

El Cobre Un Buen Amigo de su Salud



El **cobre** es esencial para el cuerpo humano

El **cobre** es un micronutriente esencial para toda forma de vida. En el cuerpo humano, es necesario para que una variedad de procesos bioquímicos de nuestro organismo se lleven a cabo en forma normal. Dicho de otra manera, el consumo de **cobre** es necesario para el correcto funcionamiento de algunas enzimas que intervienen en procesos como el crecimiento de los niños, el transporte del hierro en el flujo sanguíneo, el fortalecimiento de los huesos, el metabolismo de la glucosa así como del colesterol, el desarrollo del cerebro y el funcionamiento del corazón, del hígado, los nervios y del sistema inmunológico. También es microconstituyente del pelo y del tejido elástico de la piel, los huesos y otros órganos. La principal fuente de **cobre** está en una dieta balanceada, ya que todos los alimentos contienen **cobre** en cantidades variables.

El **cobre** es importante para todas las edades

El **cobre** se absorbe a través de la placenta

El periodo de gestación es de suma importancia, especialmente durante el tercer trimestre, porque es entonces cuando se desarrollan muchos de los pequeños órganos, sistemas y funciones del cuerpo. Es imprescindible que la madre tenga una ingesta adecuada de **cobre** con el fin de satisfacer sus demandas y las de su bebé durante y después del embarazo. Se deberá ingerir entre 3 y 4 mg de **cobre** cada día por medio de una dieta sana y balanceada. El feto almacena casi diez veces más de **cobre** por unidad de masa que los adultos y al nacer consume gran parte de sus reservas debido a que la leche materna o los sustitutos contienen bajos contenidos de **cobre**.



Beneficios Importantes para los lactantes



Los recién nacidos obtienen el **cobre** de las propias reservas de su cuerpo que se han almacenado durante la gestación; el bebé utilizará esta reserva hasta que ingiera alimentos. El cuerpo no produce **cobre** de tal modo que debe recibirlo de los alimentos. Una dieta normal y saludable es lo que garantiza una cantidad adecuada de **cobre** y otros elementos esenciales.



Los niños en edad preescolar y escolar también necesitan **cobre**

Los niños regulan el **cobre** que absorben en una forma natural de su dieta. Este se encuentra en alimentos ricos en minerales como son las verduras, legumbres, cereales, nueces, frutas e incluso en el chocolate, además de las carnes y pescados. Dependiendo de su peso y edad, los niños deben ingerir entre 0,5 y 1 mg diario de **cobre**. Un consumo menor de este micronutriente afecta severamente al crecimiento por lo que es muy importante mantener una dieta equilibrada; no sólo en lo que respecta al correcto funcionamiento de todos sus órganos sino, a la producción de energía, para lo cual es indispensable.

El consumo de **cobre** no sólo es cosa de niños

El **cobre** es el mejor defensor de la salud del adulto. El cuerpo de un adulto tiene una concentración de entre 1,4 y 2 mg de **cobre** por kg de peso del cuerpo. Para mantener esta concentración, atendida las pérdidas o la demanda por el crecimiento se requiere de una ingesta de **cobre** entre 2 a 4 mg por día, que deben ser suministrados por los alimentos y en mucha menor proporción por el agua que tomamos. Las personas y todos los seres vivos disponen de un mecanismo automático (homeostasis) que regula la cantidad de **cobre** o la de otros metales esenciales como el zinc, hierro, boro, selenio que ingresan en nuestro cuerpo.



¿Qué sucede si nos falta **cobre**?

El **cobre** interviene en más de un centenar de procesos que son llevados a cabo por las enzimas como auxiliar de su trabajo; por eso se dice que el **cobre** es una *coenzima*.

Ceruloplasmina, lisiloxidasa y tiroxina son tres enzimas que contienen **cobre** e intervienen en procesos importantes. Veamos qué sucedería si no llevaran a cabo su trabajo en forma normal.

ENZIMA	Ceruloplasmina
ACCION	Facilita la transformación del hierro que en la médula ósea forma los hematies que transportan la hemoglobina
FUNCION	Oxigena los tejidos
SU DEFICIENCIA OCASIONA	Anemia
ENZIMA	Lisiloxidasa
ACCION	Participa en la formación del colágeno
FUNCION	Fabricación de los cartilagos
SU DEFICIENCIA OCASIONA	Fragilidad ósea
ENZIMA	Tiroxina
ACCION	Transforma la tiroxina en melanina
FUNCION	Protege la piel de las quemaduras
SU DEFICIENCIA OCASIONA	Falta de protección contra los rayos ultravioletas
* Fuente: <i>Vademecum Clínico</i> , del Síntoma al Tratamiento. Editorial El Ateneo, Barcelona 1994.	

Otros beneficios que hacen brillar nuestra salud

Además de los beneficios ya mencionados,

- El **cobre** favorece al normal funcionamiento del sistema cardiovascular protegiendo el músculo cardíaco y propiciando la formación de la elastina, una proteína que da elasticidad a los vasos.
- Es útil en el tratamiento de ciertos casos de artritis. Muchos pacientes que utilizan brazaletes de **cobre** manifiestan notables mejorías. El **cobre** se disuelve con la transpiración y es absorbido por la piel para llevar a cabo su acción terapéutica.
- El **cobre** estimula el sistema inmunológico ya que participa en la formación de glóbulos blancos que aseguran la defensa contra los microbios que atacan el organismo.
- Facilitan la absorción de las vitaminas en el intestino.

Contenido de **cobre** en los alimentos

El hombre debe ingerir el **cobre** ya que el cuerpo no lo produce; éste se obtiene de los alimentos que tomamos y es absorbido en el estómago y el duodeno. Veamos el contenido medio de **cobre** en los alimentos más importantes de nuestra dieta.



ACEITES Y GRASAS

manteca	0,03
semidescremada	0,04

CARNES

De res en general	0,25
bife angosto	0,53
tocino	0,12

CEREALES Y DERIVADOS

avena	0,41
cebada	0,52
maíz	0,13
trigo en grano	0,60
harina	0,36

FRUTAS

durazno fresco	0,10
orejones	0,62
ciruela	0,12
higo fresco	0,17
higo seco	0,59
limón	0,16
mandarina	0,07
manzana	0,09
naranja	0,06
plátano	0,19
pera	0,12
sandía	0,07
uva	0,07

HUEVO

completo	0,03
yema	0,57

LECHE

materna	0,05
de vaca	0,03
leche en polvo	0,21
leche condensada	0,26

HORTALIZAS

acelga	0,45
achicoria	0,21
ajo	0,26
apio	0,14
arveja	0,57
berenjena	0,08
camote	0,44
cebolla	0,07
col	0,06
coliflor	0,12
espárrago	0,13
espinaca	0,16
garbanzo	0,68
lechuga	0,06
lenteja	1,31
nabo	0,10
papa	0,21
pepino	0,05
rábano	0,06
remolacha	0,16
tomate	0,05
zanahoria	0,14

OTROS

maní tostado	0,84
chocolate	1,21

Los valores están expresados en mg por 100 gramos de alimento.

¿Existen riesgos para la salud o enfermedades asociadas al **cobre**?

Dado el carácter esencial del **cobre** para la salud, los riesgos para la población, como lo reconoce las más recientes publicaciones de la Organización Mundial de la Salud, están asociados a una ingesta deficitaria en razón de una pobre alimentación más que a cualquier efecto adverso asociado a una toxicidad por exceso. No existen casos reportados por toxicidad de **cobre** por ingesta de alimentos, pero sí se reconoce que aguas contaminadas con altos niveles de **cobre** (superiores a 3-5 mg/litro) pueden inducir malestares gastrointestinales pasajeros en algunas personas sensibles.

Las enfermedades asociadas al **cobre** radican en fallas de origen genético, a la capacidad de regular la cantidad de **cobre** que ingresa en el cuerpo y que afortunadamente afectan a muy pocas personas. La enfermedad de Wilson se caracteriza porque todo el **cobre** presente ingresa en las células, lo que ocasiona una cantidad mayor a la permisible, causando la muerte si no se trata con medicamentos y una dieta estricta. Por otra parte, existe la enfermedad de Menkes que se caracteriza por la falta de las enzimas que permiten la absorción y transporte de **cobre** al interior de las células, lo que ocasiona la muerte prematura a las personas dada la carencia de **cobre** para sostener la vida. Para esta última enfermedad, con el patrocinio de la industria mundial del **cobre**, recientemente se han desarrollado en Australia avances espectaculares en la terapia génica de esta enfermedad, que nos hacen abrigar esperanzas de contar con un remedio en los próximos años.

El **cobre** en el medio ambiente

Además de su importancia nutricional, el **cobre** provee beneficios adicionales.

El **cobre** garantiza la pureza del agua

El uso de tuberías de **cobre** reduce la presencia de elementos patógenos presentes en el agua potable, pues no permite el crecimiento de microorganismos. Varios experimentos llevados a cabo para estudiar el comportamiento de virus y bacterias como los de la polio, legionella, pseudomonas fluorescens, bacillus subtilis etc., confirman esta conducta antimicrobiana. En todos los casos se inhibió el crecimiento de nuevas colonias y se redujo la presencia del virus o bacterias en algunos casos hasta el 100%.

El agua potable generalmente está libre de elementos patóge-



nos; pero es posible que virus, bacterias, hongos y parásitos se desarrollen en los sistemas públicos. Las tuberías de **cobre** son entonces una eficaz protección contra la presencia de estos organismos y la posibilidad de alguna enfermedad. El **cobre** no es un material poroso de manera que protege el agua de contaminación por otros agentes.

Revestimientos que dan seguridad

Las superficies tratadas con revestimientos de **cobre**, así como los objetos de bronce como tiradores y manijas para puertas ayudan a reducir la dispersión de organismos patógenos. Hospitales y clínicas han reducido la transferencia incidental de microorganismos adoptando estos revestimientos para manijas y pasamanos, así como con la utilización de pintura antibacteriana hecha a base de **cobre**.



En agricultura un buen aliado

El **cobre** es un elemento vital de fertilizantes para suelos que presenten déficit de **cobre** (valores menores a 30 mg/kg). Asimismo, forma parte de biocidas, bactericidas, insecticidas, fungicidas y preservantes de la madera, pues se ha demostrado su eficacia para combatir más de 300 enfermedades en las plantas.

Debido a su carácter esencial para las plantas y la vida acuática, el **cobre** tiene en los ecosistemas la propiedad de reciclarse en la biota, contribuyendo a mantener los equilibrios y preservando la biodiversidad.



El **cobre** es el metal vital

El papel vital del **cobre** en la salud de los hombres, animales y plantas es fascinante y complejo. Sin duda, se trata de un elemento valioso y esencial.

Sin el **cobre** la vida no sería posible



Francisco Graña 665-671, Magdalena del Mar, Lima 17-Perú.
Teléfono: (51-1) 460-1600, Anexo 229. (51-1) 261-4067,
(51-1) 261-5931. Fax: (51-1) 460-1616.

E.mail: rproc@amauta.rcp.net.pe <http://www.procobreperu.org>