

Balneario y Alimentación

M^a del Carmen VALENZUELA RICO⁽¹⁾

⁽¹⁾Servicio Médico del Balneario de Archena, Murcia, España
cvalenzuela@balneariodearchena.com

Recibido: 10-06-17

Aceptado: 25-06-17

Resumen

La nutrición puede ser una herramienta más dentro del conjunto de tratamientos que se instauran en los balnearios debido a las características del tipo de pacientes que acuden a ellos. El cuidado en las formas de cocinado de los alimentos, así como la utilización de dietas sencillas y ancestrales e hipocalóricas pueden ser importantes en el envejecimiento.

Mediante la alimentación podemos tratar o prevenir diversas enfermedades, de aquí la importancia de relacionarla con los balnearios, ya que la mayoría de los pacientes que utilizan los tratamientos termales, además de presentar diversas patologías tales como; patologías reumatológicas, respiratorias, dermatológicas y cuadros de stress presentan también una serie de enfermedades crónicas, hipertensión, diabetes, dislipemias. En las enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer también se pueden realizar cambios en la alimentación ayudando así a evitar su progresión y mantener una mejor calidad de vida.

Podemos enseñar a nuestros usuarios la importancia de alimentarse de una forma saludable y equilibrada para ayudarles a combatir esas enfermedades o afecciones, realizando una serie de cambios en su alimentación mediante la supresión o aumento de algunos nutrientes, incorporando en la dieta alimentos antioxidantes., pudiendo así, ayudar a prevenir enfermedades. De esta manera estamos utilizando todas las estrategias de las que disponemos.

El sobrepeso y la obesidad muy relacionada con las afecciones crónicas y en la actualidad factor de riesgo cardiovascular de suma importancia también pueden ser contempladas en un balneario, combinando los tratamientos termales con una dieta adecuada y ajustada, previo diseño, a sus necesidades energéticas y patología de base.

Palabras clave: Hidroterapia, balneoterapia, dietoterapia, enfermedades crónicas, prevención, nutrición, obesidad

Health Resort medicine and Nutrition

Abstract

Nutrition may be one more tool within the set of treatments that are established in health resort medicine due to the characteristics of the type of patients that go to them. Care in the forms of cooking of foods, as well as the use of simple and ancestral and hypocaloric diets can be important in the aging.

Through food we can treat or prevent various diseases, hence the importance of relating it to spas, since the majority of patients who use thermal treatments, in addition to various pathologies such as; rheumatological, respiratory, dermatological and stress conditions also present a series of chronic diseases, hypertension, diabetes, dyslipidemia. In neurodegenerative diseases such as Alzheimer's, changes in food can also be made, thus helping to prevent their progression and maintain a better quality of life.

We can teach our users the importance of eating a healthy and balanced diet to help them fight these diseases or conditions, making a series of changes in their diet by suppressing or increasing some nutrients, incorporating antioxidant foods into the diet. Thus helping to prevent disease. In this way we are using all the strategies we have.

Overweight and obesity closely related to chronic conditions and currently a major cardiovascular risk factor can also be contemplated in a thermal resort medicine, combining thermal treatments with a suitable and adjusted diet, prior design, to their energy needs and pathology of base.

Key words: Hydrotherapy, Balneotherapy, dietherapy, chronic disease, prevention, nutrition, obesity

REFERENCIA NORMALIZADA

Valenzuela-Rico MC. Balneario y Alimentación. *Bol Soc Esp Hidrol Med*, 2017; 32(2): 215-227. DOI: 10.23853/bsehm.2017.0410

INTRODUCCIÓN

Los hábitos alimentarios han evolucionado desde el paleolítico inferior hasta nuestros días. Se ha conocido a lo largo de la historia la importancia que tenía la alimentación y la salud¹. En el paleolítico inferior la alimentación a base de caza, en el superior, además de la caza se inició la cosecha de cereales. Pero es en el neolítico donde se produce asentamientos agrícolas y el sedentarismo del hombre. A partir de aquí se van cultivando más y más tipos de productor para el consumo propio y para su comercialización.

Ya en la antigua Grecia, Pitágoras, en el siglo VI a.C., da a la alimentación una función social, en una forma de vivir, buena manera de comportarse, ejercicio físico, para fortalecer el cuerpo, pero sin competir. Alimentación a base de pan de mijo, cebada, miel, frutas y verdura y escasa carne. Se abstendrían del consumo de vísceras porque eran símbolos de la vida.

Hipócrates en su libro “dieta saludable”, describe la efectividad en los principios dietéticos de Pitágoras, remarcando la importancia de personalizar la dieta en función de la edad, complejión, sexo, género, estado del año y lugar de residencia. Este régimen se basaba en el principio de compensación en invierno conviene tomar alimentos secos y calientes y en verano crudos y ricos en agua) y de conformidad (evitar cambios bruscos de alimentación, seguir paulatinamente las variaciones de

estación y realizar dietas de 6 periodos de 8 días). En esta época se empiezan a clasificar los alimentos, según digestibilidad, valor nutritivo y efectos fisiológicos, se consideraba que una buena alimentación era como los medicamentos.

En el siglo I a. C. (China, India) se instauró la medicina China y la medicina hindú (medicamentos a base de plantas). Rueda de los elementos; madera, fuego, metal y agua. La alimentación china era el mijo, el trigo, la cebada, la soja y el arroz; algunos de los platos que comían los ricos eran; tortuga asada, pescado fresco, bambú, puntas de caña, y el pueblo, judías de soja y granos aromatizados con hierbas amargas. Instauraban la condimentación de los alimentos; para los salados, sal y ciruelas amargas; para los dulces, miel y mostaza y para los picantes, mostaza y jengibre. Un factor decisivo, de la evolución de la cultura alimentaria por parte de los orientales, fue las normas y reglas del comportamiento en la mesa.

En el siglo XVI y XVII, establecen las rutas comerciales y el intercambio de alimentos entre toda la población mundial.

A mediados del siglo XX, la nutrición se convirtió en una ciencia en base a dos principios; el recambio material y energético del organismo (metabolismo, combustión, calorías) y el conocimiento de los alimentos y la composición (nitrógenos, principios inmediatos, minerales, vitaminas) Se analizan las grasas, las proteínas, las vitaminas.

La dietoterapia, como su propio nombre indica, es la terapia a través de una adecuada dieta, con la cual podemos tratar o prevenir diversas enfermedades mediante la alimentación.

Teniendo en cuenta estos cambios podemos ver la importancia que ha tenido la alimentación a lo largo de los siglos y la importancia que está teniendo en la actualidad para la prevención de enfermedades cardiovasculares y enfermedades neurodegenerativas.

El tipo de paciente que acude a los balnearios a recibir tratamiento termal presenta este tipo de patología además de las patologías clásicas reumatológicas, respiratorias y dermatológicas.

Estos pacientes están polimedificados, por lo cual, incluir una dieta adecuada a sus afecciones sería de una gran ayuda para mejorar estas patologías. Podemos educar a nuestros pacientes/clientes sobre distintos temas y completar su estancia saludable e introducir en el balneario junto con los tratamientos termales la posibilidad de mantener una alimentación saludable durante sus días de estancia.

ALIMENTACION Y ENVEJECIMIENTO

Alimentación y envejecimiento van unidas de la mano, teniendo en cuenta las costumbres en cuanto a alimentación se refiere a lo largo de la historia, manteniendo una dieta hipocalórica y el cuidado de las formas de cocinado.

Dieta sencilla y ancestral

Según antropólogos, en diferentes lugares recónditos del planeta, vivían grupos humanos especialmente longevos que presentaban características comunes. No presentaban síntomas de enfermedad, ni caries dental. No tomaban alimentos procesado, sino sencillos; la mayor parte de la ingesta eran frutas y vegetales crudos, cereales cocidos, fermentos lácteos y esporádicamente algo de carne².

Dieta de los Abcasicos (caucaso): Compuesta por un alimento hecho con maza autóctono, cocido en agua y machacado, sin sal (sería su pan). Con frecuencia lo combinan con quesos de cabra caseros y abundantes vegetales frescos, cebolla, tomates, pepinos, repollos, judías etc. Beben agua de manantial y pequeñas cantidades de vino tinto seco de baja graduación. También toman fruta fresca, miel, jugo de granada, la carne no la toman más de una o dos veces por semana.

Dieta de los Hunzas (Himalaya): Cereales, hortalizas de hoja grande, vegetales de raíz (zanahorias, nabos, patatas y rábanos), legumbres, calabacín, calabaza, queso fresco casero, fruta fresca y pasas y carne en contadas ocasiones.

Dieta "okinawa" (japon) "Hara hachi bu": Alto consumo de vegetales y frutas (zanahoria, repollo, algas, cebollas, pimientos verdes y soja) granos integrales (pasta, arroz, maíz) pescado (salmón) crudos o poco hechos. Soja. Alimentos ricos en calcio (algas). Té verde y negro. Agua (8-12 vasos agua). Ejercicio, felicidad y relax. "Hara Hachi Bu"; dejar de comer cuando se está el 80% lleno o satisfecho. Al cuerpo le cuesta varios minutos decirle a la mente que ya está lleno y no necesita más. De manera que si se come hasta llenarse, se está comiendo más de la cuenta, si se hace una pausa de 20 min el hambre desaparecerá.

Dieta hipocalórica

Se han realizado estudios que demuestran que una restricción calórica reduce el riesgo de padecer diabetes y enfermedades cardiovasculares³. Según este estudio, una dieta hipocalórica reduce el daño oxidativo en sujetos obesos, El estrés oxidativo es un factor importante en el desarrollo de comorbilidad en la obesidad. Es sabido que los hombres primitivos dependían de la caza, la pesca y la recolección de los productos vegetales silvestres; vivían en forma nómada y estaban organizados en pequeños grupos para poder efectuar más eficazmente esas actividades. Las primeras organizaciones sociales fueron posibles cuando el hombre aprendió a domesticar animales y a cultivar plantas para obtener sus alimentos.

Los grabados de los antiguos egipcios que datan de hace 5 mil años, ilustran la molienda de harina, la preparación de pan y la matanza de ganado. A demás algunos papiros datan de 1,500 A C, muestran numerosas recomendaciones para curar, mediante una dieta.

La importancia de los alimentos ha sido reconocida en la medicina desde el origen de esta ciencia. De hecho, Hipócrates, el padre de la medicina dio una gran importancia al mantenimiento dietético de la enfermedad. Sin embargo, a lo largo de la historia se ha observado que le dio mayor importancia a la reacción entre alimentación y salud en sus aspectos negativos, es decir, a la posibilidad de enfer-

marse debido al consumo de ciertos alimentos o al efecto perjudicial de algunos de estos para personas que padecían ciertas enfermedades. En otras palabras, se dio mayor importancia a la relación existente entre alimentación y enfermedad que a la que hay entre alimentación y salud¹.

La OMS, define la nutrición como la “ciencia de los alimentos, de los nutrientes y de otras sustancias que estos contienen, su acción, interacción y equilibrio con relación a la salud y a la enfermedad, los procesos por los cuales el organismo ingiere, digiere, absorbe, transporta y utiliza los nutrientes y elimina sus productos finales”. Así mismo agrega que la ciencia de la nutrición “está estrechamente relacionada con los aspectos sociales, económicos, culturales y psicológicos de las formas de alimentación”

Alimentos vivos

Debemos tener en cuenta a Paracelso el cual decía “deberíamos seguir a la naturaleza y no contrariarla, ella es la maestra”.

Dentro de la alimentación utilizada para combatir el envejecimiento, tenemos que incluir el consumo de alimentos crudos, la llamada “alimentación crudívora” con lo cual nos referimos a todos aquellos alimentos que se pueden comer crudos y que son la mayoría, frutas, semillas, legumbres germinadas y verduras. Estos alimentos no han sufrido modificaciones por la temperatura y por tanto ejercen efectos beneficiosos sobre el organismo humano ya que mantienen intactas sus propiedades fisicoquímicas y nutricionales y son fuentes de elementos esenciales para el mantenimiento de la salud como en el caso de las vitaminas, minerales y ácidos grasos esenciales².

Diferencias entre alimento cocinado y crudo:

Cocinado: Producen leucocitosis postprandial (aumento anormal de glóbulos blancos (leucocitos) después de la ingesta esta de un alimento cocinado, lo que significa que el organismo desconoce el alimento cocinado y reacciona frente a él como frente a un enemigo y lo defiende, esto no ocurre con los alimentos crudos, beneficiándose así el sistema inmunológico; no tienen vida, pierde vitaminas, pierde minerales, pierde esencias aromáticas, pierde la actividad enzimática, difícil digestión, consume energía vital produce sueño postprandial, inflama las mucosas y es mucógeno, aumenta las bacterias putrefactivas en colon.

Crudo: Evita la leucocitosis postprandial, es un alimento vivo, posee vitaminas, tiene minerales, retiene las esencias aromáticas, conserva la actividad enzimática, digestión más fácil, aumenta la energía vital, no produce sueño postprandial, no es mucógeno, elimina las bacterias putrefactivas y genera flora colónica favorable.

Cuidar las formas de cocinar

Cuando mayor es la temperatura alcanzada durante el cocinado mayor cantidad de moléculas tóxicas extrañas y radicales libres generamos y como consecuencia antes envejecemos.

Durante la cocción, bajo el efecto de la agitación térmica, las moléculas chocan entre sí, se rompen y se enganchan al azar a otra estructura para formar nuevas

combinaciones muy complejas, algunas de las cuales no se encuentran en la naturaleza².

Formas de cocción; vapor, plancha, papillote, horno.

ALIMENTACION EN DISTINTAS PATOLOGIAS

Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial está considerada como uno de los factores de riesgo cardiovascular. Una de las formas de tratar la hipertensión es mediante el uso de la medicación, pero es muy importante realizar una serie de cambios en los hábitos alimentarios y en el estilo de vida, tanto para la prevención como para su control⁴.

Una dieta rica en potasio ayuda a disminuir la tensión arterial, se recomienda el consumo de 2 a 4 productos lácteos al día, Una dieta rica en antioxidantes⁵, frutas, verduras, infusiones, cacao negro⁶, ajo, cebollas, chalotas y puerros. Consumo moderado o limitado en alcohol y cafeína, Consumo moderado en grasa total y baja en grasas saturada y trans, con grasas mono y poliinsaturadas⁷ y una porte moderado de carne y pescado.

En la compra de los alimentos: Leer las etiquetas de los alimentos y buscar productos similares con menos sodio, evitar los alimentos precocinados, alimentos en conserva y los preparados instantáneamente, comprar productos frescos o congelados, carne, pescado o aves frescas, no envasadas. Controlar la compra de productos light, algunos tienen fuente de sodio oculto.

En la cocina: Prescindir o reducir la utilización de sal de mesa, si se utiliza añadir al plato, planificar o preparar las comidas o menús, preparar platos únicos con poca cantidad de carne o pescado, potenciar el sabor de las comidas con especias, utilizar tecnología culinaria que potencie el sabor de los alimentos.

Dislipemia

El término dislipemia hace referencia a una elevación de los niveles de colesterol y/o triglicéridos por encima de los valores ideales establecidos para un riesgo mínimo de cardiopatía isquémica: - colesterol total > 200 mg/dl - triglicéridos > 200 mg/dl. Así pues, dislipemia es cualquier alteración en los niveles normales de lípidos plasmáticos, principalmente colesterol y triglicéridos.

Tan importantes son las medidas farmacológicas como las modificaciones de los hábitos alimenticios, así como la preparación y cocinado de los alimentos.

Según las guías Semefi 2012 sobre las dislipemias, dentro de la modificación de los hábitos alimenticios se encuentran: reducir la ingesta de colesterol y ácidos grasos saturados, consumo de ácidos poliinsaturados como omega-3 y 6⁷. Sustituir hidratos de carbono simples por complejos. Disminuir ingesta calórica, ingesta moderada de alcohol, consumo de alimentos antioxidantes. Dejar el tabaco, realizar actividad física y tratar los factores psicosociales.

Alimentos que podemos incorporar en la dieta para disminuir los niveles de colesterol: aguacate⁸, calabaza, fresas, garbanzos, pera, alimentos antioxidantes⁵, alimentos diuréticos, soja, cebolla.

En cuanto a la preparación y cocinado de los alimentos: utilizar técnicas de cocinado que no aporten grasa o que lo hacen en poca cantidad: cocción en agua (hervido, vapor, escalfado) cocción al horno, al papillote, plancha, brasa o parrilla. Limitar el consumo de alimentos preparados industriales, sobre todo los fritos rebozados o empanados. Utilizar moderadamente frituras, rebozados y empanados, guisos y estofados Presentar bien los alimentos cocinados con poca grasa. Para condimentar ensaladas utilizar preferentemente aceite de oliva virgen extra.

Diabetes

La Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica y crónica, no transmisible y de etiología multifactorial. De acuerdo con las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes, la terapia nutricional es muy importante en la prevención y tratamiento de la DM2, con el objeto de controlar los niveles de glucosa en sangre, normalizar los niveles de presión arterial, evitar el aumento de peso y las complicaciones de la enfermedad⁹.

Evidencia epidemiológica muestra que poblaciones con alto consumo de pescado tienen un menor riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes⁹.

Dentro de las normas generales de la dieta en la diabetes se debe tener en cuenta las calorías necesarias para mantener un peso adecuado. Variada respetando los gustos de las personas. Mantener las propiedades adecuadas de hidratos de carbono, grasas y proteínas. (HC 50% complejos, recomendado almidones ricos en fibra, lentejas, habas, garbanzos, judías... evitar los azúcares simples, proteínas 12,15%, lípidos 25-35%). Los diabéticos deben tener unos horarios reducidos, limitar el consumo de pastelería, bollería y chocolates, consumir alimentos ricos en energía, pobre en grasas saturadas, no abusar del consumo de fruta (fructosa) y tomarla con piel y bien lavada, no consumir alcohol, tener cuidado con los alimentos especiales para diabéticos. Los alimentos que podemos aconsejar para la diabetes: Apio, aguacate, cebolla, champiñones que aportan proteínas y vitamina B, hidratos de carbono complejos y fibra (liberan lentamente glucosa), frutas, hortalizas, frutos secos, vitamina C, vitamina E, flavonoides, cereales y aceite de oliva⁷.

Artrosis

La artrosis es una degeneración del cartílago articular que produce dolor rigidez y pérdida de función de la articulación. Los factores predisponentes de la artrosis son el exceso de peso, una dieta deficitaria en vitaminas y minerales, alimentación rica en sustancias desmineralizantes como las carnes, el azúcar, grasas, harinas refinada y la leche, los folatos llevan a la decalcificación, traumatismos continuos. Las articulaciones más afectadas entre otras son las rodillas y las caderas

Existen grupos humanos de población aislada de la civilización, y que han mantenido una alimentación ancestral, presentan una proporción de artrosis mucho menor e incluso en ocasiones inexistente.

Hay estudios que indican que el factor de riesgo nutricional se relaciona con el aumento de radicales de oxígeno, por parte de los condrocitos incitando al daño celular¹⁰. Otros concluyen que un desequilibrio nutricional está correlacionado con alteraciones endocrinas involucradas en la patogenia de la artrosis ciertos grupos de alimentos como la leche o los productos lácteos, carnes y aves de corral, son beneficiosos para la artrosis de rodillas. La vitamina K reguladora de la mineralización del hueso y cartilago, también influye en el desarrollo de la artrosis, de tal manera que niveles bajos de vitamina K provocan un estrechamiento del espacio articular¹¹. Los componentes nutricionales más importantes para la salud nutricional son: el calcio, vitamina C, vitamina K, magnesio y proteínas.

Se pueden realizar una serie de recomendaciones; dieta baja en calorías, evitar el sobrepeso, eliminar azúcares, cafeína, sal, carnes, hidratos de carbono refinados y grasas saturadas. También los solanáceos, tomates, patatas y pimientos porque contienen alcaloides solanáceos que interfiere la acción de las enzimas en los músculos ocasionando dolor; consumir alimentos ricos en vitamina K como las hortalizas de hojas verdes como las espinacas, la col rizada, el repollo y el brécol; consumir alimentos ricos en magnesio; algunos pescados, verduras como el hinojo, berros, remolacha, espinacas, maíz, setas, productos elaborados con cereales integrales, frutos secos y semillas; nueces, anacardos, pipas de girasol y pipas de calabaza, los limones y el cacao y productos elaborados con cacao¹⁰. Consumir alimentos ricos en Calcio; productos elaborados con cereales y cereales integrales, semilla de sésamo, nueves, verduras, plantas de las familias de las crucíferas (col rizada, coliflor, brécol, berza, mostaza y nabos), espinacas, apio, puerros, nabos, ruibarbo, setas, berros, ortigas, hojas de diente de león, productos lácteos, queso, guisantes, lentejas y alubias, dátiles, higos kiwis y zumos de frutas¹⁰. Beber agua pura para drenar el organismo, hacer ejercicio es básico para reducir el dolor y retrasar el deterioro de las articulaciones. No beber líquidos durante las comidas porque diluyen las enzimas digestivas.

A demás de las correcciones alimentarias para los pacientes/clientes que acuden al balneario para mejorar su patología articular, se aplican tratamientos termales para la mejora de sus dolencias y limitaciones funcionales. La técnica aplicada sería en forma de baños individuales, baños colectivos, duchas, chorros, saunas y la aplicación de lodo en las articulaciones.

Fibromialgia

La fibromialgia es un trastorno que causa dolor muscular y fatiga (cansancio). Las personas con fibromialgia tienen dolor y sensibilidad en todo el cuerpo. Los síntomas que presentan son dificultad para dormir, rigidez por la mañana, dolores de cabeza, periodos menstruales dolorosos, sensación de hormigueo o adormecimiento en las manos y pies, falta de memoria o dificultad para concentrarse¹².

¿Cómo podemos ayudar a las personas con fibromialgia a través de la alimentación?.

Muy importante es el aumento del triptófano en la dieta, el triptófano es un aminoácido esencial, es decir, solo se obtiene a través de la alimentación, es esencial para que la glándula pineal segregue melatonina. La serotonina es precursora de la melatonina. En las personas afectadas de fibromialgia, en la mayor parte mujeres, los niveles de triptófano se encuentran disminuidos y como consecuencia se produce una disminución de la serotonina¹³. El triptófano se encuentra en la soja y derivados, en el arroz integral, almendras, carnes blancas, anchoas saladas, huevos y semillas de trigo. La persona diagnosticada de fibromialgia ha de evitar grasas animales (ricas en ácido araquidónico, precursor de prostaglandinas proinflamatorias) y vegetales procesadas o hidrogenadas, café, té alcohol, azúcar y derivados y tabaco (que estimula las suprarrenales y pueden provocar agotamiento y pérdida de vitaminas y minerales)¹⁴. Hay que controlar el consumo de carne, reducirlo y limitarlo únicamente a la de mayor calidad posible, preferiblemente buey y caballo, pero poco hecha y nunca en la cena. Legumbres con moderación. Deben consumirse aceites vegetales de primera presión en frío y abundantes frutas frescas maduras, vegetales y hortalizas crudas y cocidas e incluir como norma el consumo de proteínas vegetales (legumbres). Se recomienda por su carácter antiinflamatorio, y protector de mutaciones, grandes dosis de aceites omega 3 y omega 6¹².

Artritis reumatoide

La artritis reumatoide produce inflamación, dolor y rigidez de la cubierta de las articulaciones del organismo y también provoca enrojecimiento y rigidez en la mayoría de los casos.

Muchos estudios han demostrado que los ácidos grasos anti-inflamatorios omega 3 contenidos en el aceite de pescado significativamente reducen la inflamación y el dolor de la artritis⁷. La evidencia sobre los ácidos grasos poliinsaturados, sugieren que estos producen mejoría clínica efectos inhibidores sobre la respuesta inflamatoria en la artritis reumatoide, sobre la dieta mediterránea, la evidencia apunta a que ésta produce una disminución del dolor y de la actividad de la enfermedad¹⁵.

¿Qué recomendaciones alimentarias debemos de tener en cuenta en la artritis reumatoide?¹⁴.

Suprimir todas las grasas animales y vegetales industrializadas, los azúcares refinados y la repostería industrial, evitar al máximo las carnes grasas: cerdo, cordero, cabrito, charcutería. Privilegiar la carne blanca de calidad y el pescado. Consumir el máximo de alimentos crudos o cocinados a baja temperatura (menos 110°), evitar el alcohol, el único permitido el vino tinto y con moderación, beber agua entre horas de 1 a 2 l.

Como en el caso de la Artrosis antes mencionada también podemos combinar las recomendaciones nutricionales y la balneoterapia para paliar los síntomas.

Osteoporosis

La osteoporosis es una enfermedad metabólica caracterizada por una disminución de la calidad del hueso secundaria a una alteración del equilibrio entre formación y resorción ósea. Existe, en la misma, una reducción tanto de la matriz proteica

como mineral a la vez que se dan varias alteraciones en la microestructura del hueso todo lo que aumenta el riesgo de rotura del mismo. Puede ser primaria (involuntiva, senil o idiopática) o secundaria a diversas enfermedades¹⁶.

La osteoporosis es el principal factor de riesgo de sufrir fracturas por fragilidad óseas, un problema importante de salud pública que tiene un impacto social sanitario y económico, Causa dolor, limitación funcional y alteraciones severas en la calidad de vida de los pacientes¹⁷. En cuanto a las recomendaciones dietéticas, tomar abundantes verduras de hoja verde y proteínas de origen vegetal, frutas, cereales integrales, legumbres, tofu, yogur, frutos secos y pescado⁷. Evitar el café, las personas que no cubren las recomendaciones diarias de calcio y consumen cantidades altas de cafeína (más de cuatro tazas de café) presentan un mayor riesgo de desarrollo de esta patología al producirse una reducción de la densidad mineral ósea. Según las evidencias científicas parece prudente recomendar una ingesta adecuada de calcio y un consumo moderado de cafeína (≤ 300 mg), unas 3-4 tazas de café al día¹⁸, evitar los fosfatos, especialmente la coca cola y bebidas gaseosas ya que no dejan absorber el calcio de los alimentos y elimina más calcio por la orina.

Enfermedad de Alzheimer

Existen estudios en los cuales se ha demostrado, que aplicando diferentes estrategias se puede prevenir o retrasar la aparición de la enfermedad de Alzheimer o al menos para mejorar la calidad de vida y las condiciones de salud de los pacientes que la padecen y sus cuidadores. Estas estrategias involucran, la dieta, el ejercicio físico, el entrenamiento cognitivo y las actividades sociales¹⁹. En esta enfermedad es necesario controlar la diabetes si existiera, la tensión arterial, realizar ejercicio físico diario, ya que caminar es beneficioso tanto para el cuerpo como para la mente, consumir una dieta baja en grasas, consumir pescados ricos en ácidos grasos omega 3 al menos de 2 a 3 veces a la semana, reducir la ingesta de ácido linoleico que se encuentra en las margarinas, mantequilla y productos lácteos no desnatados, según estudios realizados sobre ácidos grasos omega 3 y su aplicación sobre diversas situaciones clínicas, en el cual se demostró que los AGPICL omega 3 de cadenas ligeras han demostrado ser eficaces en el tratamiento y prevención de varias enfermedades tales como las cardiovasculares, neurodegenerativas, artritis reumatoide, cáncer, EII, e Isquemia⁷. Incrementar el consumo de antioxidantes, como los carotenoides, la vitamina E y la vitamina C, consumiendo muchas frutas y verduras de color oscuro²⁰.

Obesidad

En los últimos años la incidencia de la obesidad y sobrepeso ha aumentado de forma alarmante, según la SEDO (Sociedad Española para el estudio de la obesidad), la incidencia ha aumentado en un 50% respecto al año 2000. La OMS define la obesidad y el sobrepeso como una “acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”, define la obesidad según el Índice de Masa Corporal (IMC); Obesidad IMC >30 y Sobrepeso > 25 .

La alimentación y el ejercicio físico son fundamentales para prevenir la obesidad. Para tratar la obesidad mediante una restricción moderada de calorías o con una dieta altamente hipocalórica. La obesidad está relacionada con el estrés oxidativo, en un estudio comparativos entre un grupo de población normal y un grupo de población con obesidad mórbida, se concluyó que los valores de los metabolitos de estrés oxidativo obtenidos en el grupo de obesos mórbidos confirmó la presencia de estrés oxidativo en la obesidad, de la manera que se pudo considerar patológico debido a las diferencias obtenidas en el grupo de población normal²¹.

Las dietas hipocalóricas deben de ser equilibradas, Según la SEEDO, una dieta equilibrada es aquella que comprende entre 1000 y 1500 Kcal mininas diarias y presenta un balance: 45% hidratos de carbono, 20% proteínas, 25% lípidos; con una reducción de aporte energético ó hiperproteicas: proteínas > 20 % de la energía total de la dieta.

SISTEMATICA EN EL BALNEARIO

Recomendaciones Alimentarias, corregir hábitos alimentarios para cada tipo de patología.

Dietas personalizadas para cada tipo de paciente y patología que presenten. Estas dietas se establecen mediante una historia clínica, en la cual se realiza una anamnesis exhaustiva para determinar sus antecedentes personales y sus hábitos alimentarios. Se establece una dieta y se prescribe un tratamiento termal y estético en el caso de dietas de adelgazamiento. En caso de ser una dieta únicamente para corregir alteraciones metabólicas o con enfermedades de patología articular se instaure una dieta específica y tratamiento termal, posteriormente se realiza un seguimiento para determinar los cambios durante la estancia.

BIBLIOGRAFIA

1. Salas Salvadó J, Garcia Lorda P, Sanchez Ripoller JM (Edit.). La alimentación y la nutrición a través de la historia. Barcelona: Glosa, 2005.
2. Seignalet J. La alimentación. La 3ª medicina. Barcelona: RBA, 2004.
3. Gutiérrez L, García JR, Rincón Mde J, Ceballos GM, Olivares IM. Efecto de una dieta hipocalórica en el estrés oxidativo en sujetos obesos sin prescripción de ejercicio y antioxidantes. Med Clín (Barc). 2015;145(1):1-6.
4. Ortega Anta RM, Jiménez Ortega AI, Perea Sánchez JM, Cuadrado Soto E, López Sobaler AM. Nutritional patterns on prevention and control of hypertension Pautas nutricionales en prevención y control de la hipertensión arterial. Nutr Hosp. 2016;33(Suppl 4):53-58.

5. Combs G. Vitaminas. En: Kathleen Mahan L, Escott-Stump S. Nutrición y Dietoterapia de Krause (10ª Ed.). México DF: Mc. Graw-Hill, 2000: 73-88.
6. Gómez-Juaristi M, González-Torres L, Bravo L, Vaquero MP, Bastida S, Sánchez-Muniz FJ. Efectos beneficiosos del chocolate en la salud cardiovascular. *Nutr Hosp*. 2011;26(2):289-92.
7. Rodrigo Valenzuela B, Gladys Tapia O, Marcela González E, Alfonso Valenzuela B. Ácidos grasos omega 3 (EPA Y DHA) y su aplicación en diversas situaciones clínicas. *Rev Chil Nutr* 2011;38(3):356-367.
8. Díaz-Perilla M, Toro CA. Efecto de la adición de aguacate a la alimentación habitual sobre los niveles de lípidos en personas con dislipemia. *Universitas Scientiarum* 2004;9(2):49-58.
9. Durán Agüero S, Carrasco Piña E, Araya Pérez M. Alimentación y diabetes. *Nutr Hosp*. 2012;27(4):1031-6.
10. Sanchez Jorge S, González de Arriba I. ¿Qué es una dieta sana? Soluciones útiles para combatir el dolor y al fatiga. San Sebastián: Nutergia SL, 2011.
11. Gutierrez Chavez MS. Alimentación como factor de riesgo para la etiopatogenia de artrosis en adultos de la ciudad de Quito en los meses de julio y agosto de 2015. [Tesina] Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2015. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/9873>
12. Nishishinya MB, Rivera J, Alegre C, Pereda CA. Intervenciones no farmacológicas y tratamientos alternativos en la fibromialgia. *Med Clin (Barc)*. 2006;127(8):295-9.
13. Cordero MD, Alcocer-Gómez E, Cano-García FJ, de Miguel M, Sánchez-Alcázar JA, Moreno Fernández AM. Bajos valores de serotonina en suero se correlacionan con la gravedad de los síntomas de la fibromialgia. *Med Clin (Barc)*. 2010;135(14):644-6.
14. Gonzalez de Arriba I. Equilibrio del sistema inmune a través de la alimentación. Como tratar los trastornos autoinmunes mediante la nutrición. San Sebastián: Nutergia SL, 2014.
15. Rodríguez-Romero B, Carballo-Costa L. Importancia de los aspectos nutricionales en el proceso inflamatorio en pacientes con artritis reumatoide; una revisión. *Nutr Hosp*. 2014;29(2):237-45.
16. De la Concepción Izaguirre L, López Cabrejas G. Osteoporosis. Algunos aspectos relacionados con alimentación y nutrición. *RCuR [online]* 2017;9(9-10).
17. Martín Jiménez JA, Consuegra Moya B, Martín Jiménez MT. Nutritional factors in preventing osteoporosis. *Nutr Hosp*. 2015;32 Suppl 1:49-55.
18. Rapuri PB, Gallagher JC, Kinyamu HK, Ryschon KL. Caffeine intake increases the rate of bone loss in elderly women and interacts with vitamin D receptor genotypes. *Am J Clin Nutr*. 2001;74(5):694-700.

19. Corsi M, Di Raimo T, Di Lorenzo C, Rapp-Ricciardi M, Archer T, Ricci S, Businaro R. Cognitive disability in alzheimer's disease and its management. *Clin Ter.* 2016;167(5):e123-e126.
20. Shiveley L, Connolly P. Nutrioterapia médica en trastornos neurológicos. En: Kathleen L. *Nutrición y Dietoterapia de Krause (10ª E.)*. México: Mc. Graw-Hill, 2000: 1009-1046.
21. De Tursi Ríspoli L, Vázquez Tarragón A, Vázquez Prado A, Sáez Tormo G, Mahmoud Ismail A, Gumbau Puchol V. Oxidative stress; a comparative study between normal and morbid obesity group population. *Nutr Hosp.* 2013;28(3):671-5.