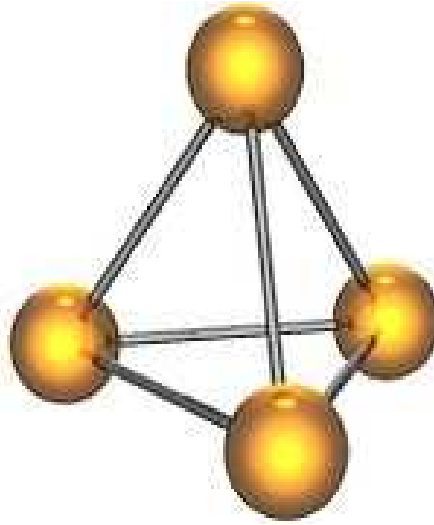


LO QUE TODOS SIEMPRE HAN QUERIDO SABER SOBRE LA “OSTEOPOROSIS” (HUESOS DELGADOS) PARTE 5

La osteoporosis, patología común en las colectividades modernas, enfermedad limitante para millones de personas, patología que significa que los huesos se reblandecen y se tornan débiles, y es más probable que las fracturas seas comunes. En muchos casos esta enfermedad no tiene síntomas evidentes, hasta que la persona sufre una fractura, momento en que la persona ve limitada significativamente su vida, al punto de quedar en algunos casos incapacitado permanentemente, además de las comunes secuelas de dolor y severas deformidades óseas. El estilo de vida sedentario, deficiente recepción de los rayos solares, falta de ejercicios, alimentación inadecuada y otros factores son aspectos determinantes para el desarrollo de esta patología limitante. En el presente seminario, continuamos explicando la importancia de la ingesta de alimentos ricos en calcio y fósforo para desarrollar huesos sanos.

“El fósforo junto con el calcio intervienen en la formación de los huesos y de los dientes. Existe aproximadamente el doble de calcio que de fósforo es el tejido óseo”(30)

“Aproximadamente el 85% del fósforo del organismo se encuentra en el hueso. Por lo tanto cumple un papel esencial en la estructura ósea” (31).



MOLÉCULA DE FÓSFORO

“El fósforo ayuda en casos de osteoporosis, mantenimiento de la función celular, adecuado transporte de nutrientes celulares etc. Ayuda por tanto al rendimiento físico e intelectual” (31)

¿Qué es el fósforo?

52. Se sabe que: “El fósforo es el segundo mineral más abundante del cuerpo. Se almacena mayoritariamente en los huesos y en los dientes, en combinación con el calcio. Un 15% está como iones fosfato en distintas partes del cuerpo, especialmente en los líquidos corporales y en los tejidos blandos. En las membranas celulares está presente en forma de fosfolípidos (Tipo de compuesto ampliamente distribuido en las células vivas, que contiene ácido fosfórico, ácidos grasos y una base nitrogenada)” (32).

¿Cuáles son las funciones biológicas del fósforo en nuestro organismo?

53. Es evidente que: Los compuestos de fósforo intervienen en funciones vitales para los [seres vivos](#), por lo que está considerado como un [elemento químico esencial](#). Forma parte de la molécula de Pi ([fosfato](#) inorgánico), así como de las [moléculas](#) de [ADN](#) (ácido desoxirribo nucleico) y [ARN](#) (ácido ribonucleico). Las células lo utilizan para almacenar y transportar la energía mediante el [adenosín trifosfato](#). Además, la adición y eliminación de grupos fosfato a las proteínas, [fosforilación](#) y [desfosforilación](#), respectivamente, es el mecanismo principal para regular la actividad de proteínas intracelulares, y de ese modo el [metabolismo](#) de las [células eucariotas](#) tales como los [espermatozoides](#)” (33).

¿Dónde se asimila el fósforo para beneficio de nuestro organismo?





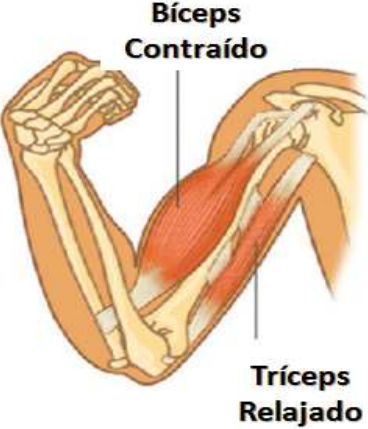

54. Se sabe que: “La gran mayoría del fósforo de los alimentos se absorbe en la parte superior del intestino delgado ([DUODENO](#)); en este proceso llega a competir con hierro, magnesio y ácido fólico (vitamina B9), y cuando hay excedente se elimina a través de la orina. Asimismo, fósforo y calcio se encuentran en equilibrio en el organismo, ya que la abundancia o carencia de uno afecta la capacidad de absorber el otro. De esta forma, mientras el exceso de fósforo produce menor asimilación de calcio, se ha comprobado que la ingestión frecuente de antiácidos (con compuestos de este último elemento) genera disminución en el nivel de fosfatos del organismo” (34).

¿Cuáles son las funciones que desempeña el fósforo en nuestro organismo?

55. Las principales funciones del fósforo es la: “formación de huesos y dientes. Este mineral cumple un papel muy importante en la utilización de **carbohidratos** y **grasas** en el cuerpo, en la síntesis de **proteína** para el crecimiento, al igual que la conservación y reparación de células y tejidos. Asimismo, es fundamental para la producción de ATP, una molécula que el cuerpo utiliza para almacenar energía. El fósforo trabaja con las vitaminas B y también participa en la contracción de músculos, el funcionamiento de los riñones, la conservación de la regularidad de los latidos del corazón y en la conducción nerviosa” (35). A continuación explicamos en detalle las principales funciones de este elemento químico indispensable para la formación de los huesos:

- 1) “Ayuda en el crecimiento y reconstrucción de los huesos” (36).
- 2) “Alivia los dolores provocados por la artritis” (36).
- 3) “Mantiene las encías y los dientes en buenas condiciones” (36).
- 4) “Está presente en el metabolismo de las grasas” (36).
- 5) “Estimula las contracciones musculares, incluidas las del músculo cardíaco” (36).
- 6) “Es indispensable su presencia para que se puedan asimilar las vitaminas B-2 y B-3” (36).
- 7) “Es necesario para la transmisión de los impulsos nerviosos” (36).
- 8) “Está presente en casi todas las reacciones químico-fisiológicas” (36).
- 9) “Es necesario para un buen funcionamiento de los riñones” (36).
- 10) “Es parte importante en la división y reproducción celular” (36).
- 11) “Colabora en el mantenimiento del pH de la sangre” (36).
- 12) “Es parte importante de los ácidos nucleicos: ADN y ARN” (36).

EL FÓSFORO Y SU IMPORTANCIA PARA EL ORGANISMO

<p>Ayuda en el crecimiento de los huesos</p> 	<p>Ayuda en la reconstrucción de los huesos</p> 	<p>Alivia los dolores provocados por la artritis</p> 
<p>Mantiene las encías y los dientes en buenas condiciones</p> 	<p>Estimula las contracciones musculares</p> 	<p>Es necesario para un buen funcionamiento de los riñones</p> 

¿Qué puede causar el déficit de fósforo en el organismo?

56. La falta de fósforo en la dieta, puede causar los siguientes trastornos:

- 1) “Alteraciones en el crecimiento así como en la calidad de los huesos y dientes, además de otras alteraciones óseas” (36).
- 2) “Raquitismo” (36).
- 3) “Piorrea” (36).
- 4) “Irritabilidad” (36).
- 5) “Confusión y desórdenes del lenguaje” (36).

- 6) “Desórdenes nerviosos” (36).
- 7) “Fatiga mental y física” (36).
- 8) “Fragilidad muscular” (36).

LA FALTA DE FÓSFORO PUEDE CAUSAR:



¿Cuáles pueden ser los factores determinantes que favorezcan el déficit de fósforo?

57. El organismo no puede aprovechar el fósforo indispensable para la vida, por los siguiente factores:

- 1) “Alteración en el equilibrio con el calcio” (36).
- 2) “Alimentación desequilibrada donde se abuse de las grasas, harinas y azúcares refinados” (36).
- 3) “Deficiencia de vitamina D” (36).
- 4) “Hipotiroidismo” (36).
- 5) “Estrés” (36).

¿Es posible que haya una toxicidad por la ingesta excesiva del fósforo en la dieta?

58. El fósforo es poco tóxico, pero: “aunque se tome como suplemento de la dieta pero una excesiva ingesta de este mineral puede favorecer una hipocalcemia” (36).

REQUERIMIENTOS DIARIOS DE FÓSFORO

GRUPO DE EDAD	NECESIDADES DIARIAS
0-6 meses	100 mg/día
7-12 meses	275 mg/día
1 a 3 años	460 mg/día
4 a 8 años	500 mg/día
9 a 18 años	1.250 mg/día
Adultos	700 mg/día
Mujeres embarazadas o lactantes	menores de 18 años: 1.250 mg/día
Mujeres embarazadas o lactantes	mayores de 18: 700 mg/día

Extracto: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002424.htm>

CONTENIDO APROXIMADO EN FÓSFORO MILIGRAMOS POR CADA 100 GRAMOS DE ALIMENTO

VEGETAL	CANTIDAD EN MILIGRAMOS	VEGETAL	CANTIDAD EN MILIGRAMOS
Levadura de cerveza	1753 mg	Maní	409 mg
Salvado de trigo	1276 mg	Trigo	400 mg
Semillas de calabaza	1144 mg	Centeno	376 mg
Germen de trigo	1118 mg	Anacardo	373 mg
Semillas de girasol	837 mg	Mijo	311 mg
Nueces	693 mg	Cebada	290 mg
Semillas de sésamo	592 mg	Alga dulce	267 mg
Soja seca	554 mg	Arroz integral	221 mg
Almendras	504 mg	Huevos	205 mg
Alubias Pintas	457 mg	Ajo	202 mg

Extracto: <http://www.bedoce.com/2007/10/15/alimentos-con-alto-contenido-en-fosforo-p/>

ALIMENTOS RICOS EN FÓSFORO

“Levadura de cerveza 1753 mg” (37).



“Salvado de trigo 1276 mg” (37).



“Semillas de girasol 837 mg” (37).



“Germen de trigo 1118 mg” (37).



“Semillas de calabaza 1144 mg” (37).



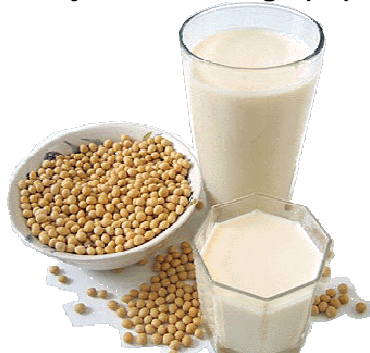
“Nueces 693 mg” (37).



“Semillas de sésamo 592 mg” (37).



“Soja seca 554 mg” (37).



“Almendras 504 mg” (37).



“Maní 409 mg” (37).



“Trigo 400 mg” (37).



“Centeno 376 mg” (37).



“Mijo 311 mg” (37).



“Cebada 290 mg” (37).



“Ajo 202 mg” (37).



Cortesía: Dr. Samuel Laines Molina

¡NO SE PIERDA LA SEXTA PARTE DEL SEMINARIO “LO QUE TODOS SIEMPRE HAN QUERIDO SABER SOBRE LA OSTEOPOROSIS”!