén

2.3 Proporcionan rigidez y dureza mecánica al cuerpo

2.4 Reservorio de calcio

2.5 Producción de células sanguíneas

El Esqueleto Humano y sus Funciones

Introducción

El sistema óseo está formado por tejido vivo y dinámico. Cada hueso ubicado en las diferentes partes del cuerpo es la clave fundamental para la formación del esqueleto, que a su vez está formado por el esqueleto axial y el apendicular.

La constitución química del hueso contiene colágeno, calcio y fosfatos entre otros.

Los huesos tienen diferentes formas, espesor y longitud. El esqueleto humano está diseñado para cumplir funciones muy específicas como la de proteger los órganos internos, sostener los músculos y articulaciones, proporcionar rigidez y dureza mecánica, reservar el calcio y producir células sanguíneas.

1. El esqueleto

1.1 Concepto

El esqueleto es el conjunto de piezas duras y resistentes, llamadas huesos. Cuando se ha alcanzado la etapa de la adultez el esqueleto asume su forma definitiva y están compuestos por 208 huesos que se pueden agrupar en dos partes principales:

El esqueleto axial y el apendicular

1.2 El esqueleto axial

Forma el eje del cuerpo humano, constituido por la cabeza y la columna vertebral. La columna vertebral, en la línea media y posterior del cuerpo, junto con el esternón y las costillas constituyen el esqueleto del tronco.

1.2.1 Huesos de la cabeza

La cabeza, ubicada en la parte anterior o superior del cuerpo, descansa sobre la columna vertebral. En ella se diferencian claramente dos partes: los huesos del cráneo y de la cara.

1.2.2 La columna Vertebral

Es la parte fundamental en la constitución del esqueleto, pues sirve de eje al cuerpo, sobre ella descansa la cabeza y ayuda al armazón del tórax y de los huesos que componen la pelvis

La columna vertebral está integrada por 33 a 34 piezas discales.

1.2.3 El esternón

Hueso plano y alargado que se sitúa en la parte anterior del pecho

Al cuerpo del esternón se articulan las costillas desde la segunda hasta la décima.

1.2.4 Las costillas

Son 24 huesos largos planos y encorvados que nacen de la columna vertebral al esternón.

1.3 Esqueleto apendicular

Comprende los huesos de las extremidades superiores e inferiores, más los huesos de las cinturas escapular y pélvica.

Las cinturas unen el esqueleto apendicular con el axial.

1.3.1 Huesos de los miembros superiores

La cintura superior o escapular:

Se compone de la clavícula y el omoplato.

1.3.2 Huesos de las extremidades superiores

Formados por el húmero que es el hueso del brazo en la parte superior y en la inferior el cùbito, radio y los huesos de la mano.

1.3.3 Huesos de los miembros inferiores

Constituidos por la cintura pélvica y las extremidades inferiores.

1.3.4 La cintura pélvica

Consta de dos huesos coxales denominados también huesos pélvicos o iliácos, son irregulares y planos y se conocen como hueso de cadera. Suministran un soporte fuerte y estable a las extremidades inferiores sobre las cuales descansa el peso corporal

1.3.5 Huesos de las extremidades inferiores

En total, se encuentran 60 huesos.

En cada miembro se halla un fémur, la rótula, el peroné, la tibia, los huesos del tobillo, y los huesos del pie.

1.4 El hueso

El hueso es una pieza dura y resistente que cambia a medida en que el cuerpo crece. Los huesos de todas las personas no son iguales en proporción, pues varían de acuerdo con la edad, el sexo, características físicas, hábitos corporales, salud, dieta, raza, genética etc

1.4.1 Constitución Química

El tejido óseo como otros tejidos conjuntivos, tendones, ligamentos y cartilagos, están constituidos por células separados entre si por componente extracelular que contiene colágeno proteoglicanos, otras moléculas orgánicas, agua y minerales.

La estructura ósea cuando es madura, es decir, al final de su desarrollo, se compone de un 35% (en peso) de material orgánico o matriz orgánica (colágeno en un 90%) y un 65% de componentes inorgánicos (calcio y fosfato principalmente), destacando mayoritariamente la hidroxapatita.

1.4.2 Tipos de Huesos

1.4.1.1 Huesos Planos: El espesor se reduce y predominan la longitud y el ancho. En el interior de los mismos se encuentra más proporción de médula ósea.

Ejemplo: pelvis, paredes del cráneo, cadera y otros.

Estos huesos se caracterizan por ser esponjosos, esta parte está compuesta de trabéculas en cuya superficie se encuentran los osteoblastos y se orientan a lo largo de las líneas de tensión del hueso.

1.4.1.2 Los huesos largos

Como el fémur y los huesos de los brazos. Sobresale la longitud sobre el espesor. El hueso largo posee una gran parte de hueso cortical y menor proporción de esponjoso.

1.4.1.3 Los huesos cortos

Son aquellos que poseen poco volumen y suelen presentar muchas formas.

Ejemplo: vértebras y los huesos de las manos y los pies.

2. Funciones de los huesos

Dentro de la anatomía humana el esqueleto es una de las estructuras más fuertes y recae sobre el las siguientes funciones:

2.1 Protección

Los huesos actúan como escudo para proteger los delicados órganos, como por ejemplo: los huesos del cráneo protegen al cerebro, las costillas y el esternón a los pulmones y el corazón.



2.2 Sostén

Los huesos sirven de sostén de los músculos que los rodean, en tanto que unos músculos están en movimiento y otros en una quietud total pero cumpliendo funciones acordes con las necesidades. Las articulaciones ayudan al movimiento de las diversas uniones de los huesos.

2.3 Proporcionan rigidez y dureza mecánica al cuerpo

Gracias a ello el cuerpo puede resistir la gravedad y todo tipo de movimiento sobre un terreno seco.

2.4 Reservorio de calcio

Cerca de 1% del calcio en el esqueleto se encuentra en una reserva de intercambio libre y junto con el 1% del total que se encuentra en el espacio periostal, constituye la reserva miscible de calcio.

2.5 Producción de células sanguíneas

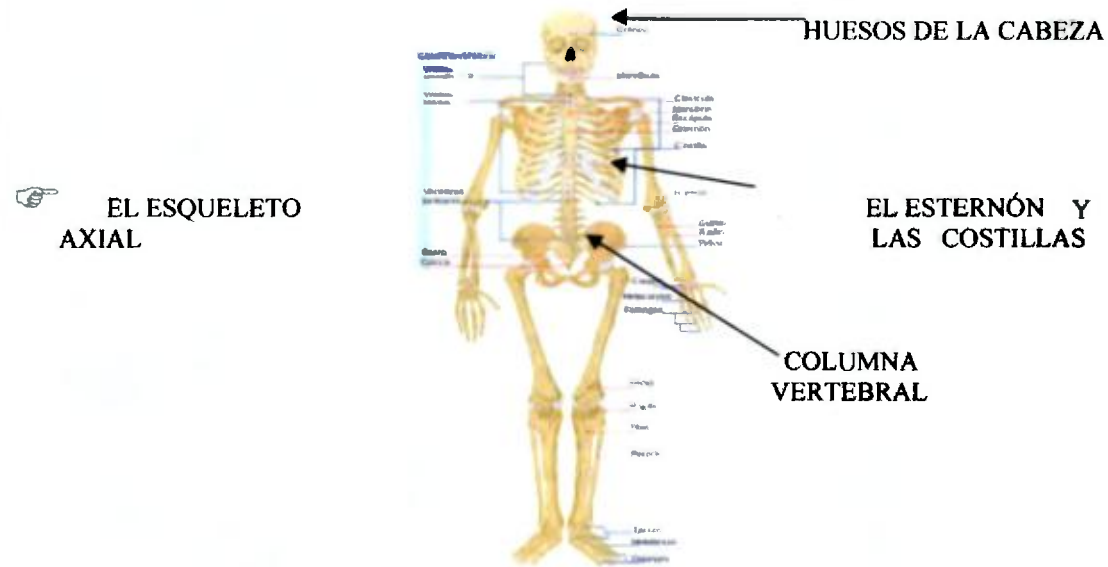
Los huesos contienen en su interior la médula ósea, que es una sustancia blanda y grasosa, menos densa que el resto del hueso. Está alojada en el centro de éste y contiene células especializadas en la producción de células sanguíneas.

Los glóbulos rojos, la mayor parte de los glóbulos blancos y las plaquetas se producen en la médula ósea.

MÓDULO No.1

EL ESQUELETO HUMANO

Formado por huesos, que son piezas duras y resistentes. En la etapa de la adultez el esqueleto asume su forma definitiva. Se divide en dos partes:



EL ESQUELETO
APENDICULAR



CLAVÍCULA Y
OMOPLATO

HUESOS DE LOS BRAZOS
EXTREMIDADES SUPERIORES

CINTURA PÉLVICA
HUESOS PÉLVICOS E ILIÁCOS

HUESOS DE LAS PIERNAS
EXTREMIDADES SUPERIORES

EL HUESO

Constitución química del Hueso

Al final de su desarrollo, la estructura ósea se compone de : 35% de material orgánico y 65% de componentes inorgánicas.

Planos

Espesor reducido
-Predomina la longitud
-Ej: Pélvis, cráneo, cadera y otros.
-Son esponjosos
-Están compuestos de trabéculas



Tipos de Huesos Largos

Sobresale la longitud sobre el espesor
-Ej: Fémur, Húmero
-Posee gran parte de hueso cortical, 80%



Cortos

-Poco Volumen
-Presentan muchas formas
-Ej: Vértebrae, huesos de las manos y los pies



FUNCIONES DEL HUESO

Protección

Sostén

Proporciona rigidez y dureza

Reservorio de calcio

Producción de células

sanguíneas





Foto No.1 Grupo de Personas en la Feria de Salud donde la autora fue invitada a presentar el tema de la osteoporosis.



Foto No. 2 Esta Feria se realizó en la Iglesia Evangélica Cuadrangular de Tocumen.



Foto No. 3 Una de las participantes manifestó el padecimiento de la osteoporosis y lamentó su desconocimiento por la prevención.

3.2.2 Módulo No.2

La Osteoporosis y sus Consecuencias

Introducción

1. La Osteoporosis

Definición (OMS)

Clasificación

Osteoporosis Postmenopáusica

Osteoporosis Senil

Osteoporosis Idiopática

Factores de Riesgo

2. Consecuencias

Síntomas

Dolor

Fracturas

Deformación

La Osteoporosis y sus Consecuencias

Introducción

La osteoporosis deteriora la calidad del hueso, lo hace frágil y propenso a las fracturas. Se clasifica como primaria y secundaria. Se puede mencionar tres tipos de osteoporosis como lo es la postmenopáusicas, senil e idiopática.

La osteoporosis como toda enfermedad tiene sus factores de riesgo como lo son: pobre consumo de lácteos, miembros de la familia con osteoporosis, dietas extremas entre otras

Definición (OMS)

La Osteoporosis es una enfermedad que afecta en forma progresiva y silenciosa, deteriora la calidad del hueso, disminuye la cantidad de minerales, los vuelve porosos, frágiles y propensos a las fracturas. (OMS 1994).

1.2 Clasificación

La Osteoporosis se clasifica en:

1. **Primaria:** aparece de forma espontánea
2. **Secundaria:** causada por otra enfermedad y que se da en menos del 5% de las personas que padecen este trastorno.

Tipo I

1.3 Osteoporosis Postmenopáusicas

Es causada por la falta de estrógenos, la principal hormona femenina, que ayuda a regular el aporte de calcio a los huesos.

La Osteoporosis tipo I también puede aparecer en hombres con bajos niveles de testosteronas o que hayan sido castrados.

Esta osteoporosis es 6 veces más frecuente en mujeres que hombres.

Por lo general la Osteoporosis Postmenopáusicas aparece en las mujeres entre 45-70 años, pero puede empezar antes o después. Aunque la pérdida de hueso es gradual antes de la menopausia.

En realidad, las mujeres pueden perder hasta un 20% de su masa ósea durante los 5-7 años posteriores a la menopausia.

No todas las mujeres tienen el mismo riesgo de padecer este tipo de Osteoporosis, pero están en riesgo:

- Aquellas mujeres muy delgadas porque suelen tener menos grasas que las mujeres más pesadas y los niveles de estrógeno son menores.
- Las mujeres con huesos pequeños
- Las de raza caucásica: se ha comprobado que la incidencia es más frecuente en mujeres de tez clara.
- Las mujeres de edad avanzada
- Las que inician una menopausia precoz o inducida quirúrgicamente
- Las que tienen ausencia anómala del período menstrual
- Las que padecen de bulimia o anorexia nerviosa

Tipo II

1.4 Osteoporosis Senil - Mayores de 70 años

Afecta a ambos sexos, pero es 2 veces más frecuentes en mujeres que hombres. Es muy notable la corvatura de la columna o cifosis (joroba). Esta se da por fracturas vertebrales ocasionadas por osteoporosis, en especial en la parte superior de la espalda.

Cuando las vértebras se debilitan, ya no pueden soportar el peso del cuerpo y comienzan a comprimirse. Esta compresión, que suele ocurrir en el borde anterior de las vértebras, deviene en la corvatura hacia adelante de la columna.

La cifosis produce pérdida de altura, mala postura y un cambio en el centro de gravedad, debido a estos cambios las personas con cifosis presentan un riesgo mayor de caídas y, posiblemente, de fracturas

1.5 Osteoporosis Idiopática:

Esta es una forma rara de osteoporosis, la palabra idiopática indica: que la causa es desconocida.

Esta forma de osteoporosis aparece en niños, adultos y jóvenes sin trastornos hormonales ni carencias de vitaminas, y sin ninguna razón clara para tener los huesos débiles

1.6 Factores de riesgo

- Miembros de la familia con osteoporosis
- Menopausia antes de los 45 años o sea prematura
- Pobre consumo de lácteos
- Estilo de vida sedentario, obeso, fumador y alcohol en exceso
- Dietas extremas como anorexia y bulimia
- Uso de ciertos fármacos, como: cortisona y anticonvulsivos
- Falta de hormonas como: estrógeno
- Deficiencia de testosterona

2. Consecuencias

2.1 Síntomas

Al principio la osteoporosis no presenta síntomas, ya que la pérdida de densidad se produce de modo muy gradual. Algunas personas nunca manifiestan síntomas.

Cuando la densidad ósea disminuye lo suficiente los huesos se deforman o se fracturan y es aquí cuando se produce un dolor intenso y repentino. Cuando la osteoporosis afecta al tejido óseo esto trae otras consecuencias como:

Dolor

Puede existir un dolor paravertebral sordo, provocado por la contracción de los músculos para estabilizar la columna. El dolor se vuelve agudo cuando hay microfracturas vertebrales.

Fracturas

Ocurren en las vértebras de la columna por aplastamiento vertebral. Las vértebras debilitadas pueden romperse de forma espontánea o como consecuencia de un leve golpe. El dolor que padece el paciente empeora cuando está de pie o camina.

También pueden fracturarse los huesos de otras partes del cuerpo, a menudo por un esfuerzo menor o una caída.

Una de las fracturas más graves es la de caderas que en personas mayores causa invalidez y pérdida de la autonomía.

Las fracturas de muñecas denominadas: fracturas de colles que es la fractura distal de cúbito y radio.

Deformaciones

Deformaciones

Cuando hay varias fracturas en la columna puede producirse una corvatura anormal de la columna vertebral conocida como joroba o cifosis.

El aplastamiento vertebral conduce a una disminución de la talla del individuo que puede llegar a ser de 10 cm o más.

Cuando hay fracturas por osteoporosis el tratamiento es más largo y la estadía en el hospital es mas prolongada. El paciente necesita muchos cuidados y depende de otros .

MÓDULO No. 2

LA OSTEOPOROSIS Y SUS CONSECUENCIAS

- La osteoporosis es una enfermedad que afecta en forma progresiva y silenciosa, deteriora la calidad del hueso, disminuye la cantidad de minerales, los vuelve porosos, frágiles y propensos a las fracturas. (OMS 1994)



Tipo I.

OSTEOPOROSIS POSTMENOPÁUSICA

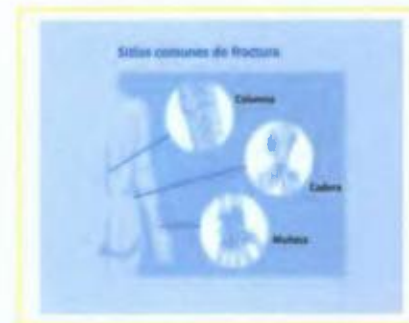
- ☞ Mujeres entre 45-70 años
- ☞ Falta de estrógeno, principal hormona femenina, regula el aporte de calcio a los huesos.
- ☞ Durante la menopausia se acelera la pérdida gradual de hueso
- ☞ Hay una pérdida de 20% de masa ósea durante los 5-7 años después de la menopausia.

Tipo II.**OSTEOPOROSIS SENIL**










- ☞ Personas de mas de 70 años
- ☞ Déficit de calcio o de Vitamina D
- ☞ Es dos veces mas frecuente en las mujeres que en los hombres
- ☞ Pacientes desnutridos
- ☞ Sedentarios
- ☞ Cifosis: corvatura de la columna, Hay pérdida de altura
- ☞ Mayor riesgo de caída y de fracturas
- ☞ Mala postura

**OSTEOPOROSIS IDIOPÀTICA**

- ☞ Causa desconocida
- ☞ Aparece en niños, jóvenes y adultos sin trastornos hormonales ni carencias de vitaminas
- ☞ Ocurren fracturas múltiples



FACTORES DE RIESGO DE OSTEOPOROSIS

-  **Miembros de la familia con osteoporosis**
-  **Menopausia antes de los 45 años (precoz o quirúrgica, falta de estrógeno)**
-  **Pobre consumo de lácteos**
-  **Raza blanca**
-  **Estilo de vida sedentaria, obeso, fumador, consumo excesivo**
-  **Dieta extrema, anorexia y bulimia**
-  **Ausencia anómala de periodos menstruales**
-  **Bajo peso corporal**
-  **Uso de ciertos fármacos como cortisona y anticonvulsivos**



CONSECUENCIAS

SÍNTOMAS: no se presentan, porque la pérdida es gradual

DOLOR: cuando disminuye la densidad ósea, los huesos se deforman o se fracturan y se produce un dolor intenso y repentino se vuelve más agudo con microfracturas vertebrales

FRACTURAS: vértebras de la columna por aplastamiento vertebral

-La de la cadera es muy grave

-La de muñecas, fractura de colles

DEFORMACIONES: corvatura anormal de la columna, joroba o cifosis. El aplastamiento disminuye la talla en 10 cm o más



Foto No. 4 Grupo de madres de familia del IPT Jephtha B. Duncan



Foto No. 5 Participación de las estudiantes del 8º y 9º en la jornada sobre la osteoporosis.

2.2.3 Módulo No.3

Prevención de la osteoporosis

Introducción

1. Desde la niñez
2. En la pubertad
3. A través del ejercicio
 - 3.1 Beneficios del ejercicio
 - 3.2 Ejercicios recomendados
4. A través de la alimentación
 - 4.1 Ingesta de calcio
 - 4.2 Vitamina D3
 - 4.3 Proteínas
 - 4.4 Frutas y Vegetales
5. Diagnóstico
 - 5.1 Rayos X
 - 5.2 Ultrasonido

Prevención de la Osteoporosis

Introducción

“La prevención es mejor que la cura”, es una frase que diariamente afirman los médicos. El esqueleto crece continuamente desde el nacimiento hasta el final de la segunda década. Algunas etapas de estos años son particularmente importantes por el aceleramiento en el crecimiento del esqueleto. Esta prevención se debe iniciar:

1. Desde la niñez:

En toda edificación los cimientos deben estar sólidos y firmes. Esta misma comparación se hace con los huesos.

En esta primera etapa que inicia desde el nacimiento hasta los 2 años de edad es un período de rápido crecimiento por lo que se hace necesaria la ingesta de suficiente calcio.

2 . En la pubertad

Segunda etapa: la pubertad también es un período de rápido crecimiento ya que tiene lugar la maduración sexual, alrededor de los 11 a 14 años en las niñas y entre los 13-17 en los niños. Durante esta etapa, la densidad mineral de los huesos en la columna vertebral y en la cadera aumentan casi cinco veces.

En las niñas, la cantidad de tejido óseo que se acumula entre los 11 y 13 años es casi igual a la cantidad de hueso que se perderá durante los 30 años que seguirán a la menopausia (Invierte en tus huesos. IOF2001).

3. A través del ejercicio

Existe una íntima relación entre el hueso y el movimiento. Los huesos ayudan a convertir la energía del músculo en movimiento direccional. El ejercicio desarrolla músculos fuertes, y, a su vez, desarrolla huesos fuertes.

El ejercicio también mejora el control muscular, el equilibrio y la coordinación, reduce el riesgo de caer o sufrir una fractura durante una caída (Helmut W. Minne IOF).

Los huesos al igual que los músculos responden cuando se los fuerza a soportar más peso del que están acostumbrados.

Esto puede lograrse mediante ejercicios con peso o ejercicios de impacto como por ejemplo caminatas, carreras, pesas, salto o baile (Ejercicio, Muévelo o piérdalo. IOF 2005). Es necesario inculcar el ejercicio en los niños y adolescentes para evitar el sedentarismo, por la TV, los juegos de video o el internet.

Ejercicios recomendados: la gimnasia, caminatas, aeróbicos, juegos de pelotas, baile.

3.1 Beneficios del ejercicio

- Contribuye al desarrollo y la preservación de los huesos
- Permite desarrollar huesos en los niños
- Preserva los huesos en los adultos y ancianos
- El ejercicio puede ayudar a prevenir futuras fracturas, alivia el dolor y ayuda a mantener la calidad de vida.

3.2 Ejercicios Recomendados

Los ejercicios con peso y los ejercicios de gran impacto estimulan la formación ósea. Se recomiendan los siguientes:

- Trotar
- Caminatas
- Carreras cortas
- Saltar
- Bailar
- Deportes como tenis, voleibol
- Ejercicios de resistencia
- Subir escaleras

4. A través de la alimentación

4.1 Ingesta de calcio

Esta debe darse especialmente durante la época de crecimiento en la que se esta formando el esqueleto

Los adultos también necesitan una cierta cantidad de calcio pues los huesos se están formando y destruyendo a la vez. La leche y los productos lácteos son las fuentes alimentarias más abundantes en calcio y quizás las más eficientes.

Hay mucha preocupación en descenso del consumo de calcio en los niños y adolescente por el ritmo acelerado de la vida contemporánea porque ya la familia no se sienta a desayunar junta, ahora cada una lo hace por su lado.

Es bien sabido que a la hora de seleccionar los alimentos los niños y jóvenes prefieren las bebidas gaseosas en vez de la leche.

Otro factor preocupante es la creencia de algunos adolescentes que si consumen leche o derivados engordan. Algunas veces llegan al extremo de practicar la bulimia y anorexia que dañan el esqueleto.

4.2 Vitamina D

Indispensable para el crecimiento de los huesos por que ayuda a absorber en el intestino el calcio que consumimos de los alimentos. Una vía natural de esta vitamina son los rayos solares que al entrar en contacto con nuestra piel transforman en vitamina D el colesterol de los tejidos grasos que están sirviendo de soporte a la piel.

4.3 Proteínas

Presente en las carnes, y leguminosas es fundamental para desarrollar una buena masa ósea.

4.4 Frutas y Vegetales

Aunque no son ricas en calcio tienen la función de actuar como alcalinizantes pues evitan la pérdida del calcio a través de la orina cuando hay un exceso de acidéz en el organismo.

5. Diagnóstico

Nos damos cuenta que la osteoporosis llegó cuando se rompe un hueso a causa de una caída, la única forma de diagnosticarla es mediante una densitometría ósea. Hay dos tipos:

5.1 Por rayos X:

Consistes en tenderse boca arriba sobre una mesa de exámen mientras el brazo de un aparato especial de rayos x se desplaza por encima del cuerpo a fin de medir el espesor de varios huesos como: la columna y cadera.

5.2 Por Ultrasonido:

Es más sencillo, pues se examinan los huesos de los dedos y muñeca. Es un examen indoloro y fácil de realizar por ser portátil.

MÓDULO No. 3

Prevención de la Osteoporosis

- ☞ Se debe iniciar desde la niñez
- ☞ I.Etapa: El esqueleto crece rápidamente desde el nacimiento hasta los 2 años
- ☞ II. Etapa: años de la pubertad
- ☞ Rápido crecimiento por la maduración sexual
- ☞ Niñas 11-14 años y niños 13-17 años
- ☞ Masa ósea en la columna y cadera aumenta aproximadamente 5 veces.



A través del ejercicio

- Y Huesos y músculos responden cuando se los fuerza a soportar más peso.
- Y En los niños el ejercicio desarrolla los huesos

Beneficios del ejercicio

- Y Desarrollo y preservación de huesos
- Y Fortalecen la espalda y reducen el riesgo de fractura vertebral
- Y Mejora la postura, mantiene el equilibrio, previene las caídas
- Y Previene futuras fracturas, alivia el dolor.

Ejercicios recomendados

- Y Trotar
- Y Carreras cortas
- Y Levantar peso
- Y Saltar
- Y Bailar
- Y Ejercicios de resistencia
- Y Subir y bajar escaleras



ATRAVÉS DE LA ALIMENTACIÓN ADECUADA

CALCIO: que se encuentra en la leche y los productos



VITAMINA D3: ayuda a absorber en el intestino el calcio que consumimos



FRUTAS Y LEGUMBRES: actuan como alcalinizantes, evitan la pérdida del calcio a través de la orina



PROTEÍNAS: desarrolla una buena masa ósea





Foto No. 6 La prevención de la osteoporosis debe iniciar desde la niñez.
Grupo de baile folklórico de kinder. Instituto Nuevo Amanecer Tocumen



Foto No.6 Alas participantes se les hizo énfasis en la prevención de la Osteoporosis y se les estimuló a que se hagan una desintometría ósea.



Foto No.7 Recurso didáctico. Hueso de cadera con trabéculas dañadas con osteoporosis y trabéculas normales.

CONCLUSIONES

1. La osteoporosis es una realidad, ya se han detectado pacientes con esta enfermedad.
2. Anteriormente solo era una enfermedad de mujeres postmenopáusicas y ancianos pero se ha demostrado que la población masculina también se está afectando.
3. En cuanto a las encuestas aplicadas las edades con mayor porcentaje fue para las edades 40-59 años, y es precisamente alrededor de los 40 cuando se inicia la pérdida de tejido óseo.
4. La población ha escuchado y sabe lo que significa la osteoporosis, pero más de allí saben muy poco.
5. Las consecuencias sobre la osteoporosis son desconocidas para un 89.9% de las encuestadas, lo cual es muy preocupante, porque demuestra la falta de información que padece la población.
6. Las encuestadas informaron que no saben cómo prevenir la osteoporosis.
7. Muy pocas encuestadas manifestaron que se han sometido al examen de osteoporosis, pero un 95% declaró que desean hacerse.

RECOMENDACIONES

1. Los estamentos de salud pública del estado deben informar a la población sobre la enfermedad de la osteoporosis.
2. El Ministerio de Salud debe unir esfuerzos con el Ministerio de Educación para planificar proyectos que puedan implementarse en los colegios para la prevención de la osteoporosis.
3. Implementar estrategias de publicidad sobre la prevención de la osteoporosis en edades tempranas.
4. Capacitar en forma continua a docentes de primaria, pre-media y media sobre las medidas de prevención de la osteoporosis.
5. Orientar a los padres de familia sobre la necesidad de prevenir la osteoporosis en nuestros niños.
6. Estimular a las docentes, administrativas del IPT Jephtha B. Duncan a que adopten estilos de vida, que ayuden a prevenir la osteoporosis.
7. Motivar a las docentes, administrativas y madres de familia que se realicen el examen para detectar la osteoporosis

BIBLIOGRAFÍA

1. Dr. BONJOUR JEAN-PHILIPPE. Invierte en tus Huesos. Como influye la dieta, estilo de vida y la genética en el desarrollo de los huesos de la personas jóvenes. IOF 2001
2. MATAIX VERDÚ, JOSÉ. Nutrición y Alimentación Humana, Situaciones Fisiológicas y Patológicas. Tomo 2
3. MERCK, SHARP. Nuevo Manual Merck de Información Médica General. Océano.
4. MINNE, HELMUT W. Invierta en sus Huesos. Muévalo o Piérdalo. IOF 2005
5. PAMPLONA, ROGER. El Poder Medicinal de los Alimentos. 2002
6. SOSA, GÓMEZ REINALDO. El Poder Medicinal de las Plantas. 2002
7. REVISTA SELECCIONES. Artículo Huesos Más Fuertes.
- 8 *www.Fosemo @cwpanama.net*
wwwFosemo @ yahoo.com
www.Fundafosemo@ cw panama.net