

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD INTERREGIONAL

TEMA: ENFERMEDADES POR CARENCIA DE MINERALES

CARRERA: LIC. EN FARMACIA

MODULO: NUTRICION Y DIETOTERAPIA

DOCENTE: LIC.

ALUMNO:

AÑO: 2012

ASUNCION - PARAGUAY

INTRODUCCIÓN

Algunos minerales como sodio, cloro, potasio, calcio, fósforo y magnesio se consideran Macronutrientes porque son necesarios para el cuerpo en cantidades relativamente grandes; son los denominados Macrominerales.

Otros minerales son micronutrientes porque el cuerpo los necesita en cantidades pequeñas; se denominan Microminerales u Oligoelementos. Son hierro, zinc, cobre, manganeso, molibdeno, selenio, yodo y flúor.

Las deficiencias de minerales, con excepción del hierro y del yodo, son poco frecuentes. El exceso de algunos minerales puede causar intoxicación.

ENFERMEDADES CAUSADAS POR LA CARENCIA DE

MINERALES

Cuando no se lleva a cabo una dieta equilibrada y completa por tiempo prolongado, los depósitos de minerales en el organismo se agotan y se produce una deficiencia o falta. Esto conlleva a que el cuerpo no funcione correctamente, produciéndose una desnutrición encubierta.

Generalmente no se toma real conciencia de la importancia de las funciones que cumplen los minerales en nuestra salud. Como no se ven ni se tocan es difícil imaginar que tan grave es su deficiencia. Pues bien la falta de minerales puede llevar a una desnutrición oculta o encubierta. El peso puede ser normal o mayor al peso ideal, tus parámetros sanguíneos más comunes pueden estar normales, pero puedes estar sufriendo un déficit de minerales sin saberlo.

Esto se debe a que los hábitos alimentarios cambiaron con el correr del tiempo, se dejaron de lado alimentos como frutas y verduras, los cuales se reemplazaron por otros ricos en grasas. Esto es peligroso sobre todo para los niños y adolescentes, grupo etario que más consume dichos alimentos.

• DEFICIENCIA DE HIERRO

El hierro es un componente de muchas enzimas que intervienen en reacciones químicas en todo el organismo. Es también un componente de la hemoglobina, la cual permite a los glóbulos rojos transportar el oxígeno y distribuirlo a los tejidos del cuerpo.

Los alimentos contienen dos tipos de hierro: el hierro hem, que se encuentra principalmente en los productos animales y el hierro no hem, que representa más del 85 por ciento del hierro en una dieta promedio. El hierro hem se absorbe mucho mejor que el hierro no hem. Sin embargo, la absorción de hierro no hem aumenta cuando se consume con las proteínas animales y la vitamina C.

La deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más frecuente en el mundo, produciendo anemia en varones, mujeres y niños. Una alimentación inadecuada, así como las hemorragias, que provocan una pérdida de hierro, producen una deficiencia que se debe tratar con suplementos del mineral.

Es probable que esta deficiencia se produzca durante el embarazo debido a que la madre debe suministrar una gran cantidad de hierro al feto en desarrollo. Las niñas adolescentes en proceso de crecimiento y que comienzan a menstruar corren el riesgo de desarrollar anemia provocada por la deficiencia de hierro si siguen dietas que excluyen la carne.

Cuando las reservas de hierro del cuerpo se agotan, se desarrolla la anemia. Los síntomas incluyen palidez, uñas con forma de cuchara (una deformidad en la que las uñas son delgadas y cóncavas), debilidad con disminución de la función

muscular y alteraciones en la conducta cognoscitiva.

El diagnóstico de déficit de hierro se establece basándose en los síntomas y en los resultados de análisis de sangre que indican anemia y concentraciones bajas de hierro y ferritina, la proteína que almacena el hierro. La deficiencia de hierro se trata con altas dosis del mineral una vez al día durante varias semanas. Se debe continuar el tratamiento hasta que el número de glóbulos rojos y las reservas de hierro vuelvan a valores normales.

El exceso de hierro es tóxico y provoca vómitos, diarrea y lesiones intestinales. Se puede acumular hierro en el cuerpo cuando una persona se somete a una terapia con cantidades excesivas o durante demasiado tiempo, cuando recibe varias transfusiones o en el alcoholismo crónico. La enfermedad por exceso de hierro (hemocromatosis) es un trastorno hereditario en el que se absorbe demasiado hierro potencialmente mortal pero fácilmente tratable. Por lo general, los síntomas no se manifiestan hasta la mediana edad y su desarrollo es insidioso.

La piel adopta una coloración bronceada, se produce cirrosis, cáncer hepático, diabetes e insuficiencia cardíaca y el paciente fallece prematuramente. Los síntomas pueden incluir artritis, impotencia, infertilidad, hipotiroidismo y fatiga crónica.

Los análisis de sangre pueden determinar si una persona tiene exceso de hierro. Todos los parientes de una persona afectada deben ser examinados. Las sangrías repetidas constituyen el tratamiento preferido. El diagnóstico precoz y el tratamiento permiten una larga supervivencia con una calidad de vida muy normal.

• **DEFICIENCIA DE ZINC**

El zinc está distribuido ampliamente en el cuerpo porque es un componente de más de 100 enzimas, abarcando las que son responsables de la síntesis del ADN y ARN. Los tejidos que poseen el contenido más alto de zinc son los huesos, el hígado, la próstata y los testículos. La concentración de zinc en la sangre depende de su contenido en la alimentación. La carne, el hígado, los huevos y los mariscos son fuentes ricas de zinc, pero no los cereales.

Los cereales integrales contienen sustancias, como fibras y fosfatos, que inhiben la absorción del zinc.

Comer arcilla, habitual en algunas personas, inhibe la absorción del zinc y provoca una deficiencia del mineral.

La acrodermatitis enteropática, un trastorno hereditario en el que el zinc no puede ser absorbido, produce una deficiencia del mismo.

Los síntomas incluyen pérdida del apetito, caída del cabello, dermatitis, ceguera nocturna y alteración del gusto. La actividad de los órganos de la reproducción puede verse afectada, lo que provoca un retraso del desarrollo sexual y, en los varones, una producción reducida de esperma. También puede retardarse el crecimiento. Pueden aparecer trastornos del sistema inmunitario del cuerpo y de la capacidad de cicatrización de las heridas. En los niños, las primeras señales de esta deficiencia son el retardo del crecimiento, la pérdida del apetito, la alteración del sabor y el bajo contenido de zinc del cabello.

Para establecer el diagnóstico se mide la concentración de zinc

en la sangre. El tratamiento consiste en la administración de suplementos del mineral.

Las grandes cantidades de zinc, por lo general adquiridas por el consumo de alimentos ácidos o de bebidas envasadas en latas con revestimiento de zinc (galvanizadas), pueden producir un sabor metálico, vómitos y problemas en el estómago. La ingestión de 1 gramo o más puede ser mortal.

• **DEFICIENCIA DE COBRE**

El cobre es un componente de una variedad de enzimas necesarias para

la producción de energía, la antioxidación, la síntesis de la hormona adrenalina y la formación del tejido conjuntivo. La deficiencia de cobre es rara en los sujetos sanos. Se produce con mayor frecuencia en los niños prematuros o que se están recuperando de una desnutrición grave. Las personas que reciben alimentación por vía intravenosa (parenteral) durante largo tiempo, corren también el riesgo de desarrollar una deficiencia de cobre.

El síndrome de Menkes es un trastorno hereditario que provoca deficiencia de cobre. Los síntomas comprenden cabello crespo, retardo mental, baja concentración de cobre en la sangre e incapacidad para sintetizar las enzimas que requieren cobre. La deficiencia de cobre produce cansancio y una baja concentración de este elemento en la sangre. La disminución del número de glóbulos rojos (anemia), de glóbulos blancos (leucopenia) y de un tipo de glóbulos blancos denominados neutrófilos (neutropenia), así como del calcio en los huesos

(osteoporosis), son frecuentes. Asimismo se producen pequeñas hemorragias puntiformes en la piel y aneurismas arteriales. La deficiencia de cobre se trata con suplementos del mineral durante varias semanas. Sin embargo, las personas con el síndrome de Menkes no responden bien a estos suplementos.

El cobre que no está unido a una proteína es tóxico. El consumo de cantidades relativamente pequeñas de cobre libre puede provocar náuseas y vómitos. Los alimentos ácidos o las bebidas que están en contacto prolongado con recipientes, tubos o válvulas de cobre pueden estar contaminados con cantidades pequeñas de este metal. Si se ingieren involuntariamente grandes cantidades de sales de cobre no unido a proteínas, o si se usan compresas saturadas con una solución de sal de cobre para curar grandes zonas de piel quemada, puede absorberse una cantidad suficiente para lesionar los riñones, inhibir la producción de orina y causar anemia debido a la destrucción de glóbulos rojos (hemólisis).

La enfermedad de Wilson es un trastorno hereditario en el que el cobre se acumula en los tejidos y causa lesiones extensas.

Afecta a una persona de cada 30 000. En este trastorno, el hígado no secreta el cobre a la sangre o no lo excreta a la bilis.

Como resultado, la concentración en la sangre es baja, pero el mineral se acumula en el cerebro, los ojos y el hígado, provocando cirrosis. El que se acumula en la córnea de los ojos produce un anillo de pigmentación dorada o verdoso-dorada. Los primeros síntomas son generalmente el resultado de las lesiones cerebrales y consisten en temblores, dolores de cabeza, incapacidad para hablar, descoordinación e incluso psicosis.

La intoxicación con cobre se trata con penicilamina, que se adhiere al mineral y favorece su excreción, siendo éste un ejemplo de terapia de quelación. El tratamiento se debe continuar de por vida para poder sobrevivir.

• **DEFICIENCIA DE MANGANESO**

El manganeso es un componente de varias enzimas y es esencial para la estructura ósea normal. Fuentes abundantes son los cereales no refinados y los vegetales de hojas verdes. Cuando la alimentación es deficiente en manganeso durante unas pocas semanas, el cuerpo parece conservar este mineral de un modo eficaz. El único síntoma es una erupción transitoria.

La hidralacina, un antihipertensivo, puede provocar deficiencia de manganeso y efectos secundarios relacionados tales como dolor que se irradia a lo largo del trayecto del nervio (neuralgia), dolor articular, fiebre, erupción cutánea, aumentos de tamaño de los ganglios linfáticos y agrandamiento del hígado.

El tratamiento consiste en administración de sales de manganeso.

La intoxicación con manganeso es frecuente sólo en personas que trabajan en las minas y refinan minerales de manganeso.

La exposición prolongada provoca lesiones nerviosas, con síntomas que se parecen al parkinsonismo (temblores y dificultad en los movimientos).

• **DEFICIENCIA DE MOLIBDENO**

El molibdeno es necesario para la oxidación del azufre, un componente de las proteínas. Se encuentra en la leche, los porotos, el pan y los cereales. Una deficiencia de molibdeno causada por un consumo insuficiente no se ha observado en sujetos sanos. Sin embargo, esta deficiencia se produce bajo condiciones especiales, por ejemplo, cuando un sujeto desnutrido con enfermedad de Crohn recibe una nutrición parenteral total durante largo tiempo (todos los nutrientes se suministran por vía intravenosa), sin suplementos de molibdeno. Los síntomas comprenden una frecuencia cardíaca rápida, falta de aire, náuseas, vómitos, desorientación y finalmente coma.

El tratamiento con molibdeno puede proporcionar una recuperación completa.

Cuando se consumen grandes cantidades de molibdeno se pueden desarrollar síntomas que se parecen a los de la gota, incluyendo una concentración elevada de ácido úrico en la sangre y dolor articular. Los mineros expuestos al polvo de molibdeno pueden desarrollar síntomas no específicos.

• **DEFICIENCIA DE SELENIO**

El selenio es necesario para la síntesis de una de las enzimas antioxidantes. Los síntomas de la deficiencia de selenio, un cuadro poco frecuente, pueden justificarse por una falta de antioxidantes en el hígado, el corazón y los músculos, dando como resultado la muerte de los tejidos y la disfunción de los

rganos.

Los lactantes prematuros y los adultos que reciben nutrici3n pa renteral total sin suplementos de selenio corren el riesgo de desarrollar lesiones card4cas y musculares causadas por una deficiencia de selenio.

El tratamiento con selenio proporciona una recuperaci3n completa.

La enfermedad de Keshan es un trastorno causado por un virus que lesiona el m4sculo card4aco y puede prevenirse con suplementos de selenio. Dicha enfermedad afecta alrededor del 1 por ciento de las personas que viven en una parte de China, con bajo contenido de selenio en el terreno y en las plantas que

crecen en 4l.

El exceso de selenio puede tener efectos nocivos, que pueden ser provocados por la ingesti3n de suplementos de alrededor de 5 a 50 miligramos diarios sin prescripci3n m4dica. Los s4ntomas son n4useas y v4mitos, ca4da del cabello y de las u4as, erupci3n cut4nea y lesiones nerviosas.

• **DEFICIENCIA DE YODO**

El yodo es necesario para la s4ntesis de las hormonas tiroideas.

Aproximadamente un 80 por ciento del yodo del cuerpo se encuentra en la gl4ndula tiroides, sobre todo en las hormonas tiroideas. Los mariscos son una fuente abundante de yodo. La cantidad de yoduro, una forma del yodo, en el agua potable depende generalmente del contenido de yoduro del suelo local.

Un 10 por ciento de la poblaci3n mundial corre el riesgo de desarrollar deficiencia de yodo porque vive a grandes altitudes donde el agua potable es pobre en yoduro. El yoduro se agrega a algunas sales de mesa comerciales (sal yodada).

En caso de deficiencia de yodo, la gl4ndula tiroides intenta captar m4s yoduro para la s4ntesis de las hormonas tiroideas y por ello aumenta de tama4o. La concentraci3n de yoduro en la sangre y en la orina es muy baja. Una mujer embarazada con deficiencia de yodo puede tener un ni4o cuyo cerebro est4 insuficientemente desarrollado, lo que se conoce como cretinismo. El tratamiento consiste en suministrar yodo a dosis aproximadamente 10 veces la cantidad diaria recomendada durante varias semanas.

La intoxicaci3n con yodo es provocada por el consumo de cantidades muy grandes de yodo al d4a (400 veces la dosis diaria recomendada), a veces como consecuencia de vivir cerca del mar. El exceso de yodo puede provocar bocio y a veces hipertiroidismo.

• **DEFICIENCIA DE FL4OR**

El fluoruro, una forma del fl4or, es un nutriente esencial que refuerza huesos y dientes. El pescado de mar y el t4 son ricos en fluoruro, pero el agua potable es la fuente principal; su contenido var4a de demasiado escaso a excesivo, en varias partes del mundo. Una deficiencia de fl4or puede producir caries, que se pueden prevenir mediante el consumo suficiente de fl4or en los alimentos y en el agua. Un agregado de fluoruros (fluoraci3n) al agua potable con bajos contenidos de fl4or, reduce significativamente el riesgo de deterioro dental.

La absorci3n de una cantidad demasiado elevada de fl4or (fluorosis) puede producirse en los habitantes de zonas donde el agua potable es muy rica en este elemento. El fl4or se acumula en los dientes, sobre todo en los permanentes, y en los huesos. Aparecen manchas cret4ceas irregulares sobre la superficie del esmalte dental, que pueden volverse amarillas o de color caf4, haciendo que el esmalte aparezca moteado .

• **DEFICIENCIA DE CALCIO**

El calcio constituye el 2% del peso corporal, distribuido principalmente en los huesos, entre tejidos duros y los dientes, por lo que es vital para la formación y la buena salud de estos.

También participa en la coagulación de la sangre y las funciones musculares, y es vital para la transmisión nerviosa. Su deficiencia causa reblandecimiento y debilidad ósea, fracturas, osteoporosis y debilidad muscular.

El momento más importante para hacer algo al respecto es durante la infancia, una dieta rica en calcio es el primer paso de un desarrollo óptimo. El organismo necesita el sol para sintetizar la vitamina D, absolutamente imprescindible para

asimilar el calcio, así que además de una dieta sana es necesario tomar el sol y el aire fresco. La menopausia, el embarazo y la lactancia son, asimismo, momentos de especial cuidado por la necesidad extra de calcio que requiere el organismo. Encontramos el calcio en la leche y productos lácteos, sardinas enlatadas (raspas incluidas), hortalizas de hoja verde, berros, semillas de ajonjolillo y perejil.

• **DEFICIENCIA DE FOSFORO**

El fósforo, junto con el calcio, es vital para la formación de los huesos y dientes. esencial para la producción de energía a través de los alimentos así como para la constitución de las células.

Su deficiencia es rara ya que es un mineral presente en prácticamente todos los alimentos, sobre todo en los alimentos ricos en calcio. Puede inducir un consumo excesivo de antácidos. La asimilación de este mineral depende de la

vitamina D y el calcio.

Encontramos el fósforo presente en una gran cantidad de alimentos, siendo los más destacados el hígado de cerdo, el bacalao seco, el atún en aceite, las sardinas en aceite, el lenguado, la merluza, las gambas, el pollo, el huevo y el

yogur.

• **DEFICIENCIA DE MAGNESIO**

El magnesio tiene un papel esencial en la contracción y la relajación

muscular, mejorando la salud cardiovascular. Activa gran variedad de enzimas y participa en la estabilización molecular. Mantiene los huesos, articulaciones, cartílagos y dientes en buen estado.

Su deficiencia causa irritabilidad muscular y nerviosa, debilidad, hipertensión y convulsiones. Las deficiencias de magnesio suelen ir asociadas a otras carencias nutricionales, derivadas en muchos casos de dietas ricas en alimentos congelados y procesados.

Un elevado consumo de suplementos de fósforo, calcio y vitamina D, debe ir acompañada de magnesio. Encontramos el magnesio en el Germe de trigo, arroz moreno, almendras, nueces, semillas de soja y de sésamo, higos secos y hortalizas de hoja verde.

• **DEFICIENCIA DE POTASIO**

El potasio potencia la actividad del riñón ayudando en la eliminación de toxinas. Esencial en el almacenamiento de carbohidratos y su posterior conversión en energía. Ayuda a mantener un ritmo cardíaco adecuado y una presión arterial normal. Es un mineral esencial para la transmisión de todos los impulsos nerviosos.

Su deficiencia causa debilidad muscular, fatiga, mareo y confusión. La mayoría de las dietas contienen suficiente cantidad de potasio, aunque aquellos que consumen grandes cantidades de café, alcohol o alimentos salados pueden

alcanzar cierta deficiencia de potasio. El potasio y el sodio están muy vinculados por participar ambos en el control y nivelación del nivel de agua corporal.

Se encuentra en Vegetales de hoja verde, fruta en general y patatas.

• **DEFICIENCIA DE SODIO**

El sodio, en colaboración con el potasio, regula el equilibrio de los líquidos. Contribuye al proceso digestivo manteniendo una presión osmótica adecuada. Por último, al actuar en el interior de las células, participa en la conducción de los impulsos nerviosos.

Su deficiencia es rara, pero si se produce se manifiesta con deshidratación, mareo y baja presión arterial. Puede haber pérdidas de sodio a causa de diarrea, vómito y una excesiva transpiración.

El empleo de diuréticos para adelgazar, la sauna y el ejercicio intenso en época de calor conduce a pérdidas de líquido que no se compensan con la simple ingestión de agua, de hecho puede ser muy perjudicial, y se hace necesario ingerir líquidos enriquecidos con sodio.

El sodio está presente en casi todos los alimentos como un ingrediente natural o como un ingrediente añadido durante el proceso de elaboración. La principal fuente es la sal de mesa seguida de alimentos procesados, queso, pan, cereales, carnes y pescados ahumados, curados y en salmuera.

• **DEFICIENCIA DE ZINC**

El zinc es vital para el crecimiento, regula el desarrollo sexual, la producción de insulina y las resistencias naturales, además de los desarrollos epidérmico y capilar.

Se ve afectado el crecimiento normal, desarrollándose un sistema inmunitario débil. Puede conducir a pérdida de peso, problemas cutáneos, libido baja, pérdida de gusto y olfato.

Puede ser un factor en el caso de dietas estrictamente vegetarianas, constantes dietas de adelgazamiento o bien alguna caprichosa dieta como pueda ser la macrobiótica.

Las situaciones de tensión pre-menstrual y de depresión post-parto responden bien a una dosis extra de zinc. No tomes grandes cantidades de salvado en estas situaciones ya que inhibe la capacidad de absorción de zinc del organismo.

Encontramos en la carne roja, huevos, marisco, legumbres, frutos secos, especialmente cacahuètes y semillas

CONCLUSION

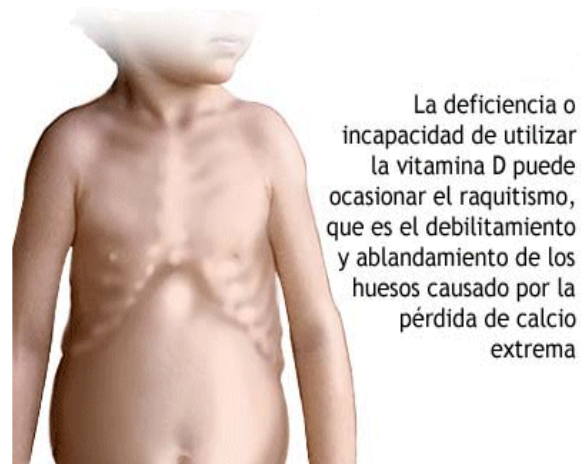
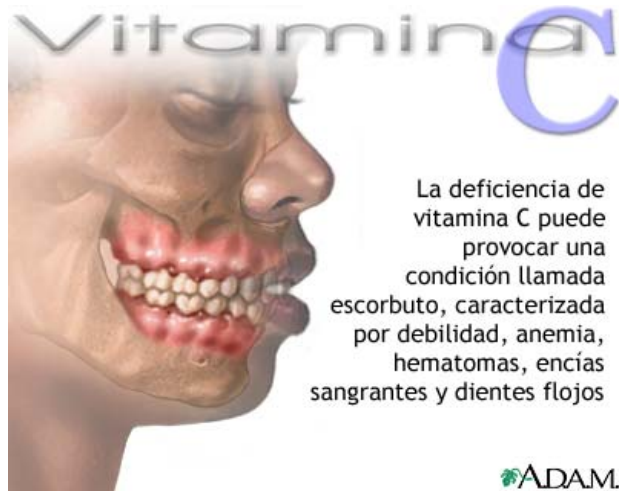
Los minerales son parte esencial de nuestro desarrollo, participan en el metabolismo de muchas sustancias.

Una adecuada alimentación es la fuente perfecta de minerales y demás elementos necesarios para un buen desarrollo.

Los minerales son importantes ya que cada uno de ellos desempeñan papeles diferentes, ningún otro mineral puede sustituir a los demás ya que no poseen propiedades iguales.

La carencia de minerales puede conducirnos a contraer enfermedades que evitamos con una balanceada alimentación, cuidándonos de no consumir unas en exceso y otras en poca o nula cantidad.

ANEXO



Vitamina B₃



La incapacidad de absorber la niacina (vitamina B₃) o el aminoácido triptófano puede causar la pelagra, enfermedad caracterizada por llagas escamosas, cambios en la mucosa y síntomas mentales

BIBLIOGRAFIA

- http://www.msd.es/publicaciones/mmerck_hogar/seccion_12/seccion_12_135.html
- <http://www.alimentacion-sana.com.ar/Informaciones/Nutricion/minerales.htm> onclu
- <http://saludbio.com/articulo/enfermedades-por-deficit-de-minerales-alimentos-ricos-en-minerales>
- <http://www.innatia.com/s/c-minerales/a-deficiencia-de-minerales.html>
- <http://demedicina.com/nutricion-enfermedades-por-deficiencia-de-vitaminas-y-minerales/>
- <http://www.saludalia.com/vivir-sano/minerales>