



Universidad
Zaragoza



Universidad de Zaragoza
Escuela de Enfermería de Huesca

Grado en Enfermería

Curso Académico 2014 / 2015

TRABAJO FIN DE GRADO

**El papel del profesional de enfermería en la prevención
y tratamiento no farmacológico de la osteoporosis**

Autora: Natalia Martínez San Higinio

Tutora: M^a Eugenia Estrada Fernández

RESUMEN.....	Pág. 2
PALABRAS CLAVE.....	Pág. 2
INTRODUCCIÓN	Pág. 3
Objetivos generales	Pág. 6
METODOLOGIA.....	Pág. 7
DESARROLLO	Pág. 9
Alimentación	Pág. 10
Actividad física	Pág. 12
Suprimir hábitos tóxicos	Pág. 14
Vitamina D	Pág. 14
Prevención de caídas	Pág. 16
CONCLUSIÓN.....	Pág. 17
ANEXOS.....	Pág. 18
BIBLIOGRAFIA	Pág. 26

El papel del profesional de enfermería en la prevención y tratamiento no farmacológico de la osteoporosis.

PALABRAS CLAVE

Osteoporosis

Prevención primaria

Prevención Secundaria

Prevención de enfermedades

Menopausia

Educación en salud

RESUMEN

Introducción. La osteoporosis es una enfermedad que se caracteriza por una disminución de calcio en los huesos, produciendo un aumento del riesgo de fracturas. Existen una serie de factores, modificables y no modificables, que afectan de manera directa a la densidad del esqueleto óseo.

Objetivos. Obtener evidencias de la efectividad de las intervenciones de enfermería para la prevención de la osteoporosis y conocer las recomendaciones e intervenciones actuales para la prevención y tratamiento no farmacológico de la osteoporosis.

Metodología. Se realizó una revisión bibliográfica en la que se buscó diversa información, conforme a los criterios de inclusión y exclusión, mediante bases de datos, revistas y libros especializados.

Desarrollo. Los artículos escogidos reflejan la necesidad de prevenir la aparición de la osteoporosis y las actividades que enfermería puede llevar a cabo. Se basan en cuatro puntos: Alimentación, actividad física, suprimir hábitos tóxicos, toma de Vitamina D y evitar las caídas.

Conclusiones. El tratamiento más eficaz para combatir la osteoporosis es la prevención y el profesional de enfermería debe realizar distintas intervenciones de prevención y promoción de la salud para mejorar los hábitos diarios de la población. Una de las maneras más eficaces para ello es la creación de grupos de educación sanitaria.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la osteoporosis como una enfermedad sistémica caracterizada por una masa ósea baja y un deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, que conducen a una mayor debilidad ósea y a un aumento del riesgo de fracturas.⁽¹⁾

La osteoporosis, también conocida como “la enfermedad silenciosa” (no presenta sintomatología hasta que aparece la fractura), es un problema de salud bastante relevante en nuestra sociedad, ya que su importancia no solo radica en su elevada prevalencia sino en sus repercusiones en el ámbito sanitario, social y económico ⁽²⁾. Es una enfermedad prevenible y a la vez tratable, pero la falta de signos de alerta hace que muchos pacientes no sean diagnosticados en fases tempranas.

El *National Institute of Health* afirma que esta enfermedad afecta a más de 75 millones de personas en Europa, EEUU y Japón. En España representa la enfermedad metabólica ósea de mayor prevalencia, afectando a un 35% de las mujeres españolas mayores de 50 años, porcentaje que se eleva a un 52% en mayores de 70 años. ⁽¹⁾⁽³⁾

El esqueleto está formado por 206 huesos y cada uno está compuesto por una capa externa de tejido duro y una parte interna de tejido óseo esponjoso. En esta patología la capa externa disminuye y la esponjosa se hace más evidente debido a un desequilibrio entre la formación del tejido óseo y la destrucción del mismo, predominando esta última. Esta desigualdad da lugar a un hueso poroso y frágil que se puede fracturar con facilidad con esfuerzos que normalmente no causarían su fractura. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾

Actualmente existen dos tipos de osteoporosis ⁽¹⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾

Primaria. Se debe a la interrupción de la secreción de estrógenos. Esta hormona posee un papel protector frente a la desmineralización ósea y a la vez favorece la absorción y retención del calcio.

Se divide en dos subtipos:

- **Postmenopáusica:** Se produce a una edad entre los 55 y 65 años.

- **Senil:** aparece después de los 65 años y representa el 90% de todas las osteoporosis.

Secundaria

- Producida por **enfermedades coexistentes:** hipertiroidismo, diabetes mellitus, nefropatías, enfermedad de Cushing, alcoholismo, gastrectomías.
- Existen diversos **tratamientos farmacológicos** como los corticoides, heparina, anticonvulsionantes y antiácidos entre otros que favorecen la destrucción del hueso a través del hipercatabolismo de la matriz ósea, a la vez que dificultan la absorción del calcio a nivel intestinal.
- Las **inmovilizaciones prolongadas** hacen que se produzca una destrucción progresiva del hueso.
- **Factores dietéticos** como el exceso de cafeína, proteínas y deficiencia de calcio.
- **Afecciones malignas** de tipo mieloma múltiple, leucemia y linfomas.

A consecuencia de que la osteoporosis es considerada como una enfermedad multifactorial, existen una serie de factores que se pueden dividir en ⁽¹⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾:

Factores modificables

- La **baja ingesta de calcio** facilita la aparición de osteoporosis, ya que el calcio es un elemento esencial para la formación y el mantenimiento de los huesos.
- Los **hábitos tóxicos** como el consumo de alcohol, cafeína y/o tabaco, hacen que se pierda gran cantidad de calcio por la orina y actúan produciendo efectos negativos en la producción de estrógenos.
- Las **alteraciones hormonales** como la menopausia, aumenta el riesgo de osteoporosis ya que el papel protector que realizan los estrógenos se pierde.
- La **baja actividad física** conduce a la aparición de osteoporosis pues el ejercicio favorece muy positivamente a la mineralización de los huesos.
- **Fármacos y enfermedades:** Existen ciertos medicamentos (corticoides, antiepilépticos, heparinas...) y algunas enfermedades (artritis reumatoide, hipertiroidismo...) que conducen a la aparición de esta enfermedad.

Factores no modificables

- **La edad** es el determinante más importante de densidad mineral ósea baja.
- **El sexo:** La osteoporosis es más frecuente en mujeres de raza blanca.
- **La constitución:** existe una tendencia a menores cifras de densidad mineral ósea en personas delgadas con un índice de masa corporal (IMC) menor a 19.
- **Los antecedentes** en familiares directos de primer grado: hijas de madres con osteoporosis.

Su diagnóstico, según la definición de la OMS, se hace en función de la Densidad Mineral Ósea (DMO) medida por absorciometría dual radiológica (DEXA). Esta técnica utiliza los límites de -1 y $-2,5$ desviaciones estándar para **osteopenia** y menos de $-2,5$ para **osteoporosis**. Se recomienda utilizar el **T-score** en mujeres postmenopáusicas y varones mayores de 50 años y el **Z-score** para aquellos que no están incluidos en este grupo. (ANEXO 1) ⁽⁷⁾

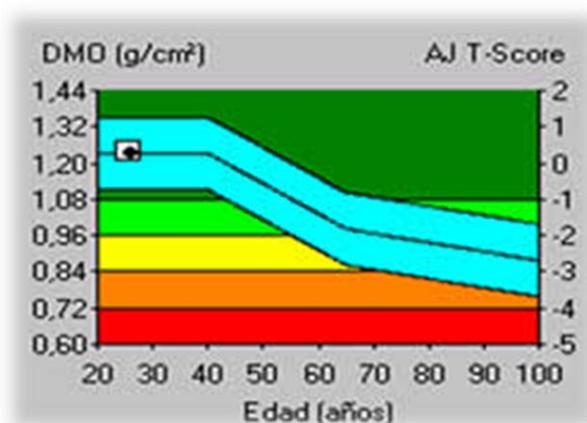


Ilustración 1: Ejemplo de densitometría ósea (DEXA)⁽²¹⁾

Las manifestaciones clínicas más frecuentes son las fracturas de vértebras, cadera y muñecas. Este tipo de fracturas causa una excesiva mortalidad, morbilidad y dolor crónico que afectan de gran manera a la calidad de vida. ⁽⁸⁾

La alta prevalencia de esta patología, su cronicidad, su avance progresivo, así como su elevada morbilidad, hacen necesaria la adopción de medidas preventivas ya que el método más eficaz para reducir su prevalencia es el abordaje precoz. Por ello se ve necesario desarrollar una revisión detallada

de las diferentes intervenciones que se deben realizar en educación para la salud conducentes a la prevención de la osteoporosis.

Objetivos Generales

- Obtener evidencias de la efectividad de las intervenciones realizadas por el profesional de enfermería en la prevención de la osteoporosis.
- Conocer las diferentes recomendaciones e intervenciones actuales para la prevención y tratamiento no farmacológico de la osteoporosis.

Tipo de diseño

Se trata de un trabajo teórico, cuya finalidad es realizar una revisión bibliográfica, a partir de la cual se analiza la información obtenida y, a continuación, se efectúa un análisis mediante la comparación de la información recogida.

En dicho análisis, se evalúa la eficacia de las intervenciones del profesional de enfermería en la prevención y tratamiento no farmacológico de la osteoporosis y, a su vez, se valoran los cuidados que realiza enfermería a la población de estudio.

Los documentos seleccionados cumplen una serie de criterios de inclusión y exclusión que se exponen a continuación:

Criterios de inclusión

- Los artículos elaborados desde el año 2000 hasta la actualidad.
- Artículos que incluyan medidas de prevención de la osteoporosis.
- Artículos que incluyan intervenciones no farmacológicas desde el rol de enfermería.
- Artículos cuya población diana sean mujeres mayores de 45 años diagnosticadas de osteoporosis y de riesgo de padecerla.

Criterios de exclusión

- Que no cumplan los criterios de inclusión.
- Fuentes bibliográficas publicadas con anterioridad al límite establecido.

Recogida de información

La recogida de datos se realiza mediante la búsqueda de información, utilizando las palabras clave en diferentes bases de datos como: Cuiden, Biblioteca Cochrane, Google académico, Cuidatge, CSIC, ENFISPO, Ibecs, Medline.

También se llevó a cabo una revisión manual en revistas de distintas bibliotecas (Biblioteca del Hospital San Jorge, Biblioteca de la Escuela de Enfermería y Colegio de Enfermería de Huesca) como: Revista Metas de enfermería, Revista

Rol de enfermería, Revista Nursing, Revista Atención Primaria, Revista Reumatología Clínica y Revista de Nutrición y Dietética Hospitalaria.

La búsqueda de información se realizó en los meses de enero, febrero y marzo del año 2015 y se utilizaron combinaciones con los operadores booleanos AND, NOT y OR.

Los artículos utilizados fueron de diferentes países (España, Reino Unido y diversos países de Latinoamérica) en idioma español e inglés.

La tabla que aparece a continuación refleja de manera esquemática las bases de datos utilizadas a la hora de buscar la información necesaria. En cada base de datos, utilizando las palabras clave, se han encontrado un número determinado de artículos. Seguidamente, mediante los criterios de inclusión y exclusión, se ha realizado una selección de los artículos que cumplen dichos criterios (los usados para la realización de este trabajo) y los que no los cumplen.

Base de datos	Artículos encontrados	Artículos útiles	Artículos desechados
Cuidatge	0	0	0
Cuiden	202	3	199
CSIC	0	0	0
ENFISPO	22	0	22
IBECS	948	0	948
MEDLINE	24	2	22
Biblioteca Cochrane	90	3	87
Scielo	106	4	102
Google Academic	4410	6	4404

Tabla 1. Artículos seleccionados en bases de datos

En los artículos finalmente incluidos para la revisión bibliográfica se recogió información sobre distintos elementos como: Título del artículo, autor, año de publicación, país donde se ha realizado el estudio, población de estudio, intervenciones realizadas y sus principales conclusiones. (ANEXO 2)

La selección de artículos responde a los objetivos de este trabajo, ya que todos ellos dan a conocer la importancia de la prevención en la osteoporosis y los diferentes tipos de intervenciones que el profesional de enfermería puede llevar a cabo a la hora de prevenir y de paliar la osteoporosis cuando ésta ya se encuentra instaurada. Algunos autores hacen más hincapié en la realización de unas intervenciones, otros autores en otras, pero las podemos englobar en

cinco pilares principales: Alimentación, actividad física, suprimir hábitos tóxicos, toma de Vitamina D y evitar las caídas.

"...Si todas las mujeres bebieran un litro de leche al día y anduvieran una hora no existiría la osteoporosis." (Dr. Notelovitz, 1985) ⁽⁹⁾

ALIMENTACIÓN

La estructura del hueso está formada por diversos minerales como fósforo, magnesio y sodio pero el principal es el calcio, ya que su aporte resulta imprescindible para mantener un hueso sano. En periodos de crecimiento se absorbe un 75% del calcio ingerido por vía oral y el valor disminuye entre un 30% y un 50% en adultos, llegando al 15% en personas mayores de 75 años ⁽⁹⁾.

Según *De la Torre J et al*, es esencial una ingesta adecuada de calcio, ya que aumenta el pico de masa ósea y favorece el desarrollo y el mantenimiento del cuerpo óseo. La cantidad de calcio varía con la edad: durante el crecimiento y debe tomarse 1-2g/día, en adultos 1-1,5g/día y en la etapa de la post menopausia se debe aumentar hasta 2-3g/día. ⁽⁵⁾ (ANEXO 2)

Quesos	Manchego curado	1.200 mg
	Gruyere, emmental, roquefort	560-850 mg
	Manchego tierno	470 mg
	Burgos	127-180 mg
	En porciones	87-114 mg
	Requesón	60 mg
Lacteos	Natillas, flan	140 mg
	Leche de vaca	130 mg
	Batidos lácteos	120 mg
Pescados y Mariscos	Sardinias en aceite	400 mg
	Cigalas, langostinos, gambas	220 mg
	Almejas, berberechos	120 mg
	Langosta	60 mg
	Bacalao	51 mg
	Sardinias	43 mg
Verduras	Acelgas, cardo, espinacas, puerro	87-114 mg
	Alcachofas, coles, repollo, judía verde	40 mg
Legumbres/otros	Almendras	240 mg
	Higo seco	180 mg
	Garbanzos	145 mg
	Pistacho	38 mg
	Judias blancas, habas secas	130 mg
	Nueces, pasas, dátiles	70 mg
	Aceituna	63 mg
	Lentejas	56 mg

Tabla 2. Tabla de alimentos (mg de calcio por cada 100 gr de porción de alimento) ⁽¹⁸⁾

Los alimentos clave son la leche y los productos lácteos, aportan más del 80% del calcio de la dieta y son de fácil utilización. En personas con intolerancia a la lactosa, que suprimen el consumo de lácteos, se ha demostrado un mayor riesgo a sufrir osteoporosis. Por ello, se recomienda intentar introducir yogures o leches fermentadas ya que son mejor tolerados al transformar sus fermentos parte de la lactosa en ácido láctico. También se ha demostrado que la soja como alternativa a la leche de vaca no es una buena fuente de calcio, ya que el calcio que se añade a los batidos de soja se absorbe menos que el añadido en la leche de vaca. ⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾

ALIMENTOS	RACIÓN	Mg DE CALCIO
Leche entera	1 vaso=200ml	250
Leche semidesnatada	1 vaso=200 ml	320
Leche suplementada con calcio	1 envase=125g	225
Yogur	2 lonchas=50g	550
Queso manchego semicurado	2 lonchas=50g	550
Queso manchego curado, emmental, edam, parmesano	1 trozo=100g	300
Queso de burgos	1 envase=125g	320
Yogur Densia	1 plato=200-250g	250
Acelga, cardo	1 lata=110-125g	200
Sardinias en conserva	1 ración=30g	50
Frutos secos		

Tabla 3. Los diez alimentos habituales con mayor contenido de calcio ⁽²⁰⁾

4 Raciones de lácteos al día= 1 vaso de leche (250 ml)= 2 Yogures = 30 gr de queso curado= 125 gr de queso fresco = 2 quesitos en porciones ⁽⁹⁾

Existen una serie de elementos como las proteínas y la sal que, si se ingieren en altas cantidades, influyen en la reducción de la masa ósea. Por lo que todos los autores que hablan de la alimentación en sus estudios, están de acuerdo en evitar dietas hiperproteicas (carne grasas como ternera, cerdo, pato, cordero y derivados como salchichas, hamburguesas, charcutería) e

hipersódicas, ya que hacen que se elimine excesiva cantidad de calcio por orina. Además, *Oria Mundín E* afirma que una dieta rica en fosfatos, basada en la toma de carnes rojas, junto con un exceso de fibra en la dieta, disminuye la absorción del calcio. Debido a ello propone evitar las ingestas de lácteos y alimentos ricos en fibra en la misma comida. ⁽¹⁰⁾

Lopez Castañón L et al aporta las recomendaciones de ingesta de sal (2000-3000mg/día) y fibra (no más de 50gr al día). ⁽³⁾

ACTIVIDAD FÍSICA

Todos los autores afirman que las personas que practican una actividad física con frecuencia, reducen la pérdida de masa ósea y mejora la coordinación, el equilibrio y los reflejos ante el riesgo de caídas. Se puede considerar al ejercicio físico esencial en el desarrollo y mantenimiento de un buen estado de salud del esqueleto óseo. ⁽¹¹⁾

Los artículos seleccionados afirman que el ejercicio de carga y de alto impacto, practicado de manera regular, está asociado con un aumento de la masa ósea y mayor resistencia del hueso. En cambio, se ha demostrado que las actividades que no tienen estímulo de la gravedad, como la natación y el ciclismo, no ayudan al aumento de la masa ósea, pero sí están relacionadas con un mejor control neuromuscular.

EJERCICIOS RECOMENDADOS
Caminar 30 minutos a intensidad moderada 4-5 días/semana.
Tai- chi
Plataformas de vibración
Ejercicios isométricos y de tonificación en extensores de la columna, abdominales, extremidades superiores e inferiores.
Pesas y poleas
Ejercicios de flexibilidad 5-7 días/semana junto con ejercicios de estiramiento
Ejercicios de taloneo y saltos
Ejercicios respiratorios y de relajación

Tabla 4. Ejercicios recomendados en OP ⁽⁸⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾⁽¹⁴⁾

Los beneficios que aporta el ejercicio en la lucha contra la osteoporosis son, según *Cobo Domingo JC et al*:

- Detiene la reducción de masa ósea.
- Fortalece los músculos.
- Mejora el equilibrio y la agilidad, evitando de esta manera las caídas y por lo tanto disminuyendo el número de fracturas.
- Previene las deformidades.
- Facilita la absorción del calcio en los huesos.
- Alivia el dolor ⁽¹⁶⁾

Olle Solé C et al añade que todos los ejercicios y deportes que impliquen una flexión anterior de la columna vertebral no deben ser practicados, porque aumentan el riesgo de producir una fractura. También se desaconseja los ejercicios que impliquen mucho impacto. ⁽¹²⁾

La higiene postural igualmente es considerada una intervención preventiva de la osteoporosis porque evita la aparición de dolor y desviaciones de columna, mantiene y mejora el tono muscular y mejora la autonomía de las personas que padecen esta enfermedad:

- Levantar los objetos del suelo doblando el cuerpo por las caderas y rodillas, y no bajando hacia el suelo la zona lumbar.
- Cuando el objeto esté situado a una altura superior a la cabeza, se deberá subir en una silla o escalera para poder cogerlo, teniendo así el objeto a la altura del pecho.
- Para mover objetos de un lado hacia a otro, se sujetaran con las dos manos, es mejor empujar o arrastrar un objeto pesado que llevarlo sobre el cuerpo.
- Se debe evitar la posición decúbito prono para dormir porque contribuye a pronunciar la curvatura de la columna. Se recomienda decúbito supino con las rodillas flexionadas. En bipedestación se debe apoyar los pies de manera alterna en un taburete y bascular la pelvis.
- En sedestación se debe mantener el dorso erguido, se puede ayudar con una silla recta y altura adecuada. ⁽¹⁴⁾⁽¹⁶⁾

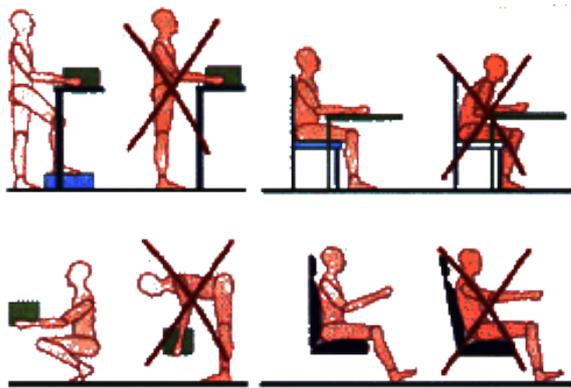


Ilustración 2. Corrección postural (22)

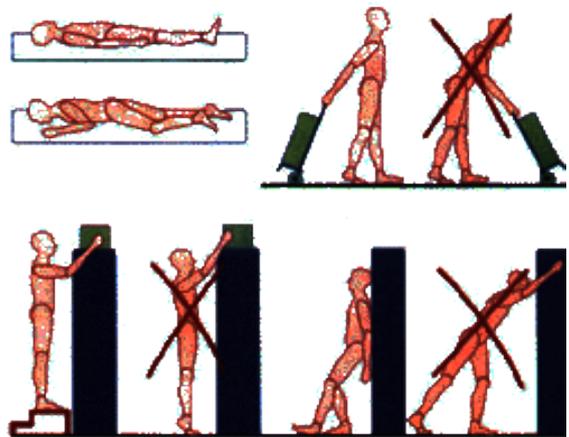


Ilustración 3. Corrección postural (22)

SUPRIMIR HÁBITOS TÓXICOS

Todos los autores afirman que los hábitos tóxicos, como el tabaco y el alcohol, poseen efectos nocivos sobre el organismo, y de manera notaria, sobre el esqueleto óseo.

El alcohol constituye un tóxico celular directo sobre los osteoblastos (células formadoras del hueso) y disminuye la absorción del calcio a nivel del intestino. Pero *Oria Mundín E* añade que un consumo moderado de alcohol se acompaña de una mayor densidad ósea y está relacionado con una disminución de fracturas de cuello de fémur. Explica "...El mejor efecto protector son 1-3 vasos de vino al día y el mayor riesgo nocivo es a partir de 30 g de alcohol diarios" (10).

Se debe evitar el tabaco, ya que adelanta la menopausia y afecta negativamente a la mineralización del hueso (9). Las personas fumadoras poseen una menor densidad y una mayor destrucción ósea que las que no fuman. (10)(17)

VITAMINA D

La vitamina D favorece la absorción intestinal del calcio y su utilización por parte del tejido óseo. En la niñez, adolescencia y en la etapa adulta no suele haber deficiencia de esta vitamina, ya que tanto la ingesta como la exposición solar suelen ser suficientes. (5)

Jiménez de luque P et al junto con *Oria Mundín E* y *López Castañon L et al* afirman que basta con 15 minutos de exposición a la luz solar del 5% de la superficie corporal (manos y brazos) para cubrir todos los requerimientos de vitamina D ⁽³⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾. Por lo que en los ancianos, debido a que salen menos de casa y que su dieta suele ser inadecuada, pueden estar disminuidos los niveles de vitamina D. ⁽⁵⁾

Las cantidades diarias recomendadas de vitamina D son: ⁽¹⁴⁾

19-50 años: 200 UI

51-70 años: 400 UI

Más de 70 años: 600 UI

Límite máximo: 2000 UI

Además de la vitamina D, la vitamina A y C también colaboran en la absorción del calcio y mantienen el ph de la orina alcalina, restringiendo la eliminación de calcio por orina. Por lo que *Meco JF* y *Blasco D* recomiendan consumir 2-3 raciones de fruta al día y 3-4 de verdura. Es preferible consumir la fruta entera para aprovechar mejor todos los nutrientes y tomar al menos una pieza al día rica en vitamina C (fresones, kiwi, cítricos). No se debe abusar de la verdura cocida porque la cocción destruye parte de la vitamina D. ⁽¹⁹⁾

ALIMENTOS	RACIÓN	UI DE VITAMINA D
Sardinas en conserva	1 lata (110-125 g)	300-375
Salmón, arenque o atún	100 g	600-1000
Lácteos o cereales enriquecidos con vitamina D	100 g-100 ml	50
Yema de huevo	4 yemas (100 g)	80-120
Hígado	100 g	20

Tabla 5. Los alimentos con mayor contenido de vitamina D ⁽²⁰⁾

PREVENCIÓN DE CAÍDAS

Como se ha dicho en la introducción de este trabajo, el principal signo de osteoporosis es la fractura ósea que se produce, en la mayoría de los casos, por caídas. Por lo tanto, la principal estrategia para prevenir las fracturas se centra en evitar las caídas y golpes ⁽¹⁶⁾. Según *De la Torre Aboki J et al* el 80% de las fracturas de cadera en los ancianos se producen dentro del hogar. Inciden en las caídas distintos factores:

- **Factores intrínsecos:** disminución sensorial, alteraciones neurológicas, alteraciones del aparato locomotor y de la marcha, alteraciones de los pies, alteraciones cardiovasculares, uso de fármacos como sedantes, hipotensores y antidepresivos.
- **Factores extrínsecos o medioambientales:** suelos resbaladizos, iluminación inadecuada, obstáculos, escaleras y calzado inapropiado.⁽⁵⁾

Algunas recomendaciones:

- Se debe acudir al oftalmólogo periódicamente para la realización de revisiones de la agudeza visual.
- Es importante el acondicionamiento de la vivienda: suelos no deslizantes, orden en los objetos, retirar alfombras o poner adhesivo que las fije al suelo, interruptores de fácil acceso, evitar deslumbramientos y penumbra, luces de situación, uso de pasamanos en las escaleras.
- Usar calzado cómodo y con suela antideslizante.
- Se recomienda el uso de bastones para reducir la posibilidad de caídas⁽⁵⁾.

La osteoporosis es una enfermedad silente que constituye un serio problema de salud pública, debido a que se asocia con una mayor morbi-mortalidad y altos costes económicos en la atención de fracturas y en la discapacidad que pueden producir.

Tras analizar los datos obtenidos en los documentos seleccionados para este trabajo, se concluye que el tratamiento más eficaz para combatir la osteoporosis es la prevención. Es aquí donde el papel del profesional de enfermería entra en juego: mediante distintas intervenciones de prevención y promoción de la salud, se consigue el cambio de hábitos y estilos de vida de la población. Con la adopción de estas medidas se podrían revertir las situaciones de riesgo y así mejorar la calidad de vida de las personas susceptibles de ser afectadas.

Se ha demostrado que las actividades grupales de educación para la salud es una tarea cada vez más importante y a la vez la más efectiva, ya que son capaces de modificar los estilos de vida. Por lo tanto, se ve necesaria la creación y la realización de un programa psicoeducativo, definido y estructurado, donde el profesional de enfermería pondrá en práctica, con la población de riesgo, las intervenciones indicadas anteriormente.

Estas intervenciones irán orientadas en cuatro sentidos: promover hábitos dietéticos saludables, estimular la eliminación de hábitos tóxicos, promover el ejercicio físico y la toma de sol con moderación y la evitación de caídas. La prevención incluye, además, medidas destinadas a detener el avance de la osteoporosis y atenuar sus consecuencias una vez desarrollada.

"La salud es un estado variable cuyo objetivo es conservar la vida; por ello debemos cuidarla, protegerla y fomentarla." (Salas, C. Marat, L)

1. Llacer pla L, Polop Martínez AM^a. Enfermedades reumáticas: prevención de la osteoporosis. *Enf Integ.* 2012; (100): 33-37.
2. García Aragón RM^a, Caro Salvador, L. Estrategias frente a una enfermedad silenciosa: la osteoporosis. *Enf Gaditana [En línea]* 2009 [consultado el 27 ene 2015]; (25):32-33. Disponible en: <http://www.ocenf.es/cadiz/enfgad.pdf>
3. López Castañón L, Castellón Fantova JR, López Llerena A, Cordero de las Heras B, Lumbreras García G, Somoza Calvo MA. Taller de educación para la salud sobre la prevención de osteoporosis en mujeres. Efectividad de una intervención enfermera en atención primaria. *Nut clin y Diet Hosp.* 2012; 32(2): 75-85.
4. Fernandez Yagüe C. Osteoporosis: Conocimiento por parte de la población. *Rev ROL Enf.* 2009; 32(4):288-292.
5. De la Torre Aboki J, Vela Casasempere P. Actualización de cuidados enfermeros en reumatología: La osteoporosis. *Rev Metas.* 2008; 11(9): 50-56.
6. Gauntlett Beare P, Myers J. Cuidados de enfermería de los adultos con trastornos musculoesqueléticos degenerativos, inflamatorios o autoinmunes. En: Gauntlett Beare P. *Enfermería Medicoquirúrgica*. Segunda edición. Madrid: Mosby/Doyma libros; 1995. P: 1516-1519.
7. Barnola Serra E, Tico Falguera N, Ollé Solé C. Escuela de osteoporosis. En: Martínez ME, Luna F, Peña A. *EdikaMed*; p 65-73. Disponible en: http://www.actasanitaria.com/fileset/file_Manual_Osteoporosis_261726873_7072528408.pdf
8. Howe T et al. Ejercicios para la prevención y el tratamiento de la osteoporosis en mujeres posmenopáusicas. *Cochrane Database of Systematic.* 2011.
9. Jiménez de Luque P, Mejías Jiménez A, Avis Alvarado M, Biota Jiménez P, Sanchez Inchausti F. Osteoporosis, riesgos para la salud a largo plazo. *Rev Rol Enf.* 2006; 29(11):55-58.
10. Oria Mundín E. Factores preventivos y nutricionales de la osteoporosis. *An Sist Sanit Navar.* 2003; 26(3):81-90.

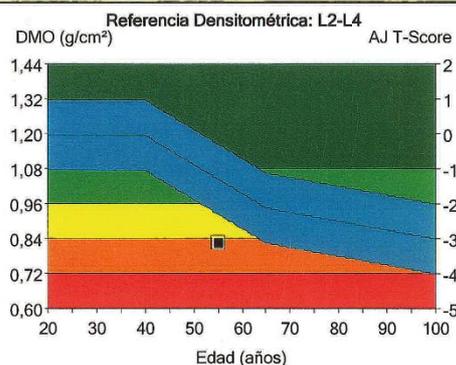
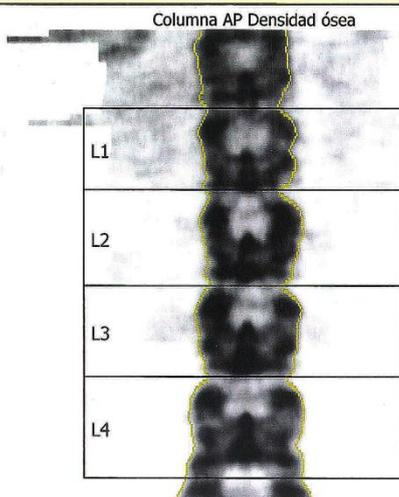
11. Martín Urrialde JA, Alonso Mendaña N. Prevención y tratamiento de la osteoporosis con la actividad física y el deporte. Rev Fisio. 2006; 28(6): 323-331
12. Olle Solé C, Barnola Serra E, Tico Falguera N. Ejercicio en la osteoporosis. En: Martínez ME, Luna F, Peña A. EdikaMed; p 41-47. Disponible en:
13. http://www.actasanitaria.com/fileset/file_Manual_Osteoporosis_261726873_7072528408.pdf
14. Alonso López N. Tratamiento no farmacológico de la osteoporosis. Rev Metas Enf. 2010; 13(4): 22-25.
15. Cobo Domingo JC, López Ruiz MB, Serrano Martínez J. Cuidados de enfermería en la osteoporosis. La fragilidad de los huesos. En: Cobo Domingo JC, López Ruiz MB, Serrano Martínez J. Intervenciones enfermeras ante las alteraciones geriátricas. Logos formación continuada. P 317-333.
16. Bermejo N et al. Actividad física recomendada en la osteoporosis. [en internet] 2013. Disponible en:
<http://www.webconsultas.com/ejercicio-y-deporte/ejercicio-y-enfermedad/actividad-fisica-recomendada-en-la-osteoporosis-2422>
17. Enfermería viva. Cuidados de enfermería en la osteoporosis. Educación sanitaria en atención primaria. Rev ROL Enf. 2000; 23(3):193-195.
18. Meco JF, Blasco D. Tabla de contenido de calcio de algunos alimentos. [en internet]. Disponible en:
<http://www.mapfre.es/salud/es/cinformativo/nutricion-osteoporosis-tabla-contenidos-calcio.shtml>
19. Meco JF, Blasco D. Pautas dietéticas para mantener la salud ósea. [En internet]. Disponible en:
<http://www.mapfre.es/salud/es/cinformativo/nutricion-pautas-dieteticas-salud-osea.shtml>
20. Olmo Fernández-Delgado JA, Olmo López B. Calcio y vitamina D. En: Martínez ME, Luna F, Peña A. Manual de la osteoporosis. Madrid: EdikaMed; p 47-54. Disponible en:
http://www.actasanitaria.com/fileset/file_Manual_Osteoporosis_261726873_7072528408.pdf
21. Densitometría ósea. Dexeus: Salud de la mujer [en internet]. Barcelona: Disponible en: <https://www.dexeus.com/informacion-de-salud/enciclopedia-ginecologica/ginecologia/densitometria-osea>

22. Hernando M, Montes LM, Mullins MJ. Osteoporosis. [Trabajo de fin de grado]. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2002.
23. Casajús Sola, L. Programa de Salud para prevenir la osteoporosis en las mujeres de Navarra. [Trabajo de fin de máster]. Pamplona: Universidad Pública de Navarra; 2013.
24. Luna Laguarda SU. Plan de cuidados en atención primaria para mujeres diagnosticadas de osteoporosis. [Trabajo de fin de grado]. Zaragoza: Universidad de Zaragoza. Facultad de Ciencias de la Salud; 2013.

ANEXO 1: DENSITOMETRÍA ÓSEA DE UN PACIENTE REAL

Policlínica Alto Aragón C/Pedro Sopena, 12 22003 HUESCA

Paciente:	ID del paciente: 22098
Fecha de nacimiento: 17/03/1955 55,1 años	Médico tratante: ISERN
Estatura / Peso: 158,0 cm 58,5 kg	Medido: 17/05/2010 11:59:59 (12,20)
Sexo / Origen étnico: Mujer Blanco	Analizado: 17/05/2010 12:00:35 (12,20)



Región	1		2		3	
	DMO (g/cm ²)	Adulto-Joven (%) Puntuación	Adulto-Joven (%) Puntuación	Ajust. a edad (%) Puntuación	Ajust. a edad (%) Puntuación	Ajust. a edad (%) Puntuación
L1	0,791	70 -2,8	81	-1,5		
L2	0,813	68 -3,2	78	-1,9		
L3	0,872	73 -2,7	84	-1,4		
L4	0,792	66 -3,4	76	-2,1		
L1-L4	0,817	69 -3,0	80	-1,7		
L2-L4	0,823	69 -3,1	79	-1,8		

COMENTARIOS:

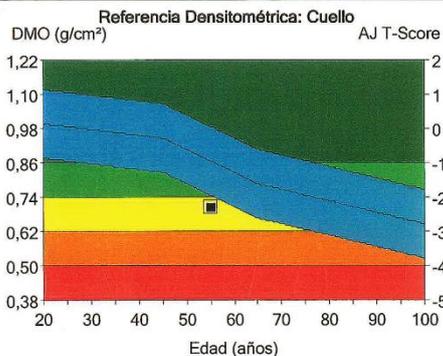
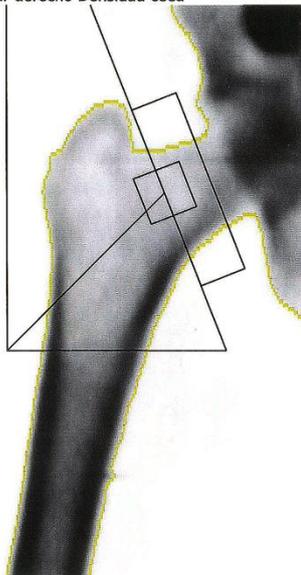
Esta imagen no es para diagnóstico
 Impreso: 17/05/2010 12:08:03 (12,20)76:1,50:153,04:3,9 0,00:-1,00
 0,60x1,20 18,6:%Grasa=26,9%
 0,00:0,00 0,00:0,00
 Nombre del archivo: 856k2lgu3.nts
 Modo de exploración: Estándar 20,0 µGy

- 1 - Estadísticamente 68% de las exploraciones repetidas caen dentro del 1DE ($\pm 0,010$ g/cm² para Columna AP L2-L4)
- 2 - España (edades 20-40) Columna AP Población de referencia (v111)
- 3 - Ajustado para edad, peso (mujeres 25-100 kg), origen étnico
- 11 - Organización Mundial de la Salud - Definición de osteoporosis y osteopenia en mujeres caucásicas: Normal = Puntuación T igual o superior a -1,0 DE; Osteopenia = Puntuación T entre -1,0 y -2,5 SD; Osteoporosis = Puntuación T igual o inferior a -2,5 DE; (las definiciones de la OMS son válidas sólo si se utiliza una base de datos de referencia de mujeres caucásicas jóvenes y sanas para determinar los T-Scores.)

Policlínica Alto Aragón
C/Pedro Sopena, 12
22003 HUESCA

Paciente:	ID del paciente:
Fecha de nacimiento: 17/03/1955 55,1 años	Médico tratante: ISERN
Estatura / Peso: 158,0 cm 58,5 kg	Medido: 17/05/2010 12:04:30 (12,20)
Sexo / Origen étnico: Mujer Blanco	Analizado: 17/05/2010 12:05:11 (12,20)

Fémur derecho Densidad ósea



Región	¹ DMO (g/cm ²)	² Adulto-Joven (%)	Puntuación	³ Ajust. a edad (%)	Puntuación
Cuello	0,706	72	-2,3	82	-1,3
Wards	0,567	62	-2,6	81	-1,0
Troc.	0,600	76	-1,7	83	-1,1
Diafisis	0,906	-	-	-	-
Total	0,740	74	-2,2	81	-1,5

COMENTARIOS:

Esta imagen no es para diagnóstico

Impreso: 17/05/2010 12:08:39 (12,20)76:1,50:153,04:3,9 0,00:-1,00
0,60x1,20 16,1:%Grasa=32,6%
0,00:0,00 0,00:0,00
Ángulo del cuello (grad)= 69
Nombre del archivo: 7i6k2lgu3.ntf
Modo de exploración: Estándar 20,0 µGy

- 1 - Estadísticamente 68% de las exploraciones repetidas caen dentro del 1DE ($\pm 0,014$ g/cm² para Fémur derecho Cuello)
- 2 - España (edades 20-40) Fémur Población de referencia (v111)
- 3 - Ajustado para edad, peso (mujeres 25-100 kg), origen étnico
- 11 - Organización Mundial de la Salud - Definición de osteoporosis y osteopenia en mujeres caucásicas: Normal = Puntuación T igual o superior a -1,0 DE; Osteopenia = Puntuación T entre -1,0 y -2,5 SD; Osteoporosis = Puntuación T igual o inferior a -2,5 DE; (las definiciones de la OMS son válidas sólo si se utiliza una base de datos de referencia de mujeres caucásicas jóvenes y sanas para determinar los T-Scores.)



GE Healthcare

Lunar DPX
BT-21819

Esta densitometría se publica con el consentimiento expreso y escrito de la paciente, lo que se indica a efectos de ratificar la protección de datos personales y médicos.

ANEXO 2: TABLA DE LOS ARTICULOS SELECCIONADOS PARA REALIZAR LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

	<u>AUTOR</u>	<u>TÍTULO</u>	<u>PREVENCIÓN</u>	<u>INTERVENCIONES</u>	<u>CONCLUSION</u>
1	Carbonell Jorda A et al.	Implicación clínica del profesional de enfermería en la consulta de reumatología	Si	-La entrevista -Consulta de revisión de enfermería.	Necesidad de disponer de un profesional de enfermería para la prevención y promoción de la salud.
2	De la Torre J, Vela P.	Actualización de cuidados enfermeros en reumatología	Si	-Consejos nutricionales -Actividad física -Evitar caídas y fracturas	La OP puede ser tratada y prevenida y los programas de educación sanitaria son esenciales.
3	Jimenez de Luque P et al.	Osteoporosis: Riesgos para la salud a largo plazo	Si	-Alimentación -Ejercicio físico	Prevención=la clave
4	Martin JA, Alonso N.	Prevención y tratamiento de la OP con act. física y deporte	Si	-Ejercicio regular: de resistencia y alto impacto. -Caminar 30 minutos diarios. -Intensidad moderada	Relación directa entre el ejercicio y la act física y aumento de la DMO.
5	Oria E.	Factores preventivos y nutricionales de la osteoporosis.	Si	-Dieta -Actividad física -Flúor -Evitar tabaco y alcohol.	Todas las intervenciones van encaminadas a la prevención.
6	Olle Solé C et al.	Ejercicio en la osteoporosis	Si	-Actividades aeróbicas + ej potenciación. -Evitar flexión de columna. -Ej de flexibilidad y estiramientos. -Tener en cuenta: intensidad, duración y frecuencia.	-El ejercicio=principal estrategia preventiva. -La prevención es la mejor forma de abordar la OP.
7	Lopez Castañón L et al.	Taller de educación para la salud sobre prevención de OP. Efectividad de una intervención enfermera.	Si	-Test para valorar los conocimientos. -información sobre OP y sus consecuencias. -Dieta equilibrada. -Actividad física. -Evaluación con otro test.	-Las intervenciones educativas son capaces de modificar estilos de vida y mejoran los conocimientos, habilidades y las actitudes de los pacientes. -El método más eficaz para reducir la prevalencia de OP es su abordaje precoz.

	<u>AUTOR</u>	<u>TÍTULO</u>	<u>PREVENCIÓN</u>	<u>INTERVENCIONES</u>	<u>CONCLUSION</u>
8	Alonso López N.	Tratamiento no farmacológico de la osteoporosis.	Sí	-Dieta -Ejercicio físico: con carga, estiramientos musculares y ejercicios de equilibrio. -Higiene postural: evita la aparición de dolores.	-La parte primordial del tratamiento de la osteoporosis debe centrarse en medidas no farmacológicas, es decir, en la prevención. -La enfermera es fundamental.
9	Rev. ROL	Cuidados de enfermería en la osteoporosis: Educación sanitaria en AP	Si	-Actuar sobre factores de riesgo: Ejercicio físico, eliminar tabaco y caféina, suprimir el alcohol, obtención o mantenimiento de normopeso y aportes de calcio. -Actuar sobre factores favorecedores de fracturas: adecuando el entorno.	-Prevención OP= objetivo prioritario. -Es importante la modificación de la conducta mediante acciones de educación sanitaria
10	Howe T et al.	Ejercicios para la prevención y el tratamiento de la osteoporosis en mujeres posmenopáusicas.	Si	- Ejercicios aeróbicos. -Ejercicios de fuerza. -Ejercicios de resistencia.	-La prevención y el tratamiento de la OP son importantes. -El ejercicio estimula el crecimiento óseo y preserva la masa ósea.
11	Cobo Domingo JC et al.	Cuidados de enfermería en la osteoporosis.	Si	-Dieta y ejercicio físico. -Prevención de fracturas. -Cuidados para reducir el dolor en la OP.	-La prevención debe ser prioritaria

ANEXO 3: PROGRAMA DE EDUCACIÓN SANITARIA SOBRE LA OSTEOPOROSIS

Como se ha demostrado, las medidas educativas sobre prevención y tratamiento no farmacológico son el pilar más importante para el tratamiento de la osteoporosis. Por ello, es importante diseñar un programa educativo para la población de riesgo y diagnosticada de osteoporosis.

- **Objetivo general:**
 - Reducir la prevalencia de osteoporosis en mujeres de riesgo.
 - Reducir los efectos de la osteoporosis en mujeres diagnosticadas.
- **Objetivos específicos:**
 - Informar a la población diana sobre los factores de riesgo de la osteoporosis.
 - Diseñar actividades relacionadas con la actividad física; evitar hábitos tóxicos como el alcohol, tabaco y cafeína; la reeducación postural; dieta equilibrada con el suficiente aporte de calcio, proteínas, vitamina D y baja en sal, y estimular la motivación y la adherencia al programa educativo.

El programa educativo se impartirá en cinco sesiones, una por semana. Con una duración de entre 60-90 minutos a excepción de la cuarta sesión que durará todo el día.

PRIMERA SESIÓN: "APRENDE E INFÓRMATE SOBRE LA ENFERMEDAD SILENCIOSA"

Se realizará una clase teórica que abarcará todo lo relacionado con la osteoporosis: definición, factores de riesgo, probabilidades de adquirir la osteoporosis, consecuencias y efectos negativos de la enfermedad en la vida de una persona, y su diagnóstico.

Esta sesión va dirigida a la población interesada en aprender o conocer más acerca de la osteoporosis y, especialmente, a las mujeres mayores de 50 años. A la conferencia pueden asistir las personas interesadas, tanto mujeres como familiares o amigos, de esta forma se dará a conocer toda la información sobre una enfermedad que causa daño y que muchas personas desconocen.

SEGUNDA SESIÓN: "COME SANO, COME BIEN"

Se trabajará la dieta equilibrada, dando a conocer la pirámide de los alimentos y los componentes de una alimentación equilibrada adaptada a los requerimientos de cada persona. También se incidirá en la importancia de suprimir el alcohol, el tabaco y moderar el consumo de cafeína.

Se realizará una actividad práctica en la que las asistentes confeccionarán una dieta saludable y, a la vez, preventiva de la osteoporosis con las cantidades necesarias de calcio y vitamina D.

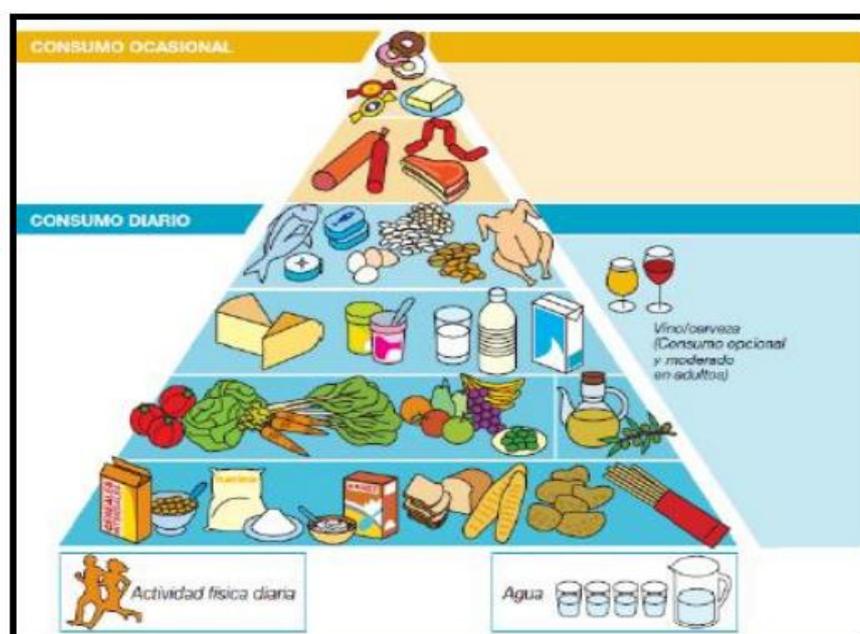


Ilustración 1: Pirámide de alimentos que se les mostrará a las participantes ⁽²⁴⁾

TERCERA SESIÓN: "SALGAMOS FUERA. ¡HAY QUE HACER EJERCICIO!"

Se trabajará la actividad física y se incluirá la corrección postural en las actividades de la vida diaria y manejo de las cargas.

Se subrayará la importancia de practicar ejercicio físico, incluso en edad avanzada; la existencia de ejercicios aptos para cada edad y la adaptación de los mismos para el grupo de edad al que pertenecen, y la necesidad de mantenerse en movimiento.

Para finalizar la sesión se realizará una actividad práctica de demostración de algunos ejercicios de estiramiento beneficiosos en la

osteoporosis. Las participantes vendrán con esterillas y, a la vez que el profesional de enfermería hace la demostración, realizarán también los ejercicios.

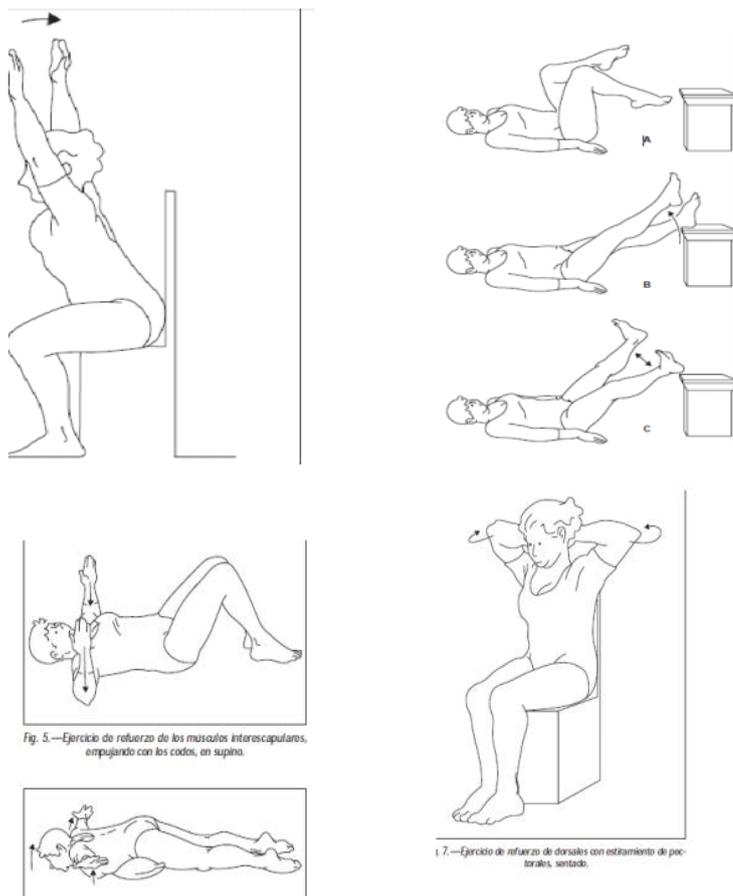


Fig. 5.—Ejercicio de refuerzo de los músculos interescapulares, empujando con los codos, en supino.

Fig. 7.—Ejercicio de refuerzo de dorsales con estiramiento de pectorales, sentado.

Ilustración 2: Ejercicios de estiramiento ⁽²⁴⁾

CUARTA SESIÓN: "VAMOS A LA PLAYA, CALIENTA EL SOL"

Para la prevención de la osteoporosis es esencial una dieta rica en calcio, pero también es importante la aportación de vitamina D, y su fuente principal es el sol. Por lo tanto la enfermera responsable del programa organizará una excursión a la playa más cercana con todas las participantes que lo deseen. En este día se les explicara la importancia de tomar el sol, ya que mejora los niveles de vitamina D, facilita la absorción del calcio y fósforos y fortalece los huesos.

QUINTA SESIÓN: "¡ULTIMA SESIÓN Y NO MENOS IMPORTANTE!"

En esta sesión está a su vez dividida en tres partes:

- Cuidados no farmacológicos para reducir el dolor: Se incidirá en la importancia de seguir el tratamiento farmacológico prescrito por el especialista (en el caso de que se les haya pautado) y se les explicará la existencia de otros sencillos remedios que pueden atenuar el dolor: Ducha o baño por la mañana, colocación de paños calientes sobre la zona dolorosa y masajes.
- Puesta en común de todo lo aprendido para ayudar a que las participantes fijen mejor los conocimientos adquiridos y facilitar que los lleven a la práctica en su vida diaria.
- Para finalizar el programa realizarán un cuestionario anónimo que se les facilitará al final de la sesión. Con estos cuestionarios evaluarán las actividades realizadas en el programa.

CUESTIONARIO ANÓNIMO PARA EVALUAR EL PROGRAMA DE SALUD

- ¿Qué es lo que más te ha gustado del programa de salud?
- ¿Qué es lo que menos te ha gustado del programa de salud?
- ¿Qué eliminarías de este programa?
- ¿Añadirías algo diferente al programa o a alguna de las sesiones?
- La duración de cada sesión ha sido:
 - Muy buena
 - Buena
 - Regular
 - Pésima
- Nota al profesional de enfermería que ha impartido este programa (Del 0 al 10):
- Nota al programa de salud (del 0 al 10):
- Opinión personal

Muchas gracias por su colaboración