



Folleto Nutrición y Hábitos Saludables

Consejos y datos de interés
para pacientes con raquitismos
y osteomalacia heredados



Según la OMS, la nutrición, es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada, combinada con ejercicio físico regular) es elemento fundamental de la salud.

Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y producir un deterioro en el estado de salud general en un amplio sentido.

La educación nutricional es fundamental en toda persona, llevando unos hábitos saludables tanto de alimentación como de ejercicio físico, lo cual juega un papel crucial en beneficio de la calidad de nuestros huesos.

Según recomiendan los Colegios de Dietistas-Nutricionistas y las principales organizaciones médicas, la alimentación es clave en la salud de los huesos, que en su mayor parte están formados por calcio y otros nutrientes cuyo aporte con la ingesta de alimentos debe asegurar las necesidades diarias recomendadas para evitar deficiencias que conlleven a acelerar o agravar las posibles osteopatías.

¿Cuáles son los principales nutrientes de los alimentos?

Dentro de las guías nutricionales, la pirámide australiana es en la actualidad una de las mejores estructuras en cuanto a la referencia de nutrientes para las recomendaciones que deberían darse en salud pública. Sigue las últimas tendencias en dietética y nutrición y se posiciona como la más actualizada y fiable gracias a que sus contenidos abogan por la evidencia científica más actualizada sobre la cual se asienta.

Otra estructura o guía nutricional muy a tener en cuenta por su fácil comprensión para la alimentación diaria saludable de la población, es el método del plato saludable basado en "el plato de Harvard". Este método es muy visible y engloba en un mismo plato el porcentaje de macronutrientes proveniente de los diferentes grupos de alimentos teniendo en cuenta la calidad de estos para que nos terminen aportando unos mi-

cronutrientes (minerales como el calcio o el fósforo y vitaminas como la D o la A importantes dentro de este grupo de población) a nuestro organismo.

Los diferentes grupos de alimentos basados en la pirámide o el método del plato se pueden clasificar en los siguientes:

Nivel 1: Verduras, frutas, hortalizas y legumbres

En la base se encuentran las verduras, frutas, hortalizas y legumbres en vez de los cereales.

Esto implica que la base de una dieta saludable se debe basar sobre todo en un consumo diario de verduras, frutas, hortalizas y legumbres.

Estos alimentos se pueden comer a cualquier hora del día. Las legumbres se encuentran presentes en dos niveles ya que por una parte son una fuente de fibra e hidratos de carbono pero también contienen proteínas, por eso se colocan también junto a la carne, el pescado y los huevos.

Nivel 2: Granos integrales

Pasamos al siguiente nivel en el que encontramos a los cereales o granos en menor proporción que en otras pirámides y sí, son integrales. Se prioriza el arroz integral, los copos de avena integral y la quinoa. Quedan fuera las harinas, los cereales refinados y los azucarados típicos de los desayunos.

Nivel 3: Proteínas y productos lácteos

Este nivel está dividido en dos grupos. Por un lado, tenemos los lácteos y sus derivados. Aquí está la leche, el queso y los yogures. Por otro lado, las proteínas: carnes magras, pescado, huevos, legumbres y por supuesto, frutos secos.

Nivel 4: Grasas saludables

Sí, hay grasas saludables las cuales son buenísimas para el buen funcionamiento del corazón y para nuestras neuronas. Las grasas saludables proceden de fuentes vegetales como AOVE (aceite de oliva virgen extra), los frutos secos, los aceites de semillas y los aguacates. El pescado azul también es una fuente de grasas saludables. La clave es priorizar las

grasas mono y poliinsaturadas y limitar el consumo de grasas saturadas y trans presentes en alimentos procesados.

Pacientes con raquitismos y osteomalacia heredados

En pacientes afectados por raquitismos y osteomalacia heredados, los niveles de fósforo son más bajos de lo habitual, por lo que tienen que compensar la pérdida de fósforo con suplementos de fósforo y vitamina D activada para favorecer la reabsorción de este.

Según los testimonios de algunos pacientes, la ingesta de estos suplementos pueden ocasionar trastornos digestivos como diarreas, por lo que frente a esta situación también se estaría perdiendo fósforo a través de las heces.

La pérdida de fósforo o déficit del mismo puede estar relacionada con niveles bajos de energía, dolor y debilidad ósea y muscular, cansancio, huesos y dientes débiles, episodios de depresión derivados del cansancio y la debilidad y en algunos casos, pérdida de apetito y anorexia.

Tener una dieta sana y equilibrada combinada con algo de ejercicio físico adaptado a cada paciente, puede llegar a mejorar

la situación de este. A continuación os indicamos qué alimentos son ricos en fósforo y calcio para poder mejorar nuestros niveles.

Fósforo

El fósforo es el segundo elemento más abundante en el organismo tras el calcio y, su función principal es la de combinarse con este para formar fosfato cálcico, elemento esencial para la formación de huesos y dientes. La relación entre estos dos minerales está regulada por la hormona paratiroidea.

Este mineral además, ayuda a mantener los huesos sanos. También ayuda a mantener los

vasos sanguíneos y los músculos funcionando correctamente.

El fósforo se encuentra de manera natural en alimentos ricos en proteína como la carne, el pollo, el pavo, el pescado, las nueces, las almendras, las avellanas, los cacahuetes, legumbres tales como las judías, la leche y sus derivados como el queso y el yogur.

El fósforo también se agrega a muchos alimentos procesados.

Alimentos ricos en fósforo:

- **Cereales de grano entero** (integrales) como el trigo, la avena y el arroz pueden aportar, por cada 100 gramos de producto, **desde 500 hasta más de 1500 mg**, como es el caso del salvado de arroz.
- **Carne de bivalvos** como los mejillones, contienen **426 mg** de fósforo por cada 100 gramos de este alimento, un 34% de la cantidad diaria recomendada (CDR).
- **Pescados blancos y azules** como las sardinas, el salmón o el bacalao, pueden aportar **entre 300 y 490 mg** por cada 100 gramos de producto.
- **Atún**: 100 gramos de este alimento contiene **333 miligramos** de fósforo, un 27% de la CDR.

• **Cerdo:** 100 gramos de esta carne contiene 303 mg de fósforo, un 24% de la CDR.

• **Pollo:** 100 gramos de este producto contiene 241 mg de dicho mineral, un 19% de la CDR.

• **Ternera:** 100 gramos de este alimento contiene 197 mg de fósforo, un 16% de la CDR.

• **Tofu:** 100 g de este alimento contiene 190 mg, un 15% de la CDR.

• **Lentejas:** 100 g de esta legumbre contiene 180 mg de fósforo, un 14% de la CDR.

• **Quinoa:** 100 gramos de este producto contiene 152 mg de este mineral, un 12% de la CDR.

• **Leche:** 100 gramos de este lácteo contiene 92 mg de fósforo, un 7% de la CDR.



Además de éstos, hay alimentos como las carnes procesadas, los refrescos, la bollería industrial, la comida rápida y los platos precocinados que suelen tener fosfatos añadidos, que pueden aumentar entre 300 y 1.000 miligramos la cantidad de este mineral consumida en un día. De ahí la importancia de moderar su ingesta para que no haya un desequilibrio de este mineral además de perjudicar otros factores de nuestra salud como el aumento del colesterol LDL, mejor conocido como el colesterol malo pudiendo desarrollar a la larga enfermedades cardiovasculares. El aumento de peso es otra de las consecuencias del consumo de estos alimentos procesados, agravando así la condición física de los pacientes con raquitismos y osteomalacia heredados, a los cuales se recomienda mantener un peso adecuado para que sus huesos y articulaciones no se vean afectados.

Calcio

Existe la creencia de que las únicas fuentes de calcio son la leche y sus derivados pero esto no es así ya que existen fuentes vegetales de calcio.

En algunos casos, estas fuentes proporcionan calcio de más fácil asimilación que el que se puede obtener de la leche y sus derivados.

A continuación te mostramos algunos ejemplos de alimentos que contienen más calcio que

la leche o sus derivados y que pueden ser incorporados a nuestra dieta para alcanzar los niveles adecuados y de ingesta diaria recomendada de este mineral esencial.



• **Verduras y hortalizas con calcio**

Las verduras ricas en calcio son, las espinacas, la col rizada, la cebolla y los berros. Otras verduras ricas en calcio son la acelga, los grelos, el cardo y el brócoli.

Las espinacas son uno de los alimentos con más calcio. 100 gramos de espinacas crudas contienen 210 miligramos de calcio que pueden reducirse según la preparación ya que, algunos alimentos crudos aptos para su consumo en esta modalidad, conservan mejor sus propiedades al no ser cocinados. Sin embargo, las espinacas

contienen oxalatos, que son una sustancia que puede impedir la asimilación del calcio y otros minerales.

La col rizada también es un alimento muy rico en calcio. 100 gramos de col rizada contiene 150 miligramos de calcio. El calcio que contiene la col rizada se absorbe por nuestro organismo con mayor facilidad que otros alimentos ya que entre otras cosas, la col no contienen oxalatos como las espinacas.

La cebolla es un alimento vegetal, rica en oligoelementos y mi-

nerales, entre ellos el calcio. La cebolla contiene 20 miligramos de calcio por cada 100 gramos. La cebolla, además de ser un alimento con calcio, regulariza las funciones estomacales, es diurética y estimula el apetito.

Los berros también tienen una cantidad considerable de calcio y otros minerales como magnesio, potasio, sodio, fósforo, cloro, azufre, hierro y yodo. 100 gramos de berros, proporcionan más del 20% de la cantidad diaria recomendada de calcio recomendada para un adulto.

• Legumbres con calcio

Alimentos vegetales como las judías blancas, los garbanzos cocidos, las lentejas y la soja, son legumbres ricas en calcio.

La soja es un alimento muy rico en calcio. Su contenido de calcio es tal que se aproxima a la cantidad de calcio de la leche de vaca. La soja además contiene una isoflavona que ayuda a prevenir la descalcificación de los huesos ya que, previene la pérdida de calcio de los huesos y que el calcio sea expulsado en la orina. La cantidad de calcio de la soja es de 102 mg por

cada 100 g de semillas de soja cocida sin sal.

Las judías blancas, son legumbres que contienen un buena cantidad de calcio. La cantidad de calcio que tienen las judías blancas y las tiernas oscila entre 70 mg por cada 100 g y 177 mg en las judías secas.

Los garbanzos cocidos son un alimento rico en calcio pues contienen 134 mg de calcio por cada 100 g. Los garbanzos, aunque tienen una buena cantidad de calcio, también

contienen oxalato y fitatos que dificultan su absorción.

Las lentejas, conocidas como uno de los alimentos ricos en hierro más populares, también son ricas en otros minerales, entre ellos el calcio. La cantidad de calcio de las lentejas es de 51 mg calcio por cada 100 g de lentejas. En cuanto a las propiedades alimenticias de las lentejas, también es un alimento rico en proteínas, fibra, hierro.

• Frutas con calcio

Algunos frutos secos, también son alimentos vegetales ricos en calcio. Algunos de los frutos secos con más cantidad de calcio son las nueces, las avellanas y los pistachos. Los frutos secos siempre se recomienda consumirlos al natural, no fritos ni con sal añadida.

La cantidad de calcio en los frutos secos es tal, que pueden sustituir a la leche en las dietas de personas intolerantes a la lactosa. Los frutos secos, debido a su gran cantidad de calcio, ayudan a prevenir la osteoporosis ya que el calcio

que contienen ayuda a mantener los huesos en buen estado y previene su fragilidad. Los frutos secos, también ayudan a favorecer un crecimiento adecuado y también a reforzar los huesos por la cantidad de calcio que contienen.

Ejemplos de frutos secos ricos en calcio son las almendras que tienen 240 mg de calcio por cada 100 g, las nueces, con 170 mg por cada 100 gramos, las avellanas, cuyo contenido de calcio es de 140 mg por cada 100 g y los pistachos, que tienen 110 mg por cada 100 g.

Por el contrario, cabe destacar la baja cantidad de calcio que tienen, en comparación con el resto de frutos secos, las castañas e higos secos.

Cabe destacar que, el consumo de frutos secos naturales debe ser moderado ya que éstos contienen muchas calorías.

Las frutas en su estado natural, también contienen calcio pero en menor cantidad. Algunas frutas con calcio son las fresas, la guayaba, el higo, el limón, el mango y las manzanas.

• **Alimentos de origen animal ricos en calcio**

Existen multitud de fuentes de calcio de origen animal. La leche y sus derivados aunque no son las únicas fuentes de calcio, son las más conocidas.

• **Calcio de la leche y derivados**

La leche y sus derivados son alimentos conocidos por tener una alta cantidad de calcio. Los derivados de la leche ricos en calcio son el yogurt o los quesos.

El calcio de la leche de vaca es de aproximadamente 300 mg por cada vaso, esto son unos 120 mg por cada 100 ml de leche. La cantidad de calcio de la

leche de vaca en sus variantes entera, semidesnatada o desnatada, es similar, variando sólo la cantidad de grasa que tienen.

La leche en polvo también es una fuente excelente de calcio y al igual que la leche regular, contiene además proteína y vitaminas A, D y B. La leche condensada contiene 280 mg de calcio por cada 100 g.

El queso, uno de los principales derivados de la leche, es otro de los alimentos que tiene más calcio. Debido a la variedad de quesos y cómo la cantidad de

calcio del queso varía según el tipo, se muestran en una tabla:

Queso	Cantidad calcio por 100 gramos
Parmesano	1350
Emmental	1180
Queso de Bola	900
Gruyere	700
Roquefort	700
Manchego	400
Queso fresco de Burgos	210
Spisequark	140
Queso en porciones	110
Requesón	100

El yogurt es un derivado de la leche rico en calcio. La cantidad de calcio del yogur es independiente de si se trata de un yogurt natural, entero o desnatado, variando sólo la cantidad de grasa. El yogurt tiene 150 mg de calcio por cada 100 g.

• **Calcio del huevo**

El huevo, alimento básico de la mayoría de las dietas del mundo, también es un alimento que contiene calcio.

La yema del huevo tiene una cantidad considerable de calcio aunque el mayor porcentaje de calcio que posee el huevo, se encuentra en su cáscara. La cáscara de huevo está compuesta principalmente por calcio. El problema, es que para consumir el calcio de la cáscara del huevo, esta ha de ser molida y como polvo no tiene un sabor especialmente agradable, por lo que ha de ser mezclada con otros alimentos, por ejemplo, en un batido de frutas con leche y el huevo entero, todo bien triturado.

• **Calcio en pescados, mariscos, moluscos y crustáceos**

**Cantidad calcio
por 100 gramos**

Anchoas	232 mg
Sardinas	44 mg
Lenguado	30 mg
Besugo	30 mg
Salmón	27 mg
Boquerones	30 mg
Almejas y berberechos	128 mg
Mejillones	80 mg
Vieiras	120 mg
Percebes	126 mg
Pulpo	144 mg
Gambas y langostinos	220 mg

Hay una amplia variedad de pescados ricos en calcio. Algunos ejemplos de pescados con calcio son las anchoas, sardinas, lenguado y salmón. También hay mariscos con calcio, algunos de ellos son las gambas o los langostinos. El pulpo, los mejillones, las vieiras o las ostras, también son alimentos con una buena cantidad de calcio.

• **Calcio en las semillas**

Las semillas como el ajonjolí o sésamo, la amapola y la chía también aportan una buena cantidad de calcio.

El sésamo se puede comer en salsa Tahini, el cual es una buena opción de aderezo para las ensaladas y vegetales o bien como sustituto de la mantequilla en las tostadas. Las semillas son una buena fuente de calcio, sobre todo, las de amapola y de sésamo, que poseen gran cantidad de este micronutriente y que, con sólo 5 cucharaditas pequeñas alcanzan el nivel de calcio de un vaso de leche.

Por eso, es bueno saber que si tu ingesta de lácteos es baja, ya que hay otros alimentos de los que puedes obtener el mineral

para prevenir su carencia en el organismo.

Las semillas de amapola superan los 1000 mg y las de sésamo o ajonjolí, alcanzan los 700 mg. Por eso, con sólo usar algunas de ellas para agregar a la ensalada, para espolvorear pastas o para incorporar al pan, podemos obtener un gran aporte de calcio para el organismo. Estas semillas tienen un gran aporte de calcio, mejor incluso que el de la leche y son una buena opción para aquellas personas que sean intolerantes o simplemente no les guste los productos lácteos.

Es importante que las trituramos antes de usarlas para poder absorber sus minerales en el intestino, con un mortero por ejemplo y además, no abusar de su consumo ya que también son ricas en fibra, lo cual favorece el tránsito intestinal y provocaría la eliminación de este mineral a través de las heces.

A continuación mostramos más ejemplos de alimentos ricos en calcio.



Las Semillas: Nuestras Pequeñas Aliadas

La gran mayoría de ellas contienen nutrientes muy beneficiosos para nuestro organismo como hemos expuesto en las recomendaciones de fósforo y calcio.

Como todo alimento, las semillas tienen que tomarse con moderación y no superar la ingesta diaria recomendada ya que además de contener minerales muy beneficiosos para nuestro organismo, también contienen fibra lo cual favorece el tránsito intestinal y con ello la pérdida de fósforo y calcio a través de las heces.

Variedades de semillas y sus propiedades:

• Pipas de girasol

Son ricas en ácidos grasos mono y poliinsaturados que ayudan a reducir el colesterol malo y elevar el colesterol bueno en sangre. También son ricas en fibra y destaca en este tipo de semillas el contenido de **potasio, fósforo, magnesio y calcio**, así como su riqueza en ácido fólico. Estos micronutrientes son fundamentales para el funcionamiento del sistema nervioso y muscular del organismo y previenen por ejemplo calambres musculares.

• **Semillas de lino**

Son muy ricas en ácidos grasos **omega 3** por lo que resulta un buen alimento para el corazón.

También es rico en **vitamina C y E** con fuerte poder antioxidante que ayuda a prevenir enfermedades y contiene minerales como el calcio, hierro, potasio y magnesio. Lo más apreciable de esta semilla es su riqueza en **fibra soluble** que ayuda a reducir las glucemias y el colesterol al mismo tiempo que resulta un gran arma para revertir la constipación (estreñimiento) y cuidar la salud del intestino. Al tener propiedades **antioxidantes**, previenen el daño oxidativo de las células y la posibilidad de desarrollar algún tipo de cáncer.

• **Semillas de sésamo**

Son ricas en grasas insaturadas y también poseen una elevada cantidad de proteínas de origen vegetal. Aportan buena cantidad de vitamina E y vitaminas del complejo B que ayudan al funcionamiento del sistema nervioso central. Entre los minerales destaca sobre las demás su gran contenido en calcio y en menor medida, posee fósforo, hierro y magnesio.

• **Semillas de amapola**

Son otra gran fuente de calcio entre las semillas junto al sésamo y posee también un alto contenido en vitamina A con efecto antioxidante y protector de la piel y el cabello. Además, destaca en esta semilla su contenido en hierro junto a otras propiedades de su consumo sobre el organismo.

• **Pipas de calabaza**

Son muy ricas en ácidos grasos omega 3 y omega 6, y posee una gran número de vitaminas y minerales entre los que destacan el magnesio, selenio, potasio, fósforo, vitamina A y E. Son muy ricas en fibra y también ayudan a reducir el colesterol en sangre y a evitar el mal funcionamiento intestinal.

• **Semillas de chía**

Son semillas ricas en zinc, un elemento importante para el adecuado funcionamiento del sistema inmune. Poseen proteínas de buena calidad, selenio con poder antioxidante, hierro, magnesio, calcio y fósforo entre los minerales más abundantes.

Semilla	Cantidad diaria recomendada	Cantidades de fósforo y calcio
Chía	De 13 a 15 gr al día en adultos (2 cucharaditas) Máximo: 6 gr al día en niños (1 cucharadita)	Calcio: 631mg porcada 100gr. Fósforo: 860mg porcada 100gr.
Pipas de calabaza	De 20 a 25 gr al día (1-2 cucharadas soperas)	Calcio: 55mg porcada 100gr. Fósforo: 92mg porcada 100gr.
Semillas amapola	Máximo: 8 gr al día (1 cucharada sopera)	Calcio: 1.438mg porcada 100gr. Fósforo: 870mg porcada 100gr.
Semillas de sésamo	Máximo: 8 gr al día (1 cucharada sopera)	Calcio: 989mg porcada 100gr. Fósforo: 638mg porcada 100gr.
Semillas de lino	Máximo: 30 gr al día en adultos (2-4 cucharadas)	Calcio: 255mg porcada 100gr.

Vitamina D

La presencia de vitamina D como componente natural de los alimentos es limitada en la mayor parte de las dietas, y sólo está presente en cantidades relativamente sustanciales en los pescados azules y algunos aceites de pescado, el hígado y grasa de mamíferos marinos y yema de huevo de gallinas cuya alimentación incluye la vitamina 32. En adultos, nuevas pruebas sugieren que desempeña un papel esencial en el mantenimiento de la inmunidad natural y se ha implicado en la prevención de ciertos estados patológicos.

Exposición a la radiación solar y vitamina D

Históricamente, la principal fuente de vitamina D se obtiene a través de la síntesis en la piel a partir del colesterol tras la exposición a la radiación UV-B. Durante los meses estivales, la exposición

corporal total durante 10-15 min de un adulto de pigmentación clara generará 10.000-20.000 UI de vitamina D3 en un plazo de 24 h; los individuos de pigmentación más oscura requieren 510 veces más exposición para generar cantidades similares.



La vitamina D favorece la absorción de calcio y fósforo intestinal.

Necesidades específicas de macronutrientes y micronutrientes

Las necesidades de macronutrientes (azúcares, grasas y proteínas) son las siguientes:

• Proteínas

Deben aportar un 15 % de la energía que se consume a lo largo del día:

Del cual el 40 % debe ser de origen animal y el 60 % de origen vegetal.

Los principales alimentos de este grupo a consumir deben ser el pescado, las legumbres y los huevos.

• Hidratos de carbono

Deben representar entre un 45 – 50 % de la energía que se consume a lo largo del día.

De estos, un 50 % deben ser hidratos de carbono complejos o de absorción lenta, evitando los azúcares refinados añadidos así como productos que los contengan.

Los alimentos de este grupo a consumir de manera mayoritaria deben ser las legumbres, los tubérculos, la verdura, la fruta y en menor cantidad los cereales.

• **Lípidos**

Las grasas tienen que representar el 35 % de la energía que se consume a lo largo del día.

De estas, menos de un 7 % deben ser ácidos grasos saturados, un 20 % ácidos grasos monoinsaturados, entre un 5 – 7,5 % ácidos grasos poliinsaturados y menos de un 1% ácidos grasos trans.

Es importante mantener equilibrado el ratio omega-3 / omega-6. En cuanto al colesterol un máximo de 300 mg al día.

La fuente de alimentación de todas estas grasas debe ser el pescado azul, el aceite de oliva virgen, los frutos secos, las semillas y frutas como el aguacate.

Las necesidades de micronutrientes (vitaminas y minerales) también se ven modificadas:

• **Minerales**

Calcio mínimo: 1500 mg/día
Magnesio: entre 400-1000 mg/día
Zinc: 10 mg/día
Selenio: 70 µg/día.

• **Vitaminas**

Vitamina A: mínimo 1000 µg/día
Vitamina C: entre 80-300 mg/día
Vitamina E: mínimo 10 mg/día
Vitamina B6: mínimo 1.5 mg/día
Ácido fólico: mínimo 400 µg/día

• **Fibra dietética:**

consumo de 30-40 g/día

Aporte a partir de alimentos como legumbres, fruta, verdura, semillas y cereales integrales.

DEBERÁ SEGUIR UNA DIETA LO MÁS EQUILIBRADA POSIBLE CON TODOS LOS GRUPOS DE ALIMENTOS PARA EVITAR UN ESTADO DE DESNUTRICIÓN Y DESHIDRATACIÓN

Recomendaciones dietéticas generales para pacientes con enfermedades óseas

1. Distribuir su alimentación en varias comidas al día completas en cuanto a los macronutrientes anteriormente señalados para evitar situaciones de hambre o saciedad.
2. Realizar una alimentación basificante, es decir, **rica en minerales** como el magnesio, el calcio y el potasio, y **pobre en sodio** (sal).
3. Hacer un buen aporte de antioxidantes: **vitaminas** C, A, E, **Selenio**, **Zinc** y fitoquímicos como los **flavonoides** o la quercetina.

4. Hacer una ingesta correcta de **vitamina D** para asegurar la absorción del calcio y fósforo a nivel intestinal.
5. Consumir **omega-3** por su efecto antiinflamatorio y mejora de los estados de depresión.
6. Mejorar la absorción intestinal de nutrientes a través de una microbiota sana y el aporte de **fibra**.
7. Consumir alimentos ricos en **beta-carotenos** para garantizar un buen estado de las mucosas internas y mejorar su hidratación.
8. Consumir vegetales crudos en las comidas principales para aumentar el aporte de vitaminas **antioxidantes**.
9. Ingerir frutos secos en estado natural a diario por su aporte en minerales basificantes y en ácidos grasos

saludables sin superar la cantidad diaria recomendada.

10. Evitar y/o reducir el consumo de bollería, dulces, caramelos y otras golosinas.
11. Evitar el consumo de refrescos carbonatados o no carbonatados en general.
12. Es muy importante mantener un buen estado de **hidratación** mediante un consumo adecuado de agua, infusiones sin azúcar o con edulcorante y caldos caseros.
13. Evitar el consumo de bebidas alcohólicas.
14. Procurar cenar 2 horas antes de acostarse, haciendo una cena poco copiosa baja en carbohidratos, que facilite la digestión.

15. Incluir en la cena alimentos ricos en triptófano que ayudan a conciliar el sueño como lácteos, miel, frutos secos, avena o fruta como el plátano.

La elaboración de una dieta acorde a sus gustos y hábitos nutricionales hace que la puesta en práctica sea más fácil, siempre adaptándola a las recomendaciones generales y personales que le ofrece el profesional, con recetas útiles y prácticas, con control de ingesta calórica máxima de 2000-2500 kCal/día (según cada caso).

Además de realizar una buena dieta, en muchos casos también será necesario **suplementar** para conseguir llegar a todos los nutrientes descritos y aumentar la eficacia del abordaje nutricional. Para ello la mejor elección es acudir a la consulta de un dietista-nutricionista para que realice una **pauta personalizada a cada caso**.

Peculiaridades

La dieta ha de ser personalizada y supervisada por un especialista, especialmente cuando aparecen algunas dificultades derivadas.

A. Falta de apetito

- Relajarse y comer de forma tranquila, sin distracciones e intentando disfrutar de la percepción organoléptica de los alimentos.
- Intente escoger comida atractiva, apetecible y saludable.

B. Combatir el estreñimiento

- Aumentar la ingesta de alimentos con fibra: verduras (espinacas, acelgas, lechuga, col,...), fruta (especialmente naranja y kiwi), legumbres y cereales (mejor integrales).

- Aumentar la ingesta de agua (2 litros / día).
- En caso necesario, añadir a la dieta un suplemento dietético rico en fibra.
- Beber un vaso de agua tibia o caliente, zumo de naranja, ciruelas o kiwi en ayunas. Espesar el agua o los zumos siempre que sea necesario.
- Evitar alimentos astringentes: arroz, chocolate, plátano,...
- Utilizar supositorios de glicerina, enemas o laxantes, bajo prescripción médica.

C. Combatir el insomnio

- Tomar en la cena alimentos ligeros, bajos en carbohidratos de tipo cereal o tubérculo y optando por la verdura y proteína de bue-

na calidad, para ayudar a la conciliación del sueño.

- Alimentos que ayudan a conciliar el sueño son aquellos ricos en triptófano y melatonina. El triptófano es el aminoácido esencial que permite la síntesis de melatonina u hormona del sueño.

• Alimentos ricos en triptófano

- Huevos
- Lácteos
- Legumbres
- Frutos secos (nueces, avellanas, almendras...)
- Fruta como el plátano, alimento que se recomienda tomar por las noches ya que ayuda a conciliar el sueño y a regular el ciclo sueño-vigilia.

• **Alimentos ricos en melatonina**

- Nueces. Cada gramo de nueces contiene 3,5 ng de melatonina
- Tomate. Contiene pequeñas cantidades de melatonina
- Cerezas. Las especies más ácidas tienen un elevado contenido de melatonina
- Arroz, avena y maíz dulce son los alimentos con mayor cantidad de melatonina por gramo, además de ofrecer una elevada concentración de vitaminas y minerales.

- Cuidar la "higiene del sueño", con hábitos saludables (ejercicio físico moderado diario) y que ayuden al descanso (alimentos, técnicas de relajación, evitar psico-estimulantes como cafeína o teína, tomar infusiones valeriana / melisa) y evitar la exposición a la luz azul proveniente de los dispositivos móviles y las pantallas de televisión, sustituyendo estos hábitos por el de la lectura por ejemplo o la meditación.

- Evitar la práctica de ejercicio físico a última hora del día, procurando su práctica alejada de la hora de acostarse.

- Recurrir a medicación que ayude a combatir el insomnio.

RECUERDE: LA ALIMENTACIÓN CORRECTA ES UN PILAR FUNDAMENTAL PARA EL CUIDADO DE NUESTRA SALUD Y PODER ALCANZAR UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA. DISFRUTE CON UNOS HÁBITOS SALUDABLES CON DIETA EQUILIBRADA, CONTROL DE SU ESTADO DE SALUD Y CON PRÁCTICA REGULAR DE EJERCICIO FÍSICO ADAPTADO.

Hábitos saludables y recomendaciones para pacientes con raquitismos y osteomalacia heredados.

“Aquel que tenga salud tiene esperanza; y aquel con esperanza lo tiene todo.”

- Proverbio árabe

¿Qué son los hábitos saludables?

Un hábito saludable es aquel comportamiento o conducta que realizamos y que afecta de forma positiva en nuestro bienestar físico, mental y social. En general, los hábitos saludables se refieren a la alimentación, a la higiene y al deporte.

Si bien antes hemos hablado de todo lo que tiene que ver con consejos y hábitos saludables en la alimentación de los pacientes con raquitismos y osteomalacia heredados, ahora nos centraremos en todo lo relativo al deporte y al cuidado físico y mental.

Aunque los pacientes con raquitismos y osteomalacia heredados tengan debilidad ósea y muscular, esto no implica que no puedan realizar ningún deporte, es más, con mayor motivo y necesidad deben realizar ejercicio físico adaptado para que esa debilidad no vaya a más y sus cuerpos adopten un estado de rigidez y movilidad limitada a edades muy tempranas.

Algunos ejemplos de ejercicio físico adaptado son los siguientes:

- **Natación y aquagym:** fortalece la musculatura y la movilidad sin ningún tipo de riesgo de lesión gracias al efecto del agua.

- **Yoga:** El yoga adaptado es fundamental para evitar episodios de rigidez y dolor muscular gracias a los estiramientos controlados y conscientes de esta práctica además de, ampliar la elasticidad y flexibilidad de manera progresiva.

- **Pilates:** tonifica y fortalece los músculos de manera controlada y consciente. Fortalecer los cuádriceps es muy recomendable en pacientes con raquitismos y osteomalacia heredados para evitar lesiones y dolor en las rodillas. Así mismo, fortalecer la zona abdominal y lumbar de manera controlada, evitará de igual manera lesiones y dolor de espalda, sacro-lumbar y cervical.

- **Taichi:** adquiere mayor fuerza y definición muscular de manera controlada, se adquiere mayor flexibilidad, equilibrio y agilidad. Aumenta la energía y la resistencia además de la capacidad aeróbica. Sin duda, también es una práctica que beneficia a la salud mental, mejora el ánimo y los estados de estrés y depresión.

- **Caminar:** Es una rutina que mejora en gran medida el riesgo sanguíneo y la presión arterial. Además, ayuda a mantener el peso y la agilidad, a fortalecer el corazón, prevenir la osteoporosis y tonificar el cuerpo.

- **Meditación:** Mejora de la salud emocional y aumento de la felicidad y de la conciencia personal. Desarrolla la inteligencia emocional y la empatía y mejora de la memoria. Alivia el estrés, la ansiedad y la depresión y reduce la presión sanguínea.

Deportes no recomendados para pacientes con raquitismos y osteomalacia heredados:

Ejercicios de alto impacto que implican riesgo de fractura y/o lesión.

- Fútbol

- Baloncesto

- Correr o running

- Bicicleta (estática, elíptica o móvil)

- Clases de GAP (glúteos, abdominales y piernas), Cross fit, Bike, Body Pump y otras que requieran un alto nivel de resistencia física o levantamiento de peso.

Otros consejos saludables para pacientes con raquitismos y osteomalacia heredados son las visitas al fisioterapeuta para aliviar las dolencias que se puedan presentar. Además, es recomendable que al acudir a la primera visita del fisioterapeuta, lleve consigo copias de radiografías, informes médicos y/o trípticos informativos de su patología que ayuden al profesional a personalizar su tratamiento. Ser un paciente activo también repercutirá de manera positiva gracias a la información que podrá facilitar sobre su en-

fermedad y las dolencias que presenta dotando a los expertos de información específica sobre la misma.

En las visitas al fisioterapeuta y/o rehabilitador, no se recomiendan ejercicios o terapias que profundicen en ganar movilidad o amplitud en la cadera ya que podría provocar lesiones y/o riesgo de fractura.

Recuerde que puede encontrar todo tipo de información sobre su patología de manera clínica y multidisciplinar en <https://aeryoh.org/materiales/>

Si bien el fisioterapeuta puede ayudarnos con nuestra dolencias, el quiropráctico no es tan recomendable por el riesgo de fracturas que podría sufrir. Antes de visitar a un quiropráctico recomendamos que le informe de la enfermedad que padece y haga hincapié en que ésta lleva implícita el riesgo de fracturas.

Elaborado por:
Dr. Iván Iglesias (Clínica GenActive)
Dra. Beatriz García (Hospital San Cecilio de Granada)
Paloma Luque, Nutricionista (Clínica GenActive)
Ainhoa Notario (Coordinadora de AERyOH)

www.aeryoh.org



 @Aeryoh_Xlh_Spain

 @Raquitismosyosteomalaciaheredados

 @AsociaAeryoh

 AERyOH

 <https://aeryohspain.blogspot.com/>

**C/ VILLAJIMENA 85, 1º-4ª, 28032,
MADRID, ESPAÑA**

Secretaria: +(34) 615 58 31 89

Coordinadora: +(34) 674 43 61 54

Email: consultasaeryoh@gmail.com

