

INTRODUCCIÓN

La incidencia del Cáncer aumenta cada año. Sin embargo, los avances de la Medicina Oncológica han conseguido la curación de algunos tipos de Cáncer y la cronificación de otros, con un aumento de la supervivencia de los enfermos.

Los síntomas inherentes a la enfermedad y los efectos secundarios de las terapias antineoplásicas tienen importantes repercusiones físicas, psicológicas, familiares, laborales y sociales. Conseguimos controlar o paliar estos síntomas con otros tratamientos farmacológicos que, a su vez, ocasionan más secundarismos...

Aunque la percepción de la imagen corporal es subjetiva, los cambios que experimentan los pacientes en tratamiento oncológico tienen un impacto tan fuerte que, con frecuencia, deterioran su calidad de vida. Es habitual que los pacientes expresen el temor a la pérdida del cabello como su principal preocupación.

El abordaje del paciente oncológico es multidisciplinar: médicos de diferentes especialidades, personal de enfermería, trabajadores sociales, psicólogos...abordan al paciente con un "enfoque holístico" de la enfermedad". La Medicina Estética debe ocupar su puesto en la atención de estos pacientes con el objetivo de fomentar el autocuidado para mejorar su imagen y, con ello, recuperar la confianza y autoestima necesarias para afrontar la enfermedad con positividad. En esta labor, no sólo aconsejaremos cómo "cuidarse por fuera", sino que concienciaremos a los pacientes de la importancia que tiene la introducción de hábitos saludables en su vida, y, entre ellos, una nutrición adecuada.

Existen asociaciones y fundaciones como "STANPA", "Ángela Navarro", "Natura Bissé" ...que, en colaboración con la AECC, llevan a cabo talleres por las diferentes unidades de Oncología o en sus propios centros. En ellos, profesionales de la estética asesoran sobre cuidados de la piel y enseñan técnicas de camuflaje, maquillaje, elección de pelucas, postizos, accesorios para la cabeza etc. El resultado de estas actividades es altamente psicoterapéutico. Nuestra función como Médicos Estéticos no debe quedarse en "lo que se ve", sino que debemos, además, introducir cambios en el estilo de vida que ayuden a superar la enfermedad física y emocionalmente.

ETIOPATOGENIA DEL CÁNCER

El origen del Cáncer está en una alteración del ADN que provoca la proliferación incontrolada de un clon de células que han cambiado su morfología y no reaccionan a los estímulos que inhiben su crecimiento; estas células tienen tres características: invasividad, capacidad de neoangiogénesis y capacidad de metastatizar.

Pero, para que se inicie el proceso, son necesarias más de dos modificaciones genéticas (a menudo cuatro o seis).

El 5 – 10% de los cánceres son HEREDITARIOS: las anomalías del ADN aparecen ya en el cigoto y se heredan con carácter dominante o recesivo.

El 90 – 95 % restante son ADQUIRIDOS: hay varios “GENES DE SUSCEPTIBILIDAD” que, por sí solos no producen cáncer, pero que favorecen su aparición. La interacción de estos genes con el MEDIO AMBIENTE crea un ambiente propicio para el desarrollo del cáncer (por ejemplo, un ambiente que favorece la aparición de radicales libres en un terreno con déficit de enzimas que destruyen los radicales libres tendrá como consecuencia un exceso de radicales que lesionarán el ADN).

Algunos genes están directamente relacionados con el Cáncer (oncogenes, genes que estimulan o inhiben apoptosis, reparadores de ADN, de las Telomerasas...) Otros intervienen indirectamente, favoreciendo la modificación de los genes peligrosos (los genes que codifican enzimas que catabolizan cancerígenos exógenos...)

Las anomalías genéticas en varios de los genes directamente responsables que conducen a la transformación maligna de una célula pueden ser: deleciones, translocaciones, mutaciones, amplificación excesiva e inestabilidad génica. Estas anomalías son causadas por CARCINOGENOS Y/O RADICALES LIBRES.

Pero, para que aparezca Cáncer, no sólo es necesario un gen, sino que éste esté “encendido” o “apagado”; es en este punto donde intervienen los factores externos (*EPIGENÉTICA DEL CÁNCER*). Se producen reacciones químicas que provocan modificaciones en la cromatina (DNA e HISTONAS) que *ALTERAN LA ACTIVIDAD DEL ADN SIN ALTERAR LA SECUENCIA FUNDAMENTAL*; estas modificaciones también se heredan. Por ej.: hay genes supresores tumorales (reparan ADN, inhiben la angiogénesis...). Si se hipermetilan, su efecto es el contrario. Otras *modificaciones epigenéticas* son: hipometilación, hiperacetilación...

La CARCINOGENESIS pasa por varias etapas: INICIACIÓN y PROMOCIÓN, todavía reversibles y PROGRESIÓN, ya irreversible.

LOS FACTORES AMBIENTALES SON LOS MÁXIMOS DETERMINANTES DEL RIESGO DE PADECER CÁNCER Y EPLICAN GRAN PARTE DE LA VARIABILIDAD INTERNACIONAL, ÉTNICA Y RACIAL OBSERVADA EN LAS TASAS DE INCIDENCIA DEL CÁNCER.

CAMBIOS EN EL ESTILO DE VIDA PODRÍAN CONDICIONAR VARIACIONES EN EL RIESGO DE PADECER CÁNCER.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

PARA QUE SE DESARROLLE UN CÁNCER ES NECESARIA LA INTERACCIÓN ENTRE FACTORES INTERNOS Y FACTORES MEDIOAMBIENTALES.

FACTORES INTERNOS RELACIONADOS CON EL ORIGEN DEL CÁNCER.

- Factores GENÉTICOS.
- “ HORMONALES.
- “ INMUNOLÓGICOS: el estrés, la desnutrición, los corticoides, las emociones negativas inhiben al Sistema Inmune.
- Situaciones de INFLAMACIÓN CRÓNICA en las que se generan factores de crecimiento que pueden ser aprovechados por las células precancerosas. Los mismos carcinógenos pueden provocar inflamación crónica.
- El aumento de RADICALES LIBRES (presentes en el ambiente o generados en nuestro organismo por exposición a agentes medioambientales) que alteran las membranas celulares, el metabolismo de las proteínas, activan oncogenes, inhiben apoptosis, provocan mutaciones, destruyen el tejido conectivo...
- El ambiente ÁCIDO, falta de O₂ y rico en ácido láctico favorece el desarrollo del cáncer, le hace más agresivo e incluso genera resistencias a Quimioterapia y Radioterapia.
- El agotamiento o fallo de los sistemas enzimáticos que inactivan a los carcinógenos (Xantina Oxidasa, Citocromo P 450...) La consecuencia es la formación de radicales libres, frente a los que luchamos con nuestros antioxidantes endógenos (SOD, Catalasa, GP_x...) que también pueden fallar.
- El estrés también influye en la eliminación de radicales libres, al alterar la secreción hormonal endocrina y agotar catalizadores y cofactores enzimáticos.
- La obesidad aumenta el riesgo de padecer cáncer y la mortalidad debida al mismo.

FACTORES MEDIOAMBIENTALES IMPLICADOS EN EL ORIGEN DEL CÁNCER.

1. RADIACIONES IONIZANTES.
2. RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS.
3. CONTAMINANTES DEL AIRE: el polvo de las minas y las canteras, el amianto, los contaminantes de la industria y de los automóviles (que también causan las lluvias ácidas que se depositan en plantas y suelo). Además, la polución atmosférica es la causa de la destrucción de la capa de ozono y del efecto invernadero.
4. CONTAMINANTES DEL AGUA: residuos de fábricas, aguas fecales, fosfatos de los suavizantes de la ropa, nitratos de los abonos, plomo de las tuberías, mercurio ...
5. CONTAMINANTES DEL SUELO.
6. TABACO: además de la nicotina (que actúa sobre los mismos receptores que la cocaína, anfetaminas o heroína), contiene más de 400 sustancias cancerígenas entre las que se encuentran: alquitranes, nitrosaminas, aminas aromáticas, cianuro, óxido de etileno, níquel, arsénio, polonio...El 90 % de los Cánceres de Pulmón se diagnostica en fumadores. Se le atribuye el 25% de la mortalidad por Cáncer.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

7. ALCOHOL: se ha relacionado con el 3% de todos los cánceres y con el 20 % de los cánceres de boca, faringe, laringe, esófago e hígado. Alcohol y tabaco se sinergizan. Es inmunosupresor, causa desnutrición, contribuye a la creación de un terreno inflamatorio y altera los mecanismos de detoxificación hepática. Además, el etanol, persé, es cancerígeno.
8. MEDICAMENTOS: los antibióticos destruyen la flora intestinal, aumentan la permeabilidad de la mucosa del intestino y seleccionan bacterias resistentes.
9. PARÁSITOS, más frecuentes en zonas tropicales.
10. HONGOS: la Candidiasis Crónica provoca fatiga, sobrecarga ponderal, problemas digestivos y aumento de la permeabilidad intestinal.
11. BACTERIAS: las macromoléculas bacterianas (péptidos y lipopolisacáridos) intervienen en la enfermedad. Se ha relacionado al Helicobacter Pylori con el Cáncer de estómago.
12. VIRUS: activan protooncogenes y genes inhibidores de otros genes supresores. Se conoce la relación de ciertos virus con el cáncer a diferentes niveles:
 - VPH (16 Y 18).....CA de Cérvix, Anorrectal, Laringe.
 - V. Epstein Barr.....Linfoma de Burkitt.
 - VHB y VHC.....Hepatocarcinoma.
 - HTLV-1.....Leucemia de células T.

Todos los agentes infecciosos activan el NF- κ B.

13. LA ALIMENTACIÓN:

El 40% de los cánceres adquiridos se explican por la acción de radiaciones, carcinógenos químicos ambientales, bacterias y virus.

Pero el 60% restante se relacionan con la ALIMENTACIÓN MODERNA (los residuos bacterianos –poliaminas- y alimenticios a nivel intestinal).

Nuevas formas de producción agrícola, ganadera e industrial; “nuevos alimentos” que nuestros ancestros no comían; nuevas formas de preparar y conservar (aditivos, gelificantes, conservantes...) que generan sustancias dañinas que se han relacionado con el Cáncer:

- . Los alimentos altamente proteicos y fritos son fuente de aminas aromáticas.
- . Los ahumados y salazones generan benzopirenos y nitrosaminas.
- . Nitratos y Nitritos son oxidados en el estómago y se convierten en nitrosaminas (esta oxidación se puede contrarrestar con antioxidantes dietéticos)
- . Consumo excesivo de sal.

Es conocida la CORRELACIÓN ENTRE DETERMINADOS NUTRIENTES Y EL CÁNCER:

- . Alcohol + Tabaco / Déficits nutricionales.....Cáncer de Esófago.
- . Grasas saturadas / Lácteos / sal / ahumados.....Cáncer de Estómago.
- . Grasas saturadas.....Cáncer de Intestino.
- . Grasas saturadas/Carnes/Lácteos/Cerveza/Ahumados.....Ca. De Colon y Recto.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

- . Grasas saturadas / carnes / café.....Cáncer de Páncreas.
- . Grasas saturadas.....Ca Ovario, Útero y Próstata.
- . Grasas saturadas y carne.....Ca de Mama.

Las grasas son promotores del cáncer (sobre todo los AGPI Ω_6 , los Ω_3 son protectores).

Además, hay macromoléculas que atraviesan la pared intestinal, pasan a la sangre y se depositan en el tejido por el que tienen afinidad, su acumulación durante años puede dar origen a la cancerización.

14. EL ESTRÉS.

Es un síndrome de adaptación general.

Cada individuo tiene diferentes límites y diferente respuesta al estrés

Los traumatismos físicos (heridas, quemaduras, golpes), los sensoriales (exceso de ruido, de luz, olor...) y las emociones (tanto positivas como negativas) pueden generar estrés con una respuesta en tres fases:

- . Fase 1: REACCIÓN DE ALARMA o FASE ADRENÉRGICA, fugaz, permite analizar la situación y responder de forma inmediata (huida o combate).
- . Fase 2: RESISTENCIA O CORTICOADRENAL, más tardía, lenta, continua. Los corticoides que se segregan tienen efectos negativos sobre la cicatrización, sobre los linfocitos T u sobre la tensión arterial.
- . Fase 3: INSUFICIENCIA O AGOTAMIENTO.

La buena respuesta al estrés es psicológicamente positiva. Pero cuando se desbordan los mecanismos de adaptación al estrés sobreviene el AGOTAMIENTO ORGÁNICO (mala respuesta), Con SÍNDROME DE DESADAPTACIÓN: ansiedad, nerviosismo, pensamientos obsesivos, sensación de desamparo y envejecimiento prematuro. La mala respuesta al estrés causa patologías funcionales, que, con el tiempo, se convierten en patologías orgánicas por AGOTAMIENTO DEL ORGANISMO Y DE NUTRIENTES (vitaminas B y C y oligoelementos, como Zn).

El estrés tiene efectos negativos sobre la fisiología intestinal (motilidad, secreción, permeabilidad, flujo sanguíneo y microbiota) y sobre la inmunidad (inmunidad celular y humoral).

EL HÍGADO: PRINCIPAL ÓRGANO DETOXIFICADOR.

El hígado lleva a cabo la detoxificación frente a tóxicos ambientales, residuos alimentarios y bacterianos y desechos del metabolismo proteico gracias a tres mecanismos:

- El gran volumen de filtrado sanguíneo (más de 1l/minuto).
- La secreción biliar, que arrastra toxinas, es absorbida por la fibra intestinal y excretada.
- Procesos enzimáticos de Fase I (Citocromo P450) y de fase II (7 vías de conjugación y eliminación urinaria o biliar).

PAPEL DE “BARRERA” DEL INTESTINO.

Según señala el Prof. Seignalet, “el intestino es la vía de entrada más importante de numerosos tóxicos perjudiciales para el sr humano”.

El Intestino Delgado (I.D.) es la barrera que separa el medio interno de las bacterias y alimentos. Un aumento de la permeabilidad de dicha barrera permitirá el paso de macromoléculas que, con el tiempo, se ensuciarán y darán lugar a las “ENFERMEDADES POR ENSUCIAMIENTO”.

FUNCIONES DEL INTESTINO DELGADO.

- DIGESTIÓN de alimentos, gracias a enzimas glucolíticas, proteolíticas y lipolíticas de la saliva, el estómago, jugos biliares y pancreáticos e intestinales.
- PROGRESIÓN DEL QUILO gracias al peristaltismo intestinal.
- ABSORCIÓN SELECTIVA EN LAS VELLOSIDADES INTESTINALES: mediante TRANSPORTE PASIVO entre enterocitos o por TRANSPORTE ACTIVO gracias a receptores ATP-dependientes. Los productos de la digestión de proteínas y glúcidos y los Triglicéridos de cadena media pasan a la sangre; los productos de digestión de los lípidos pasan a la linfa...
- FUNCIÓN DEFENSIVA NO INMUNE gracias a los jugos gástrico, biliar y pancreático y el peristaltismo intestinal que contribuyen al arrastre de gérmenes, el moco de las criptas, la rápida renovación celular de los enterocitos, la lisozima y defensinas (antimicrobianas) y la flora saprofita son otros mecanismos de defensa.
- FUNCIÓN DEFENSIVA INMUNOLÓGICA, gracias a las células inmunes diseminadas por la mucosa: Linfocitos B, Plasmocitos, Linfocitos T auxiliares (CD4) y citotóxicos (CD8), Macrófagos e Inmunoglobulinas, principalmente Ig As, pero también Ig G e Ig M. Además hay folículos linfáticos o “Placas de Peyer” (donde no hay células mucosas), con Células M que tienen pseudópodos y funcionan como verdaderas células presentadoras de antígenos, con unos repliegues en los que aloja linfocitos T y B y Plasmocitos.
- FUNCIÓN DE LA MICROFLORA INTESTINAL. Las bacterias del aire y los alimentos colonizan nuestro intestino desde que nacemos. Su número supera en 10 veces el número total de células de nuestro organismo, pero varía por zonas: en la boca hay una cantidad moderada, en el estómago, su número es bajo por el pH ácido que tiene, pero va aumentando al avanzar por el I.D., siendo más abundante en el Colon (el 50 % del peso de las heces son bacterias. Hay una “flora de paso” y una “flora residente, saprofita, que vive en simbiosis con nuestro organismo: se alimenta de productos de la digestión de nuestros alimentos y aporta beneficios, tales como la síntesis de vitamina K, complementan la digestión de los alimentos, degradan pigmentos biliares, aportan poliaminas (nutrientes de los enterocitos) e impiden el desarrollo de levaduras, hongos y flora putrefactiva. Cuando disminuye la flora saprofita, el equilibrio se rompe y pueden proliferar los patógenos, dañando y /o atravesando el epitelio o liberando toxinas. Para Seignalet, las bacterias aerobias del intestino delgado superior son responsables de muchas enfermedades (ej.: Klebsiella se ha relacionado con la Espondilitis Anquilosante, Proteus Mirabilis, con la Artritis Reumatoide, Yersinia con la Enfermedad de Basedow, H. Pylori con el Ca. Gástrico). Pero la mayoría de bacterias del I.D. están muertas y se descomponen en péptidos, lipopolisacáridos y otras sustancias más o menos peligrosas.

Seignalet clasifica la flora intestinal en:

- . Microorganismos aerobios: situados en la parte superior del Tubo Digestivo:

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

En Duodeno y Yeyuno: Aerobios. No anaerobios estrictos. Pocos Lactobacilos.

En Íleon, ya predominan los anaerobios.

- . Microorganismos anaerobios: constituyen el 99% de la flora del Colon.

Gil habla de “Flora de Fermentación” y “Flora Putrefactiva”.

. La Flora de Fermentación se localiza desde la segunda parte del I.D. hasta el Colon Transverso (mucho más abundante en Ciego y Colon Transverso). Mantienen el pH ácido porque fermentan glúcidos complejos (polisacáridos y fibras) liberando ácidos orgánicos (láctico, acético, prociónico) y gas carbónico. Son los Fermentos Lácteos y Bifidobacterias. Impiden el desarrollo d bacterias patógenas y de la flora putrefactiva.

. La Flora de Putrefacción (Clostridium, Proteus, Staphilococcus, E. Coli...), en el Colon descendente, realiza la putrefacción de las proteínas, liberando “cuerpos aromáticos” (amoníaco, sulfhídrico, Indol, Escatol...) y productos alcalinos (aminas tóxicas) que son inactivadas por el hígado (gluco y sulfoconjugación) y eliminadas por el riñón.

Una dieta rica en carne favorece el desarrollo de la flora putrefactiva. Igualmente, una dieta pobre en fibra, disminuiría la flora de fermentación, favoreciendo a la putrefactiva, que remontaría hasta el I.D., donde produciría meteorismo, hinchazón, aliento fétido y tóxicos cancerígenos. Por el contrario, un régimen vegetariano favorecería a la flora de fermentación.

EL COLON DERECHO.

En el Colon derecho, hay una abundante y variada flora intestinal, formada fundamentalmente-te por anaerobios y restos de aerobios (péptidos). En él se absorben sustancias resultantes del metabolismo bacteriano y moléculas que escaparon a la digestión en el I.D., que son digeridas por las bacterias del colon. El aumento de permeabilidad del colon tendría consecuencias negativas.

LAS “ENFERMEDDES POR ENSUCIAMIENTO”.

El Cáncer está considerada como una “enfermedad por ensuciamiento”.

¿Qué agentes producen “ensuciamiento”?:

- . Tabaco.
- . Productos Químicos.
- . Macromoléculas bacterianas y alimentarias.

El “ensuciamiento extracelular” raramente es causa directa de malignización celular, pero impide a las células sanas y a la matriz extracelular ejercer sus efectos reguladores sobre las células en proceso de cancerización o ya cancerosas. De esta manera, se impide la apoptosis o la normalización y favorece la proliferación incontrolada.

El “ensuciamiento intracelular” es la causa principal de malignización porque termina por provocar alteraciones en el DNA nuclear, se rompen puentes de hidrógeno entre cadenas de DNA y se producen deleciones, mutaciones, modificaciones cromosómicas, amplificación excesiva e inestabilidad genética. La propia célula “ensuciada” intenta eliminar estas macromoléculas causantes del envenenamiento, pero se liberan radicales libres y O₂ que también dañan el DNA. El ensuciamiento de células inmunocompetentes provocaría la disfunción de los LT CD8 y de las Células NK, que perderían su capacidad de eliminar células cancerosas.

LA NUTRICIÓN Y EL CÁNCER

El éxito del tratamiento del cáncer dependerá del estadio en el que se actúe: Prevención, Diagnóstico Precoz, Cáncer localmente invasivo o con Metástasis a distancia. Cirugía, Radioterapia, Quimioterapia, Hormonoterapia e Inmunoterapia son las armas con las que contamos para enfrentarnos a la enfermedad. Pero, ya que ha quedado probada la relación del cáncer con factores medioambientales (entre los que se encuentra la dieta) modifiquemos nuestros hábitos alimenticios, evitemos la exposición a tóxicos y ayudemos a nuestro organismo aportándole los micronutrientes necesarios a fin de prevenir el Cáncer o como tratamiento coadyuvante de los tratamientos clásicos.

La Nutrición debe llegar a ser un elemento clave en la prevención y tratamiento del Cáncer. Hablemos, pues, de la NUTRICIÓN TERAPÉUTICA preconizada por autores como el Dr. Seignalet, el Dr. C. Lagarde, la Dra. C. Kousmine, Dr. L. Pauling y otros. Se trata de una “visión holística de la salud”: la alimentación moderna, los hábitos de vida, el intestino y las emociones explicarían la patogenia de numerosas afecciones. Mediante la Nutrición Terapéutica se pretende devolver al organismo la capacidad de curación que había perdido.

Se hace necesario un “Régimen Hipotóxico” que impida el “ensuciamiento” intracelular y extracelular, que no comporte riesgos ni carencias, con valor preventivo, que ayude a soportar los tratamientos del Cáncer mejorando el estado de los pacientes, respetando las células normales y reforzando la capacidad de normalizar o destruir las malignizadas. Este régimen se basa en:

- Evitar los “alimentos peligrosos”: leche animal, huevos no ecológicos, carnes, vísceras, mariscos, productos de charcutería, grasas saturadas animales, azúcares refinados los cereales “modernos”, las conservas, salazones y ahumados, aceites refinados, alcohol, cafeína, edulcorantes artificiales, alimentos elaborados y procesados industrialmente,...
- Fomentar el consumo de “alimentos protectores”. Frutas, verduras y hortalizas, legumbres y cereales integrales, aceite vegetal de primera presión en frío, aceites de pescado, antioxidantes (Vits. A, C, y E), minerales (Ca, Se, Mg...)
- Reducir los tiempos y temperaturas de cocción.
- Disminuir la exposición a tóxicos, entre los que se incluye el humo del tabaco.

DESNUTRICIÓN Y CAQUEXIA EN LOS ENFERMOS DE CÁNCER.

La prevalencia de la desnutrición en los enfermos con Cáncer es elevada, aunque depende del tipo de Tumor, de su localización y de su estadio (es más frecuente en tumores del Tracto Digestivo Superior, Pulmón o Páncreas), del tipo de tratamiento utilizado y del método de diagnóstico.

La disminución de la ingesta en los pacientes con cáncer se debe a alteraciones en el gusto y olfato, a náuseas y vómitos, saciedad precoz, disfagia, malabsorción...

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

La desnutrición incrementa la morbimortalidad (peor tolerancia y peor respuesta a los tratamientos antineoplásicos, así como a mayor toxicidad de los mismos y susceptibilidad a padecer infecciones), disminuye la calidad de vida y aumenta el gasto sanitario.

Es posible revertir la desnutrición (sobre todo cuando la masa tumoral es pequeña), recuperando masa magra total, proteínas viscerales e inmunocompetencia.

La Caquexia Tumoral es un síndrome relacionado con el crecimiento del tumor. La padecen más de dos terceras partes de los pacientes que mueren por Cáncer avanzado y puede ser responsable directa del 25 % de las muertes por Cáncer. El crecimiento del tumor provoca una situación de “ayuno acelerado” por aumento de requerimientos calóricos y disminución de la ingesta que tiene como consecuencia el desgaste tisular, principalmente del tejido adiposo y muscular, astenia y alteraciones inmunológicas y metabólicas. En este aumento del catabolismo están implicados factores humorales (TNF alfa o “caquectina”, IFN gamma, IL-1, IL-6, LIF) y tumorales (Toxohormona L, LMF, AIS, PIF).

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN EL CÁNCER.

Las fórmulas habituales para el cálculo de **necesidades energéticas** no sirven en este caso. Tan sólo sería útil la calorimetría indirecta. En general, se habla de 30-40 Kcal/Kg/día, según estado nutricional previo.

En cuanto al aporte de principios inmediatos, al tener alteraciones metabólicas, también es diferente en cantidad y calidad:

Los carbohidratos son la fuente de Energía. Forman parte de Ácidos Nucleicos, Coenzimas...

Tiene prioridad el aporte proteico sobre el calórico: desde 1 – 1,5 gr /Kg/ día si la masa magra está conservada hasta 1,5 – 2 gr/Kg/día si hay depleción proteica. Tiene un papel estructural, forman parte de enzimas, neuromediadores, hormonas, receptores de membrana, participan en la hemostasia y en la inmunidad.

Los lípidos son elementos estructurales, energéticos, de transporte y tienen, también, una función metabólica.

Las necesidades de micronutrientes son similares a las de otras enfermedades, aunque se han descrito alteraciones específicas como las del Selenio y el Cobre. Además, algunos quimioterápicos se asocian a déficit de nutrientes:

5-FU se asocia a déficit de Vit B1.

Cisplatino, con aumento de excreción urinaria de Cationes Bivalentes (Mg).

Metotrexato inhibe al Folato.

ESTRATEGIA NUTRICIONAL.

Es preciso tener en cuenta esta premisa: mientras que el enfermo sea capaz de mantener una adecuada ingesta calóricoproteica y su aparato digestivo funcione adecuadamente, lo más seguro y eficaz es la alimentación oral.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

El orden a seguir para instaurar el tratamiento nutricional adecuado sería el siguiente:

- Valoración nutricional.
- Consejos dietéticos
- Dietas individualizadas + micronutrición + inmunonutrición.
- Medicación adicional.
- Suplementos nutricionales orales.
- Nutrición enteral.
- Nutrición parenteral.

Para el asesoramiento dietético, el “*Cuestionario de Ovesen*” permitirá conocer si el paciente presenta alteraciones del apetito, de la digestión, de la absorción o del metabolismo de los nutrientes, así como su intensidad. Según los resultados, se darán consejos a seguir para la alimentación oral.

CUESTIONARIO DE OVESEN:

1. ¿Ha notado alteraciones en el gusto?
2. ¿Ha notado cambios en el olfato?
3. ¿Tiene dificultad para deglutir?
4. ¿Nota sequedad de boca?
5. ¿Tiene náuseas o vómitos?
6. ¿Tiene menos apetito?
7. ¿Tiene plenitud después de las comidas?
8. ¿Tiene diarrea o estreñimiento?
9. ¿Ha notado cambios en la preferencia de algún alimento?
10. ¿Siente dolor al comer?

Hay una alta prevalencia de disgeusia, con predilección por los dulces y aversión a la carne. Rechazan sabores fuertes y /o amargos, tienen disminuida la percepción del sabor ácido y toleran bien alimentos insípidos o moderadamente desagradables para otros. Además, durante la Radioterapia es frecuente el sabor metálico. Por todo ello, al preparar los alimentos, se deben tener en cuenta factores como: la presentación, el color, olor y sabor, la temperatura de los alimentos, la textura...

En cuanto a la textura, hay que valorar la presencia de disfagia a sólidos.

La saciedad precoz aconseja realizar 5 ó 6 tomas al día, sin condimentar en exceso ni a temperaturas extremas.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

Para prevenir o mejorar la diarrea (pacientes sometidos a Rt abdominal) se aconseja una dieta baja en lactosa y en grasa, pobre en residuos y rica en fibra fermentable y probióticos.

La ingesta recomendada de agua es de 2 – 3 litros al día.

Por todo ello, al preparar los alimentos, se deben tener en cuenta factores como: la presentación, el color, olor y sabor, la temperatura de los alimentos, la textura...

ASESORAMIENTO DIETÉTICO: NUTRICION SANA.

1. LOS LÁCTEOS.

1.1. LECHE.

Con la edad, disminuye la capacidad para digerir la Caseína (proteína láctea), quedando péptidos que podrían atravesar la mucosa intestinal, sobre todo en situaciones de hiperpermeabilidad o ante un déficit de Ig A que bloquea su absorción en condiciones normales. Estos péptidos sin digerir pueden causar patologías de eliminación (Bronquitis, Asma, Eczema, enfermedades ORL, COLITIS...) o enfermedades autoinmunes.

La grasa de los lácteos contiene Ácido Araquidónico, precursor de las PG E2, que participan en procesos inflamatorios y alérgicos.

La Lactosa es un disacárido que necesita la Lactasa para ser digerido, pero este enzima disminuye con la edad y la lactosa se acumula e Intestino Grueso, donde sufre fermentación.

El Calcio de la leche no sólo no calcifica, sino que descalcifica. Ello es debido a la acidificación transitoria que producen las proteínas de la leche sí como al contenido no adecuado en Fósforo y Magnesio de la leche.

La leche contiene las hormonas del animal, incluyendo IGF-1, que podría descontrolar el crecimiento de tumores.

Los tóxicos medioambientales lipófilos (pesticidas organoclorados no biodegradables, que persisten meses o años) se acumulan en la grasa láctea y, después, en el tejido adiposo humano. Otros productos químicos, antibióticos y hormonas suministrados a los animales, bacterias, virus...también es posible encontrarlos en la grasa. La presencia de antibióticos en la leche puede ser causa de resistencias bacterianas.

Durante la Pasteurización y otros métodos de esterilización por calentamiento, se eliminan parte de las vitaminas y enzimas necesarias para la digestión de la leche, Sin embargo, no desaparecen todos los microorganismos.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

El calentamiento de la leche provoca la “Reacción d Maillard”, por lo que se bloquean aminoácidos, como la lisina. Además, en las primeras fases de esta reacción, la betalactoglobulina tiene una actividad alergénica máxima.

Otro efecto de la leche es la disminución de la secreción biliar y, con ello, la disminución del transporte y excreción de toxinas.

Se ha observado que, en personas que consumen 2 o más vasos de leche diarios el riesgo de linfomas se multiplica por 3,4 con respecto a las que sólo toman 1 vaso diario.

1.2. FERMENTOS LÁCTEOS.

El yogur tiene ventajas con respecto a la leche:

Al tener bacterias acidolácticas (que transforman parte de la Lactosa en Ácido Láctico), parte de la Lactosa está digerida. Estas bacterias son: Lactobacillus Bulgaricus, Acidophilus, Bifidobacterium Bifidus, Streptococcus Termophilus...

Las proteínas coaguladas se digieren mejor.

El Calcio tiene mejor biodisponibilidad.

Se aconseja tomar Yogur Biológico (con más bifidobacterias), desnatado, sin azúcar ni sabores, pero con moderación.

Se debe limitar su consumo en asma, bronquitis, sinusitis, alergias cutáneas y respiratorias... (porque produce mucosidad).

Está especialmente indicado en: embarazadas, infancia, vejez, desnutrición, diarreas, postantibioterapia.

1.3. CUAJADA.

La cuajada tiene los inconvenientes de la leche, salvo que la digestión de las proteínas, al estar coaguladas, es mejor.

1.4. QUESOS CURADOS.

Los quesos curados tienen mucha grasa y microorganismos no lácticos (levaduras y mohos). Son alcalinos, por lo que facilitan el sobrecrecimiento bacteriano.

2. EL ACEITE.

Nuestro organismo necesita los AGPI que no es capaz de sintetizar que se encuentran en los diferentes tipos de aceite.

Los más recomendables son los de primera extracción en frío (aceites “vivos”), que, aunque se alteran por exposición a la luz, tienen vitamina E natural, antioxidante.

Los obtenidos en caliente (para aumentar su rendimiento) precisan ser refinados. Son “aceites muertos” a los que añaden Vitamina E o los hidrogenan. Durante el proceso de hidrogenación, las grasas “cis-cis” se transforman en “cis-trans”, con diferente configuración espacial, por lo que no se pueden incorporar a las cadenas metabólicas, alteran las membranas celulares...Las margarinas son grasas hidrogenadas.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

Se aconseja, tanto en frío como en caliente, el "Aceite de Oliva Virgen Extra de 1ª presión en frío" por haber demostrado:

Disminución de la concentración de Fibrinógeno en sangre, por lo que previene las trombosis.

Evita la oxidación de las Lipoproteínas, por lo que previene la Arteriosclerosis.

Disminuye el riesgo de Cáncer de Mama (25 – 35 %), según estudios de la Escuela de Sanidad de Madrid, Universidad de Atenas y Universidad de Harvard.

Favorece el funcionamiento del hígado.

3. PROTEÍNAS DE ORIGEN ANIMAL.

3.1. LA CARNE.

- Los pioneros de la Nutrición terapéutica aconsejan tomar carne 1 ó 2 veces por semana, cruda, poco hecha o ligeramente cocida.
- Otros la desaconsejan porque:
 - . Contiene tóxicos lipofílicos: pesticidas, disolventes, medicamentos, aditivos.
 - . Contiene Ácido Araquidónico, precursor de las PG E2, inflamatorias.
 - . Su metabolismo da lugar a ACIDOSIS.
 - . Favorece el crecimiento de Flora Putrefactiva que da lugar a Aminas Tóxicas (Putrescina, Cadaverina, Mercaptán...) Las Aminas, junto a los Nitritos, forman Nitrosaminas, cancerígenas.
 - . Los Fármacos administrados al ganado (antibióticos, hormonas esteroideas anabolizantes, antitiroideos, beta-adrenérgicos...) son ingeridos a través de la carne.
 - . Contiene microorganismos (Campylobacter, Salmonella, Shigella, E. Coli) que pueden causar gastroenteritis graves.
 - . Es especialmente nociva cocinada a la brasa.
 - . Se ha visto relación entre el consumo de carne y las siguientes enfermedades:
 - Carcinoma de células renales.
 - Cáncer de Mama: el riesgo es 2,5 veces superior entre quienes consumen carne 5 v/sem. respecto a quienes consumen 2 v/sem. como máximo.
 - Cáncer de Colon: el riesgo es 4 veces mayor entre quienes consumen carne 5 o más veces por semana que en quienes la consumen menos de 1 vez al mes.

3.2. LA CHARCUTERÍA.

La charcutería presenta los mismos inconvenientes que la carne con otros añadidos:

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

Al ser la carne de cerdo más grasa, tiene más tóxicos lipofílicos.

Contiene más Histamina, por ello causa más alergias.

Su contenido en Tiramina es mayor, pudiendo subir la Tensión Arterial.

La carne de cerdo tiene más riesgo de contener parásitos (Triquinosis, Cisticercosis).

La carne de cerdo se correlaciona con mayor frecuencia de cánceres que otras:

- . Gliomas, en Alemania; se asocian a consumo de Jamón cocido, embutidos y bacon frito.

- . Cáncer de Páncreas, en afroamericanos de EEUU.

El bacon es especialmente dañino por su altísimo contenido en grasas saturadas, por estar curado con Nitritos que pueden dar lugar a Nitrosaminas, porque, si es ahumado, contiene Hidrocarburos aromáticos cancerígenos y porque frito, a más de 180 ° C, se forman Aminas Heterocíclicas cancerígenas.

No obstante, es mejor una charcutería cruda de calidad que la cocida.

3.3. LOS HUEVOS.

Favorecen el crecimiento, pero es conveniente evitarlos en menores de 1 año.

Sus proteínas son de la más alta calidad y fácil digestión.

Se deben consumir huevos "Bio", con moderación y evitarlos fritos o cocidos, siendo preferibles los escalfados o pasados por agua a baja tª.

3.4. PESCADOS Y MARISCOS.

- El PESCADO es menos nocivo que la carne, aunque también es acidificante. Contiene fosfatos, mercurio, parásitos y bacterias. Se deben consumir "salvajes" (no de piscifactoría) y cocinados a baja temperatura o crudos; ahumados o a la parrilla son más nocivos. Los pescados azules deben ser de pequeño tamaño, pues los grandes tienen mayor cantidad de metales pesados acumulada.

Contienen AGPI.

Su excesivo consumo puede provocar Hiperuricemia, aunque menos que la carne.

- El consumo de MARISCOS (crustáceos y moluscos) debe ser excepcional porque son ricos en sustancias acidificantes, elevan los niveles de ácido úrico y colesterol, pueden provocar alergias, inducen secreción mucosa intestinal, su digestión es difícil por su riqueza en colágeno y se deterioran rápidamente, pudiendo ser portadores de gérmenes y toxinas.

Están desaconsejados en Insuficiencia Renal Crónica, DM., Enfermedades Hepáticas, Alcoholismo, Gastritis Crónica, tratamientos con antiácidos y antiulcerosos.

4. LAS PROTEÍNAS VEGETALES.

4.1. CEREALES.

Los cereales contienen pocas grasas, muchos glúcidos, un 10% de proteínas, vitaminas y minerales. Sin embargo, los cereales que consumían nuestros antepasados, eran cereales salvajes, crudos y enteros (con su envoltura externa, con más celulosa). El grano "sólido", tiene menos proteínas, menos celulosa, menos vitaminas y minerales. El grano cocido sufre cambios estructurales y constituyentes. Si añadimos la manipulación genética, es posible que estemos ingiriendo nuevas moléculas a las que no estamos adaptados y que, además, pueden ser dañinas al cocer.

Se ha relacionado la reintroducción del trigo en la dieta con la aparición de enfermedades tales como: Artritis reumatoide, Esclerosis en Placas, Enfermedad Celiaca y Dermatitis Herpetiforme (reacción inmune a la Gliadina), Migrañas, Diabetes juvenil, Depresión, Esquizofrenia y Enfermedad de Crohn. El gluten es una proteína presente en trigo, cebada, centeno, avena, espelta... La forma más grave de intolerancia al gluten es la Enfermedad Celiaca, que se ha relacionado con el Carcinoma Hepático y el Linfoma Intestinal. Actualmente, se consumen grandes cantidades de cereales refinados y de alto índice glucémico.

Siguiendo a Seignalet, se aconseja **evitar: trigo, maíz**, cebada y centeno. Con avena biológica y mijo se puede ser más tolerante por su bajo contenido en gluten. Sorgo y espelta (también gramíneas) son similares a maíz y trigo.

Son **cereales recomendables: arroz "bio" integral, trigo sarraceno y quínoa** (estos dos últimos no son gramíneas, como tampoco lo es el amaranto o trigo inca).

El arroz integral no tiene gluten ni grasas; tiene pocas proteínas y es deficitario en Lisina y Triptófano (por lo que debe ser complementado por legumbres). Tiene Vits. B y E, es bajo en sodio y contiene mucha fibra, absorbiendo sales biliares, con lo que disminuye los niveles de colesterol.

El trigo sarraceno o alforfón no tiene gluten, pero es rico en lisina. Tiene, también Rutina (vit. P), Vits. B2, B3, B6 y Fólico y minerales como Mg, Fe, K y Zn.

La quínoa es un complemento perfecto para legumbres y cereales. Su almidón es muy asimilable, tiene más proteínas que el trigo o el maíz, ácidos grasos esenciales, Vits. B y E y minerales: Fe, P, Ca, Mg.

El pan entorpece la digestión al impedir la acción de los enzimas. Por ello se aconseja sustituir el pan por tortitas de arroz, pan de centeno o soja o pan dextrinado tostado, cuyo almidón está parcialmente digerido.

4.2. LEGUMBRES.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

Son alimentos muy completos: hipercalóricos, ricos en glúcidos y proteína (aunque deficitarias en Metionina) y pobres en grasa. Hay que suplementarlas con cereales (para complementar su aporte en aa.) y con verduras y especias para facilitar su digestión.

Las mejores son las lentejas, la soja blanca y los azukis.

Las **lentejas** tienen mucha fibra (aunque algo irritante para personas sensibles), Vits. B1, B6 y Fólico y minerales: Mg, Fe, K, Zn, Cu.

La **soja blanca** es la legumbre con la proteína más completa (incluso con metionina). Aportan más proteína y más hierro que la carne, más calcio que la leche y más Vits. B1, B2 y B6 que el huevo. También contiene grasa: ácido oleico y linoleico. Tienen Fitoestrógenos: Genisteína y Diadzeína (ambos pertenecientes a las Isoflavonas) que protegen frente al cáncer de mama y útero y frente a la osteoporosis y arteriosclerosis. También impiden la absorción de colesterol gracias a los Fitosteroles. Pero pueden causar problemas digestivos (flatulencias) o tos sec.

Los **azukis** son similares a la soja, pero de color granate. Tienen más glúcidos y fibra que la soja, pero menos proteínas y grasas que ella. Sin embargo, su sabor es más suave, dulce y agradable. Son muy recomendadas para enfermos renales.

Entonces... ¿son más recomendables las proteínas animales o las vegetales?

Cuando comemos proteínas, éstas deben ser completas, es decir, tener los 8 aminoácidos esenciales simultáneamente y en las proporciones adecuadas. Además, las proteínas vegetales están acompañadas por todas las vitaminas excepto por la B12, que podemos conseguir de los huevos o las algas. Por tanto, combinando: Cereales, Legumbres, Algas y frutos secos, conseguiremos proteínas de alto valor biológico.

Las cantidades aconsejadas de proteína son no más de 0,57g/kg/día, (para la FAO no más de 0,47). El exceso, producirá acidosis y sus consecuencias: descalcificación, artralgias, reumatismos.

5. AZÚCARES REFINADOS.

El azúcar común y otros azúcares refinados (incluida la miel) aportan calorías vacías, aumentan los triglicéridos y son causa de obesidad. El azúcar es “el alimento del cáncer”. El incremento en los niveles de glucemia estimula la secreción de insulina e IGF-1, que favorecen el crecimiento y la proliferación celular, además de la liberación de sustancias inflamatorias que propician la invasión tumoral. La hiperglucemia también estimula la β -catenina, proteína que también favorece la proliferación celular.

Al ingerirlos, se produce un pico de glucemia, seguido de un pico de Insulina y de una hipoglucemia reaccional con nerviosismo, irritabilidad, depresión, agotamiento y propensión a sufrir infecciones bacterianas.

Estimulan la liberación de adrenalina, provocando agotamiento suprarrenal.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

Su metabolismo consume mucha Vit. B y minerales (principalmente calcio).

Diferentes estudios establecen relación entre el excesivo consumo de azúcar y diversas patologías como: colestiasis, cáncer gástrico e intestinal, huesos frágiles, enfermedad de Crohn o recién nacidos de bajo peso en adolescentes embarazadas.

6. VEGETALES.

Los vegetales son fuente de vitaminas, minerales, oligoelementos, ácidos grasos esenciales y **fitoquímicos**, que no son nutrientes, pero que les confieren **propiedades funcionales y nutraceuticas**.

¿Cómo actúan los fitoquímicos?

- Induciendo enzimas “detox” de fase 2 (glutación transferasa, NADPH, UDP glucoronosil transferasa...).
- Inhiben la replicación de algunos virus al fijarse en su cápside e impedir que interactúen con las membranas celulares.
- Interfieren con enzimas de fase 1 (Monooxigenasas dependientes del citocromo P450).
- Inhiben la unión al ADN de potentes mutágenos (benzopirenos y N-nitrosodimetilamina).

Algunos fitoquímicos son:

- A. Bioflavonoides: son pigmentos presentes en muchas frutas, verduras y hortalizas.

Acción: antioxidante, protectores de arterias y capilares y anticancerígenos.

Ej.: Rutina (naranja, grosella), naringina (pomelo), hesperidina (limón), ácido alágico (cereza), quercetina (manzana, cebolla), flavonoides fenólicos-polifenoles: resveratrol (uva).

El resveratrol es un inhibidor de la COX, enzima que cataliza el paso del Ácido Araquidónico a PG E2 (que es pro inflamatoria y favorece el crecimiento tumoral al tiempo que inhibe la respuesta inmune). Por ello tiene actividad anticáncer. Pero también disminuye la mortalidad por enfermedad coronaria, ya que inhibe la agregación plaquetaria, inhibe la coagulación, altera la síntesis de eicosanoides y modula el metabolismo de las lipoproteínas. Pero es preferible tomarlo como suplemento en vez de consumir la cantidad de vino necesaria para conseguir el efecto.

- B. Lignanos: se ingieren sus precursores, que, por acción bacteriana se transforman en lignanos.

Acción antioxidante y anticancerosa. Beneficiosos en prevención cardiovascular y del cáncer de mama y próstata. Se encuentran en las semillas de lino, frutas, hortalizas y cereales integrales.

- C. Antocianos y Protocianidina (colorantes naturales rojo/morado).

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

Acción antioxidante, cardioprotectora, tonificantes venosos, antisépticos urinarios, regeneradores de la retina.

Se encuentran en: fresas, uvas, moras, arándanos, granadas...

Los flavonoides antocianósidos de los arándanos protegen y refuerzan la pared de capilares y venas, protegiendo, por tanto, la microcirculación cerebral. Protegen al ojo al mejorar la irrigación de las células sensibles a la luz y tener efecto positivo sobre el colágeno. Además, al ser antioxidante, neutraliza radicales libres.

D. Carotenoides con actividad "pro-Vit. A".

Acción antioxidante y anticancerosa.

Algunos de ellos son: licopenos (tomate), betacarotenos (zanahoria), luteína y zeaxantina (naranja y espinaca).

E. Isoflavonas de soja y derivados.

Fitoestrógenos que previenen la osteoporosis, los síntomas de la menopausia y el cáncer.

F. Terpenos o monoterpenos.

Acción: pueden detener a algunas sustancias causantes del cáncer.

Se encuentran en algunas plantas aromáticas: alcaravea, perejil, menta.

G. Compuestos sulfurados: Indoles y glucosinolatos.

Acción anticáncer (mejor cuanto más verdes)

Se encuentran en las crucíferas: coles, nabos, berros...

El brécol contiene sulforafano, que es el fitoquímico más poderoso en la prevención del cáncer: activa un enzima que elimina agentes carcinógenos del interior celular. También podría servir para la erradicación del Helicobácteri Pylori. Se ha de consumir crudo o poco cocido.

Por todo ello, serán alimentos funcionales o nutracéuticos anticáncer, muy recomendables:

. La cebolla, preferiblemente cruda y previamente remojada en agua templada. Además de su riqueza en quercetina, contiene "glucoquina", similar a la insulina y favorece el mantenimiento de la flora intestinal.

. El ajo, con quercetina y aliína, ambas sustancias "anticáncer". Es antiséptico y anticoagulante.

. Las crucíferas (rábanos, coles, grelos...) crudas o poco cocidas, troceadas y bien masticadas. Son ricas en glucosinolatos y sulforafano, que previenen la aparición de cáncer, disminuyen las metástasis y las recidivas y aumentan la supervivencia.

. Las algas también poseen potentes anticancerígenos: clorofila, fucooidanos y fucoxantinas.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

. Las setas contienen betaglucanos que estimulan al sistema inmune y potencian los efectos de la quimioterapia. Frenan el crecimiento celular y las metástasis.

. Los tomates rojos, bien maduros, preferentemente triturados y con aceite de oliva. Contienen licopenos, potentes antioxidantes, activos frente al cáncer.

. Los granos de cereales integrales favorecen el tránsito intestinal, el crecimiento de bifidobacterias, inactivan las sales biliares, regulan la insulinemia, previenen la obesidad y tienen efecto antiestrogénico (flavonoides y lignanos).

. Las legumbres, con bajo índice glucémico, son antioxidantes, ricas en fibra vegetal y en fitoquímicos activos frente al cáncer (betaglucanos, catequinas, flavonoides, tocoferoles, fitosteroles, saponinas...) Se digieren mejor si se ponen en remojo y pierden propiedades si se cocinan a altas temperaturas. La soja posee isoflavonas, de estructura similar a los estrógenos, por lo que podría bloquear los receptores implicados en el desarrollo de cánceres hormonodependientes, pero, al mismo tiempo, la giestina podría interferir con el efecto del tamoxifeno y los inhibidores de la aromatasasa. Por otra parte, se duda si las isoflavonas podrían tener el mismo efecto que la THS sobre el cáncer ginecológico. Por ello, no se recomiendan suplementos de soja. Su consumo durante el embarazo se ha asociado a leucemia en la infancia. La bebida y yogures de soja son los derivados más procesados industrialmente, peor tolerados (por estar elaborados con soja cruda) y con menos isoflavonas. Los derivados de la soja más aconsejables son los fermentados...

. Las semillas de lino: 25 gr. /día aportan el 140% de las necesidades diarias de Ω_3 .

. Las semillas de sésamo son ricas en Ω_6 , pero también contienen Ω_3 . Son más ricas en calcio que la leche de vaca. Complementan los aminoácidos de legumbres y cereales. También contienen Vit. E y, junto con las de lino, son la mayor fuente de fitoestrógenos (lignanos) frente al cáncer.

. Aceite de oliva y aceitunas: el ácido oleico disminuye los HER 2 y aumenta la eficacia de algunos quimioterápicos. También contiene polifenoles y Vit. E.

. Hierbas y especias, como la cúrcuma, posiblemente el más potente antitumoral que existe, gracias a la curcumina. El curry es una mezcla de especias (entre ellas cúrcuma), con poder citotóxico. La raíz de jengibre es antiinflamatoria, antioxidante y anticancerígena. Otras especias como chile, cayena (capsaicina), clavo, cardamomo y canela, pueden ser, también, beneficiosas. Las hierbas aromáticas (menta, romero, tomillo, comino...) tienen propiedades antioxidantes y anticancerígenas.

. El té verde, de baja oxidación, tiene catequinas antioxidantes, útiles en la prevención y tratamiento del cáncer.

. Vino tinto y uvas negras contienen sustancias antiinflamatorias, antiproliferativas, antiangiogénicas, anticancerígenas y potenciadoras de los efectos de la Radioterapia y la Quimioterapia.

. Las frutas poseen las propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y anticancerígenas de los polifenoles, la Vit. C...

. El cacao es uno de los alimentos antioxidantes más potentes que existen, además de ser anticancerígeno por los polifenoles que contienen. Sin embargo, la absorción de estos polifenoles es inhibida por la leche.

. Los germinados son "concentrados de sustancias generadoras de salud".

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

. Los yogures enriquecidos con Bifidus, el kéfir, el chucrut, el vinagre ecológico de manzana, el kimchi, tamari y miso son alimentos probióticos.

. La leche materna es el alimento perfecto. Potencia el sistema inmune. Disminuye la incidencia de cáncer antes de los 15 años de edad. Este efecto protector se evidencia con lactancias de 6 ó más meses de duración.

7. ADITIVOS ALIMENTARIOS.

Son sustancias añadidas intencionadamente a los alimentos para modificar sus características organolépticas o para facilitar o mejorar el proceso de elaboración o conservación. No son nutrientes y no tienen valor nutritivo. Su origen, puede ser natural o sintético. Los primeros son más inocuos, peor más caros. Actualmente, existen más de 2.500 aditivos, aunque, en España, están admitidos alrededor de 300, sin embargo, la información sobre ellos es escasa y, a menudo errónea.

Los “colorantes alimentarios” son aditivos inútiles y engañosos que sólo buscan mejorar el aspecto de los productos; son especialmente dañinos los azoicos.

Los conservantes impiden la proliferación de microorganismos. Consumimos más de 40 Kg por persona y año. Los sulfitos son especialmente peligrosos para los asmáticos.

Los antioxidantes evitan el deterioro de los alimentos en contacto con el aire. Pueden ser naturales (Vit. C y E o pigmentos vegetales). Pero son más caros.

Otros aditivos son los espesantes, gelificantes, gasificantes, emulgentes, estabilizantes...

En cuanto a los edulcorantes artificiales, además de no existir evidencias de su beneficio en la pérdida de peso, sí hay datos sobre la relación de algunos de ellos con enfermedades: el Aspartamo se ha relacionado con problemas neurológicos degenerativos graves y la sacarina, con el cáncer.

8. PREBIÓTICOS Y PROBIÓTICOS.

Los “prebióticos” no son bacterias vivas. Son ingredientes comestibles, pero no digeribles, que constituyen metabolitos esenciales para el crecimiento y desarrollo de la flora intestinal. Refuerzan el efecto barrera de la flora de fermentación, que se opone a la implantación de gérmenes y favorecen la secreción de Ig A.

Son prebióticos:

Las fibras solubles (pectinas): regulan el tránsito, atrapan y eliminan azúcares de alto índice glucémico así como tóxicos eliminados con las bilis. Disminuyen el Colesterol total y LDL-Colesterol. Disminuyen la carcinogénesis cólica. Mejoran la absorción del Calcio...

Fructooligosacáridos vegetales: Inulina (en trigo, plátano, cebolla, ajo...). Es una fuente de energía para los enterocitos y estimula su renovación. Permite la producción de ácidos orgánicos volátiles que acidifican el colon derecho, impidiendo el crecimiento de la flora putrefactiva.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

La glutamina es la primera fuente de energía para el intestino delgado, así como fuente de nitrógeno para la síntesis de bases púricas y pirimidínicas de los ácidos nucleicos... Su absorción es selectiva (bomba de sodio). Contribuye a evitar la atrofia de vellosidades y, con ello, evita la hiperpermeabilidad de la barrera intestinal y la translocación bacteriana.

(Los antioxidantes vegetales disminuyen la flora intestinal).

Los “probióticos” son los *Lactobacillus* (*acidophilus*, *casei* y *ramnosus*) y *Bifidobacterias* (*lactis* y *longum*). Son resistentes a los jugos gástricos y a las sales biliares y de rápida implantación.

Acción:

- Mejoran los procesos digestivos, al estimular la actividad de lactasa, invertasa y maltasa (al mejorar la digestión de la lactosa, produciéndose ácido láctico, disminuye el pH e impide el desarrollo de flora putrefactiva).
- Mejoran la asimilación de aminoácidos.
- Influyen positivamente en la anatomía y fisiología digestiva, al aumentar el tamaño de las vellosidades y estimular la renovación celular.
- Sintetizan vitaminas: K, B2, B5, B9 y B12.
- Al formar ácidos orgánicos a partir de la inulina, crean un pH ácido que inhibe el crecimiento de gérmenes patógenos que, además, transforman sustancias precancerígenas en cancerígenas.
- Efectos “anticáncer” e inmunoestimulantes:
 - Neutralizan el amoníaco.
 - Destruyen nitrosaminas cancerígenas.
 - Estimulan la inmunidad local (macrófagos y síntesis de Ig A).
 - Modulan citoquinas.
 - Hay estudios en los que se demuestra inducción de apoptosis (desaparecen células tumorales de sarcomas, adenocarcinomas de mama y pulmón, carcinoma epitelial de ovario, linfoma y melanoma).

(El yogur contiene *Lactobacillus bulgaricus*, que no aguanta el pH gástrico, no sobrevive).

Los “simbióticos” son combinaciones de prebióticos y probióticos.

Para mantener una buena higiene intestinal se recomienda no comer carnes en exceso, dejar las proteínas para tomar por la mañana y a mediodía, pero no por la noche, comer las frutas “entre horas”, tomar prebióticos y probióticos y restaurar la mucosa intestinal con antioxidantes y glutamina.

9. EL AGUA.

El agua estimula los emuntorios. Favorece la detoxificación intestinal, hepática y renal.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

El agua lubrica las mucosas y otros fluidos corporales. Cataliza reacciones químicas (hidrólisis). Es solvente y medio de suspensión ideal para las reacciones metabólicas.

Es aconsejable beber 2 l / día de agua mineral. No en forma de refrescos, café o alcohol. El agua del grifo contiene Aluminio, metales pesados, cloro, flúor, nitratos, fosfatos y herbicidas.

10. MICRONUTRICIÓN.

Los micronutrientes son nutrientes esenciales que el organismo no es capaz de producir, por lo que deben ser aportados en cantidad suficiente y forma asimilable para restaurar el equilibrio biológico celular. Son micronutrientes:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| - Los cofactores y catalizadores: | - Los sustratos: |
| . Oligoelementos. | . Aminoácidos (aa). |
| . Minerales. | . AGPI. |
| . Vitaminas. | . Antioxidantes. |
| . Enzimas. | . Probióticos. |

En occidente, son raras las carencias. Pero hay estados “subcarenciales” (por la degradación de la calidad de nuestra alimentación), que son causa de trastornos funcionales: disminución de actividad enzimática, acúmulo de radicales libres, alteraciones hormonales...que tienen como consecuencia la disminución del rendimiento del organismo, fatiga, falta de dinamismo...Después sobrevienen las patologías funcionales, por disfunción celular y, finalmente, los trastornos orgánicos denominados “enfermedades de la civilización”: DM, ECV, cáncer, reumatismos y alergias.

- Oligoelementos y minerales: son cuerpos químicos simples que, en muy pequeña cantidad, catalizan numerosas reacciones enzimáticas: Se, Mn, Cu, Cr, Zn, Mo, V. Las necesidades están aumentadas en: embarazo, crecimiento, enfermos y convalecientes, situaciones de estrés y deportistas. Las causas de déficit son:
 - Inactivación por la polución ambiental, que desplaza a los oligoelementos de sus lugares activos.
 - Aporte insuficiente / malnutrición, por los hábitos alimentarios y los modos de producción o preparación.
 - Mala asimilación e inactivación por conservantes y / o medicamentos, flora putrefactiva o altas temperaturas.
 - Competición entre minerales, como ocurre con el Ca y el Mg.
 - Excesiva eliminación por estrés o acidificantes.

La “oligoterapia bionutricional” recomienda el aporte de un cóctel de minerales y oligoelementos (al menos 10 elementos), ya que las subcarencias son múltiples y a dosis fisiológica (ni poco como la oligoterapia reactiva, que utiliza dosis “homeopáticas”, ni demasiado, como la oligoterapia farmacológica, que provoca desequilibrios). El aporte ha de ser

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

equilibrado y en forma biodisponible (iónica, perlingual, para una asimilación rápida y total).

A continuación se describen las funciones de algunos minerales y oligoelementos en relación con el cáncer:

El *Selenio* previene el cáncer. Interviene en reacciones REDOX. Protege del estrés oxidativo que ocurre durante la acción microbicida de los macrófagos y durante la respuesta inflamatoria y facilita la síntesis de Inmunoglobulinas. Es suficiente con los niveles que existen en muchos alimentos, tales como el germen de trigo. La levadura de cerveza, brécol, tomate, cebolla, ajo...

El *Zinc* interviene en la reparación del ADN, en la respuesta inmune innata y adquirida, en el desarrollo neurológico y psicológico y en la síntesis proteica. Se encuentra en las legumbres, en los cereales integrales, en el hígado, en las ostras y en el pescado.

El *Hierro* participa en la diferenciación y crecimiento celular, en la respuesta inmune mediada por células T y en la regulación de la producción de citoquinas. Contienen hierro las legumbres, los frutos secos, las carnes rojas, las ostras, los mejillones. Las almejas, las verduras de hoja verde...

El *Cobre* forma parte de la superóxido dismutasa, que nos defiende frente a los radicales libres y es muy importante para la formación del tejido conjuntivo. Lo tomamos cuando comemos legumbres, cereales, verduras, aguacates, carnes rojas, vísceras, ostras, mejillones, almejas, gambas, bogavante...

El *Magnesio* es un relajante muscular y betabloqueante natural. Interviene en las reacciones enzimáticas que producen energía y en la regulación de la permeabilidad celular. Tienen Magnesio el maíz, la cebada, el arroz integral, las pipas de calabaza y de girasol, las verduras de hoja verde...

- Las vitaminas son cofactores enzimáticos de muchas reacciones celulares. Al haber disminuido la ración energética (en relación con la "alimentación ancestral") es difícil obtener de la dieta las cantidades adecuadas del complejo vitamínico B (cereales refinados, suelos agotados, forma de cocinar) El estrés conlleva un mayor consumo. Y, a edades avanzadas, la absorción de nutrientes es menor. Algunas sustancias que interfieren con la absorción de vitaminas son: antibióticos, anticonceptivos orales, laxantes,

. La VIT.A preserva la integridad de epitelios y mucosas, mejora la actividad fagocítica de los macrófagos e influye en el desarrollo y en la actividad de LTh₁, LTh₂ y células NK. Se encuentra en el aceite de hígado de pescado, en la yema de huevo, en los albaricoques, melocotones, zanahorias, endibias, calabaza, melón...

. La VIT B interviene en la transmisión del impulso nervioso, en la obtención de energía de los alimentos, en la división celular y estimula la síntesis hormonal y de anticuerpos. Podemos consumirla al ingerir multitud de alimentos, así:

B₁ : levadura de cerveza, judías verdes, cereales integrales, cerdo.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

B₂: Espárragos, aguacates, quesos, huevos, carnes.

B₃: Germen de trigo, pan integral, carnes, huevos, pescado.

B₅ : Hígado y yema de huevo.

B₆ : Plátanos, cereales integrales, hígado, carnes rojas.

B₉ : Levadura de cerveza, legumbres, espinacas, lechuga.

B₁₂; Hígado, cerdo, huevos, ostras, almejas.

. LA VIT C estimula la producción de linfocitos y capta radicales libres formados, por ejemplo, durante la fagocitosis. Se encuentra en los cítricos, fresas, kiwis, brécol, espinacas, tomate...

. La VIT E es un potente antioxidante que optimiza la respuesta inmune y la consumimos al ingerir los aceites, en los frutos secos y en los vegetales de hoja verde.

. La VIT K participa en la coagulación sanguínea y en la fijación de calcio al hueso. La tenemos en los vegetales de hoja verde, en el brécol y en los aceites vegetales.

. La VIT D es fundamental para el desarrollo y mineralización del esqueleto, modula al sistema inmune (maduración de LT) Y se piensa que tiene una acción antiproliferativa. Esta hipótesis surgió de la observación de que las personas que tenían los niveles de Vit. D más elevados (que coincidían con los países de latitudes del sur, más soleados) tenían una menor incidencia y menor mortalidad por cáncer, y, más concretamente, cáncer de colon y recto, aunque se piensa que también podría proteger frente a otros cánceres. Los estudios experimentales en ratones parece que sugieren asociación entre Vit. D y Cáncer, pero los estudios epidemiológicos en humanos son incongruentes e inconcluyentes, a falta de los resultados de varios estudios aleatorizados iniciados. La podemos encontrar en el aceite de hígado de pescado, en los huevos y en el pescado azul.

- Los ácidos grasos esenciales, poliinsaturados (AGPI o PUFA) Ω_3 y Ω_6 .

Es un hecho conocido la relación entre el consumo de grasas saturadas y los procesos alérgicos, inflamatorios y autoinmunes. Por ello, se aconseja restringir estas grasas saturadas, consumir alimentos ricos en AGPI Ω_3 precursores de las PG 3 (aceites de colza, soja o linaza; semillas de chía, lino, mostaza, cáñamo; nueces y consumir pescados grasos salvajes, ricos en DHA y EPA) y alimentos ricos en AGPI Ω_6 (nueces, aguacates, semillas y aceite de girasol y semillas y aceite de sésamo), siendo la proporción adecuada: $\Omega_6 / \Omega_3 : 4 - 10$ (óptimo: 6). También se aconseja suplementar la dieta diaria con aceites de borraja, onagra o grosella negra (Ω_6) o aceites de pescado y algas (DHA y EPA).

Necesitamos todas las Prostaglandinas en equilibrio, ya que:

- Las PG 2 dan lugar a las PG E2, que mantienen alerta al sistema inmune y son proinflamatorias y a los TX A2, proagregantes y vasoconstrictores.
- El ácido dihomogammalinolénico modula la inflamación.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

- Las PG 3 dan lugar a las PG E3 moduladoras de la inflamación y a los TX A3, moduladores de la agregación.

Un exceso de PG serie 2 dará lugar a enfermedades crónicas inflamatorias, mientras que el déficit de PG serie 3 tendrá como consecuencia enfermedades alérgicas, autoinmunes y piel seca.

Las prostaglandinas se encuentran en la bicapa lipídica de las membranas celulares, donde actúan las señales químicas que estimulan a la célula (histamina, adrenalina...) Si se alteran las proporciones de PG en la bicapa, las señales no tendrán el efecto deseado. Además, los AGPI son abundantes en el tejido nervioso.

- El déficit de Ác. Gammalinolénico está implicado en los siguientes trastornos:

- . Síndrome premenstrual (síntomas físicos y psíquicos).
- . Afecciones mamarias benignas.
- . Alteraciones en el perfil lipídico, HTA, alteraciones en la viscosidad sanguínea y agregabilidad plaquetaria, enfermedades cardiovasculares.
- . Eczema atópico, asma, alergia, fibrosis quística.
- . Niños hiperactivos con hipersensibilidad alimentaria que, con frecuencia, sufren asma, alergia, eczema o enfermedades ORL.
- . Sequedad cutánea, bucal y ocular, alteraciones de pelo y uñas.
- . Artritis Reumatoide y otras enfermedades inflamatorias y autoinmunes (los ácidos linoleico y gammalinolénico modulan la proliferación de linfocitos, monocitos y macrófagos).
- . Esclerosis en placas. Además los ácidos linoleico y gammalinolénico regulan los neurotransmisores, el comportamiento y la síntesis de mielina.

- El déficit de DHA y EPA se relaciona con las siguientes patologías:

- . Artritis y asma, ya que modulan fenómenos inflamatorios y alérgicos.
- . Enfermedades del tracto digestivo: Colitis Ulcerosa y enfermedad de Crohn.
- . Enfermedades cardíacas: ECV, arritmias, trastornos de la microcirculación.
- . HTA.
- . DM.: los AGPI Ω_3 mejoran la acción de la insulina, previenen el daño de la microcirculación y previene el desarrollo de coágulos.
- . Síndrome premenstrual.
- . DHA y EPA son necesarios para el desarrollo de cerebro y retina.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

- Los aminoácidos.

Hay 20 diferentes, de los cuales, sólo 8 son esenciales (no los podemos sintetizar) y han de ser ingeridos (en niños la Histidina también es esencial). Los demás se sintetizan a partir de los esenciales. Los aminoácidos se unen para formar proteínas (holoproteínas y heteroproteínas). Las proteínas son elementos estructurales (forman y reparan tejidos), son componentes de enzimas, hormonas y secreciones glandulares, ayudan a mantener el “equilibrio ácido-base” y a la eliminación de desechos.

- Los aa. de cadena ramificada: Leucina, Isoleucina y Valina:

Constituyen un tercio del tejido muscular. Son fuente de energía cuando se agota el glucógeno, mejoran la resistencia muscular y ralentizan la pérdida de funciones motoras en ciertos trastornos neuromusculares.

- Los aa. azufrados: Metionina, Cisteína, Glutatión y Taurina:

Son indispensables para la detoxificación hepática. Además, Cisteína es antioxidante, quela metales pesados, es mucolítico y protector cardiovascular.

- Los aa. Glutamina, Fenilalanina, Triptófano y Tirosina: influyen en el estado de ánimo.

Glutamina atraviesa la barrera hematoencefálica y se convierte en Glutámico. Forma parte del tejido conectivo del tracto intestinal, mejorando su permeabilidad. Es muy abundante en tejido musculo esquelético.

Fenilalanina es precursor de Dopamina y Noradrenalina; potencia la producción de endorfinas. Por eso se usa en el tratamiento de la depresión, del dolor y para mejorar la agudeza mental.

Tirosina es, también, precursor de Dopamina y Noradrenalina y participa en la síntesis de hormonas tiroideas.

Triptófano potencia los niveles de Serotonina, relaja la ansiedad y mejora los TOC. Es precursor de la Melatonina, induciendo el sueño.

- Carnitina: tónico cardiaco. Potencia la entrada de ácidos grasos en la mitocondria y su conversión en energía para el corazón. También desciende los niveles de Colesterol y Triglicéridos.
- Glicina: inhibe la hiperexcitabilidad neuronal. Forma una parte importante del colágeno, por lo que interviene en la reparación tisular.
- Histidina: estimula el crecimiento en la infancia. Es un quelante de metales pesados.
- Lisina: precursor de la Carnitina. Refuerza las paredes vasculares.
- Ornitina: estimula la liberación de hormona de crecimiento.
- Ornitina y Arginina: promueven el transporte de Nitrógeno al tejido muscular. Intervienen en la formación del amoniaco.

- Antioxidantes exógenos: Vit.C, Vit. E, polifenoles, carotenoides.

- Enzimas: coadyuvantes digestivos e inflamatorios como son: lipasas, proteasas, Amilasas, Celulasas. Modulan reacciones inflamatorias, degradando desechos celulares, mediadores y productos de la inflamación y facilitando la reparación y la cicatrización. En sangre, mejoran la fluidez sanguínea, estimulan la fibrinólisis y ralentizan la agregación plaquetaria. A nivel del sistema inmune, activan macrófagos y células NK, modulan la secreción de citoquinas y TNF, destruyen y depuran complejos inmunes y ayudan a la detoxificación del sistema retículoendotelial.

11. INMUNONUTRICIÓN.

El buen funcionamiento del Sistema Inmune es un marcador del estado de salud.

Una nutrición correcta se correlaciona con una capacidad funcional satisfactoria y una respuesta inmune adecuada.

Por el contrario, la malnutrición caloricoproteica y el déficit de micronutrientes inhiben la respuesta inmune, aumentando el riesgo de infecciones y cáncer.

Los enfermos críticos están sometidos a estrés y sus requerimientos nutricionales están incrementados. Existen evidencias de que la modificación de su estado nutricional disminuye la morbilidad, aunque no está claro que ocurra lo mismo con la mortalidad.

La inmunonutrición pretende regular o modular el sistema inmune mediante los componentes alimenticios, no en forma de medicamentos, mejorando la fase hiperinflamatoria temprana del trauma o choque (respuesta al estrés)

Los **micronutrientes** ya estudiados, también actúan reforzando el Sistema Inmune, así, por ejemplo:

- . Las vitaminas A, C y E y el Zn, mejoran las barreras físicas.
- . Las vitaminas A, B₆, B₉, B₁₂, C, D y E y Zn, Cu, Se y Fe estimulan la inmunidad celular.
- . Las vitaminas A, B₆, B₉, B₁₂, D y E y Zn, Cu y Se actúan positivamente en la inmunidad humoral.

INDICACIONES DE LA INMUNONUTRICIÓN.

Existen controversias según los diferentes estudios, probablemente por problemas metodológicos. Algunos estudios (SEMICYUC, 2005) no especifican con qué nutrientes.

- Inmunodeprimidos con infecciones potencialmente graves, pero no fulminantes.
 - . En el cáncer, tras cirugía, radioterapia o quimioterapia.
 - . Heridas quirúrgicas infectadas.
 - . Politransfundidos.
 - . Politraumatizados y quemados.
- SIIRS o Sepsis severa: con cuidado, ya que hay inmunonutrientes pro inflamatorios como la Arginina.

INMUNONUTRIENTES.

- *Glutamina.*

Es un aminoácido no esencial que puede ser sintetizado a partir del Glutámico en todos los tejidos del organismo, aunque los mayores productores son músculo y pulmón. Es el más abundante en plasma. Sus niveles disminuyen en enfermos críticos: aumentan sus requerimientos en situaciones de estrés y, en algunas circunstancias patológicas, la síntesis endógena no es suficiente. En esta situación, disminuye la síntesis proteica, se altera la integridad intestinal y aumenta la mortalidad. La administración de Glutamina a pacientes críticos podría disminuir las complicaciones, la estancia hospitalaria y la mortalidad, aunque hay controversia según los diferentes estudios. Por otra parte, la administración oral o enteral no parece eficaz, ya que se metabolizaría en el lecho esplácnico, antes de llegar a sangre periférica. Serían necesarias dosis elevadas. En cambio, la administración parenteral precoz sí parece eficaz, aunque no hay acuerdo en cuanto a la dosis ni la duración ni en el hecho de administrar glutamina como nutriente o farmaconutriente. (No hay fórmulas que la lleven).

Funciones:

- . Precursor de purinas, pirimidinas y aminoazúcares.
- . Sustrato de la amoniogénesis renal: equilibrio ácido – base.
- . Estimula la síntesis proteica y de glucógeno.
- . Inhibe la proteólisis.
- . Es vehículo de transmisión de Nitrógeno entre tejidos.
- . Es fuente de energía para células intestinales, tubulares renales, de división rápida, endoteliales, linfocitos y macrófagos.
- . Es el principal precursor de los neurotransmisores: Glutámico y GABA.
- . Es regulador del intercambio proteico en músculo esquelético.
- . Está relacionado con el Glutathión (antioxidante)
- . Aumenta las proteínas de choque térmico.
- . Previene la apoptosis y atenúa la expresión de i NOS.

- *Arginina.*

Funciones:

- . Cicatrización de las heridas.
- . Modulador de la respuesta inmune y de la inflamación: mejora la fagocitosis y la función de los linfocitos T.
- . Efecto antitumoral mediado por el sistema inmune específica e inespecífico, mejorando la respuesta a la quimioterapia y radioterapia en el cáncer de mama.
- . Inhibe la inducción de tumores y su crecimiento.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

- . Secretagogo endocrino (estimula la secreción de GH, Somatostatina, Prolactina, Catecolaminas e Insulina).
- . Único sustrato para la síntesis de ON en endotelio vascular, células nerviosas y leucocitos. El ON es vasodilatador, inhibidor de la agregación plaquetaria, regula la termogénesis y es citotóxico y citostático para células tumorales y gérmenes.
- . Mejora la síntesis proteica.
- . Esencial para la actividad mitótica (síntesis de poliaminas y ácidos nucleicos).

Administración: oral y enteral. Con controversias en cuanto a disminución de mortalidad y a la conveniencia de su administración en pacientes críticos (¿mayor mortalidad?, ¿dosis?). En nutrición parenteral no se usa por temor a su efecto vasodilatador mediado por ON.

- *AGPI.Ω₃*.

Ya se ha hablado sobre ellos en la sección anterior.

Regulan y mejoran la respuesta inmune. Generan eicosanoides procedentes del EPA con menor potencial inflamatorio y menos inmunosupresores que los Ω₆. Disminuyen las citoquinas derivadas del ácido Araquidónico. Disminuyen IL-1, IL-2 e IL-6, disminuyen el TNF-α, el Factor de movilización de lípidos (FML) y el Factor de inducción de proteólisis (FIP). Inhiben la blastogénesis. Mejoran la sensibilidad retardada y tiene efectos mixtos sobre la citotoxicidad. Modulan factores de transcripción nuclear como el NF-κβ y el receptor activado de proliferación de peroxisomas e influyen, también, en la expresión de genes.

Los AGPI Ω₃ compiten con los Ω₆ por la ciclooxigenasa y la lipooxigenasa (enzimas necesarias para la formación de las prostaglandinas, leucotrienos y tromboxanos). Al administrar Ω₃ se impide la formación de ácido Araquidónico y, por tanto, de prostaglandinas proinflamatorias.

- *Nucleótidos*.

Mejoran el funcionamiento del epitelio intestinal y la función de los L T.

Los nucleótidos son elementos estructurales del ADN, ARN, compuestos transportadores de energía (ADP, ATP...) y cofactores en múltiples procesos metabólicos. Mejora la función de las células, sobre todo las de división rápida y su deficiencia disminuye la función inmunológica. Hasta ahora, ningún estudio ha demostrado que su adición a la dieta sea beneficiosa. Abundan en la leche materna, por lo que se piensa que podrían tener un efecto inmunomodulador en los lactantes.

12. MICROINMUNOTERAPIA

Es la forma de comunicación con el sistema inmune: mediante CITOQUINAS: Interferones, Interleukinas, Factores de crecimiento hematopoyético y otros, Quimioquinas.

SUPLEMENTACIÓN ORAL.

Cuando, a pesar de haber optimizado la dieta oral y de administrar micronutrientes, esto no sea suficiente, recurriremos a la SUPLEMENTACIÓN ORAL (hospitalaria o extrahospitalaria).

Los SUPLEMENTOS ORALES son preparados con una fórmula definida de nutrientes para su administración oral, que completan una dieta oral insuficiente. Pueden ser:

- Hipercalóricos: con densidad calórica mayor o igual a 1,5 Kcal/ml.
- Hiperproteicos: con una cantidad de proteínas igual o superior al 18% del A.E.T. y una densidad calórica de 1 – 1,2 Kcal/ml.
- Hipercalóricos e hiperproteicos.
- “Especiales” para diabéticos, o enriquecidos con inmunonutrientes, con menor cantidad de electrolitos...

Todos ellos pueden llevar, o no, fibra mixta (fermentable y no fermentable).

INDICACIÓN DE SUPLEMENTACIÓN ORAL.

- Enfermos desnutridos o en riesgo de desnutrición.
- Enfermos que no puedan cubrir sus requerimientos nutricionales mediante alimentación oral.

Los estudios realizados con suplementación nutricional tienen limitaciones metodológicas:

- Heterogeneidad de los enfermos, incluyendo tumores de diferentes extirpes, en diferentes estadios y habiendo recibido tratamientos distintos.
- No se define el momento de inicio, la duración ni el aporte calórico.
- Diferente tiempo de seguimiento.
- Diferentes objetivos primarios y secundarios (tiempo de hospitalización, cambios antropométricos, cambios analíticos...)
- En medio hospitalario o extrahospitalario.
- Utilización de suplementos con diferente composición.

Todo ello da lugar a dificultades al establecer la indicación y el nivel de evidencia.

OBJETIVOS DE LA SUPLEMENTACIÓN ORAL.

- Complementar una dieta insuficiente.
- No interferir con la ingesta oral.
- Aceptación a corto, medio o largo plazo, si fuese preciso.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

- Conseguir mantener o mejorar el estado nutricional.
- Mejorar parámetros antropométricos y bioquímicos.
- Disminuir morbimortalidad.
- Mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida.
- Conseguir reanudar una dieta normal adecuada.

NUNCA SE DEBE HACER UNA PRESCRIPCIÓN INDISCRIMINADA, SINO INDIVIDUALIZADA, ADECUADA Y CON EL OBJETIVO CLARO.

PRESCRIPCIÓN DE SUPLEMENTOS NUTRICIONALES.

- Elegir la fórmula adecuada.
- Calcular el volumen/día. Sabor, consistencia y horario de administración: individualizando de acuerdo a los gustos del paciente.

EFECTOS SECUNDARIOS NEGATIVOS.

- Mala palatabilidad, náuseas, vómitos, plenitud, diarrea.

NO EXISTE EL SUPLEMENTO IDEAL PARA PACIENTES ONCOLÓGICOS, pero se pueden recomendar DIETAS POLIMÉRICAS DE ALTA DENSIDAD CALÓRICA, HIPERPROTEICAS, CON/SIN FIBRA y ENRIQUECIDAS O NO con nutrientes que mejoren las alteraciones metabólicas e inmunitarias (ej.: EPA y DHA)

La duración será HASTA QUE LA ALIMENTACIÓN ORAL SEA ÓPTIMA.

EVIDENCIAS CIENTÍFICAS EN CUANTO A LOS BENEFICIOS DE LA SUPLEMENTACIÓN ORAL.

Según la revisión sistemática de Elia et als. (2006), en los enfermos que recibían suplementación oral sin abandonar la ingesta habitual, mejorando su aporte energético y de nutrientes, no se observaba efecto sobre la morbimortalidad ni sobre la estancia hospitalaria. Sin embargo, como ya se ha comentado, se trataba de estudios con errores metodológicos.

Según el Metaanálisis de Stratton y Elia (2007), la suplementación oral puede ser más eficaz que sólo las modificaciones dietéticas aisladas, mejorando el peso y el apetito, disminuyendo la morbimortalidad y la estancia hospitalaria y mejorando el bienestar y calidad de vida.

“GUIAS Y RECOMENDACIONES INTERNACIONALES DE SOPORTE NUTRICIONAL EN PACIENTES ONCOLÓGICOS”.

SOCIEDAD AMERICANA DE NUTRICIÓN ENTERAL Y PARENTERAL (ASPEN).

- Es fundamental evaluar a los pacientes con cáncer para identificar a aquellos que requieren un plan nutricional específico.....Grado evidencia B.
- NO hay que someter de forma sistemática a soporte nutricional a todos los pacientes sometidos a Cirugía Oncológica.....Grado evidencia A.
- Sí puede ser beneficioso el soporte nutricional PREOPERATORIO 7-14 días previos a la cirugía (si al demora es posible).....Grado evidencia A.
- NO debe usarse el soporte nutricional en pacientes tratados con Quimioterapia de forma sistemática.....Grado evidencia A.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

- El soporte nutricional en pacientes con tratamiento antineoplásico es apropiado en desnutridos o en los que se prevé que van a tener problemas con la ingesta o la absorción de nutrientes.....Grado evidencia C.
- En enfermos sometidos a cuidados paliativos, raramente está indicado el soporte nutricional.....Grado evidencia B.

SOCIEDAD EUROPEA DENUTRICIÓN ENTERAL Y PARENTERAL (ESPEN).

- El inicio del aporte debe hacerse cuando el paciente está desnutrido o se prevea que la ingesta no va a ser adecuada (por debajo del 60% de los requerimientos durante, al menos, 7 días).....Grado evidencia C.
- En el PERIOPERATORIO, se beneficiaran los pacientes en riesgo durante los 10 – 14 días antes de la cirugía (si ésta se puede posponer).....Grado evidencia A.
- En pacientes sometidos a radioterapia y/o Quimioterapia, NO está indicado el uso sistemático de *nutrición enteral*.....Grado evidencia C.
- Pero los *suplementos orales* Sí mejoran la ingesta y previenen la pérdida de peso asociada a esos tratamientos.....Grado evidencia A.
- En el trasplante de células periféricas NO está indicada la *nutrición enteral* sistemática.....Grado evidencia C.
- En enfermos n cuidados paliativos, NO hay evidencia de la eficacia de la *nutrición enteral* para disminuir la pérdida de peso.....Grado evidencia C.
- En fase terminal, los requerimientos de alimentos y fluidos son mínimos (C) y pueden ser suficiente la vía subcutánea para fluidos y fármacos.....Grado evidencia C.

En cuanto a los beneficios de los *suplementos enriquecidos con DHA y EPA*, existen controversias:

- NO existen evidencias de que mejoren el estado nutricional y es poco probable que aumenten la supervivencia en el cáncer avanzado (ESPEN).....Grado evidencia C.
- Sí han demostrado ventajas las fórmulas enterales enriquecidas con AGPI Ω_3 y nucleótidos en los pacientes oncológicos que se van a someter a cirugía abdominal durante , al menos, 5 días antes (aunque no es así para los suplementos parenterales) (ESPEN).....Grado evidencia A.

La SEMICYUC, en 2005, recomendó el uso de DIETAS ENRIQUECIDAS EN FARMACONUTRIENTES en el POSTOPERATORIO de las NEOPLASIAS GIGESTIVAS (B).

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

Cuando el paciente no puede, no quiere o no debe hacer alimentación oral o ésta es insuficiente se iniciará ALIMENTACIÓN ENTERAL (con sonda NSG, gastrostomía o yeyunostomía) o NUTRICIÓN PARENTERAL (cuando el aparato digestivo no es funcional)

FARMACOS PARA REVERTIR LA ANOREXIA Y RECUPERAR MASA MAGRA. (Nivel C)

- CORTICOIDES Y PROGESTÁGENOS: mejoran el apetito y la calidad de vida (nivel evidencia A).

Hay que evaluar los efectos secundarios de los corticoides.

Entre los progestágenos, destaca el Acetato de Megestrol, derivado sintético de la progesterona) que mejora el apetito y aumenta el peso, aunque interacciona con las gonadotropinas y puede producir impotencia en el varón y alteraciones menstruales en la mujer. La dosis utilizada es de 160 – 320 mg/día, aunque se han llegado a utilizar hasta 800 mg sin efectos secundarios relevantes.

Otros fármacos, más usados en la Caquexia Tumoral, son:

- . Dronabinol.
- . Ciproheptadina.
- . Sulfato de Hidracina.
- . Melatonina.

CUIDADO DE LOS EFECTOS SOBRE PIEL Y FÁNERAS DE LOS TRATAMIENTOS ANTINEOPLÁSICOS

RADIODERMITIS AGUDA.

La radiodermatitis aguda suele ser leve o moderada. Consiste en fenómenos inflamatorios que favorecen la colonización bacteriana, con sobreinfecciones y producción de superantígenos. La radiación induce la formación de radicales libres. Hay necrosis y apoptosis de las células epidérmicas y endoteliales. También afecta a las células matriciales de los folículos, fibroblastos y vasos dérmicos. Aparece a las 2 ó 3 semanas del comienzo del tratamiento. La reparación se inicia a las 3 ó 5 semanas después de la irradiación y cicatriza entre 1 y 3 meses. Si las lesiones agudas no se resuelven, puede haber ulceración, fibrosis o necrosis de las estructuras subyacentes.

RADIODERMITIS CRÓNICA.

Se caracteriza por fragilidad epidérmica, desaparición de estructuras foliculares, incremento del colágeno y alteraciones en las fibras de elastina de la dermis. El momento de aparición va a depender de la edad, de si el paciente ha recibido tratamientos previos, de los tratamientos concomitantes, de la dosis total, del tipo de radiación, del fraccionamiento de la dosis y de la superficie de piel expuesta.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

MANEJO DE LAS RADIODERMITIS.

Es preferible utilizar un detergente sintético de pH neutro, al jabón. Hay que tener mucho cuidado en secar perfectamente las zonas de pliegues. Hay que evitar los cosméticos grasos porque favorecen la sobreinfección. Las zonas seborreicas se hidratarán con un gel o emulsión. En las zonas húmedas o rezumantes, se aplicarán apósitos hidrófilos. Si fuese necesario usar corticoides tópicos, el tratamiento durará lo menos posible. Los desodorantes, perfumes o productos que contengan alcohol son irritantes y conviene evitarlos. Para las radiodermitis moderadas o severas se pueden usar apósitos hidrófilos, emulsiones con ácido hialurónico, pastas de óxido de zinc, sulfadiazina argéntica o betaglucanos, después de la sesión de radioterapia, suspendiéndolo antes de la siguiente sesión. En caso de sobreinfección, se usarán antibióticos tópicos, pero nunca profilaxis antibiótica. Finalmente, por supuesto, se evitará la exposición solar.

ALTERACIONES EN EL CUERO CABELLUDO.

La más frecuente es la ALOPECIA. Cuando se debe a la Quimioterapia, suele ser reversible. Cuando el pelo vuelve a salir, puede haber cambiado su textura. La Radioterapia sobre el cuero cabelludo provoca alopecia cicatricial permanente. Otro posible efecto es el acné en cuello y cuero cabelludo.

Cuando la caída es total, el cambio de imagen es drástico. Algunos tratamientos producen una caída lenta pero continua, con debilitamiento y empobrecimiento del pelo.

Se aconseja rasurar el cuero cabelludo antes de que aparezcan los primeros síntomas.

Proteger el cuero cabelludo del frío y el calor con pañuelos de algodón o gorros que no aprieten (pueden llevar flequillos y nucas artificiales).

Dejar la cabeza al descubierto al menos 6 horas al día para favorecer la higiene y transpiración.

Proteger de la radiación solar con factor de protección máximo.

Al elegir la peluca, se puede optar por mantener la imagen habitual o dar un cambio radical. Cuando es de pelo natural, se debe llevar a un centro especializado para su cuidado. Si es sintética, se lava con un champú específico, sin frotar, usando acondicionador, aclarando con agua tibia y dejando secar al aire, sin secador.

Para la limpieza e hidratación del cuero cabelludo, se aconsejan champús neutros (pH: 5,5), sin detergentes; se aplicarán mascarillas hidratantes durante 30 minutos y se aclarará muy bien.

Se evitarán tintes y decoloraciones.

Los especialistas aconsejarán sobre tratamientos para fortalecer, revitalizar e hidratar el cuero cabelludo.

CEJAS, PESTAÑAS Y VELLO CORPORAL.

También puede haber pérdida de pelo en estas localizaciones.

No se aconseja la micropigmentación de las cejas. Se pueden dibujar con lápices especiales o con plantillas.

UÑAS.

Pueden aparecer estrías, reblandecimientos, engrosamientos o hiperpigmentaciones. Pero las lacas de uña y los quitaesmaltes con acetona son muy agresivos y no aconsejables, Tampoco se

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

aconsejan los instrumentos cortantes de manicura. Las cutículas se hidratarán, pero no se recortarán.

ALTERACIONES DE LA PIEL.

. Las hiperpigmentaciones generalizadas en piel y mucosas o localizadas en los puntos donde se aplica el tratamiento o bajo vendajes o en pliegues de manos o pies, suelen remitir a los 6 – 12 meses de finalizar el tratamiento.

. Sequedad o debilitamiento de la piel localizada o generalizada.

. Irritación cutánea en palmas y plantas, aunque también puede afectar a cualquier parte. Se puede aliviar sumergiendo las zonas afectadas en agua fría durante el ciclo.

. Sensibilidad a la radiación al utilizar determinados fármacos o por exposición a la luz UV. Aparecen lesiones en la zona irradiada o incluso, se reactivan quemaduras solares antiguas.

Se debe intensificar el cuidado de la piel desde que se sabe que se va a recibir el tratamiento. La hidratación oral es fundamental.

Las duchas o baños no deben ser prolongados, el agua estará templada y los jabones serán suaves, con pH neutro. No se deben utilizar esponjas ni cepillos. Al secar la piel, no se frotará, sino que se hará a pequeños toques.

Limpieza e hidratación de rostro, cuello y escote, dos veces al día, con limpiadores y tónicos libres de alcohol, hipoalergénicos, sin parabenos y “oil-free”. Pueden ser interesantes los aceites nutritivos y reparadores como Rosa Mosqueta. No se deben hacer limpiezas de cutis ni peelings faciales ni corporales. No se deben usar despigmentantes.

Manos, pies y uñas necesitan hidratación 2 ó 3 veces al día.

La ropa debe ser holgada, que no comprima y de tejidos naturales como hilo o algodón, evitando los sintéticos. En caso de radioterapia, se aconseja evitar roces de collares y ropa interior.

La depilación menos agresiva es la de la maquinilla eléctrica, extremando las medidas higiénicas.

El uso de maquillajes se reservará para ocasiones especiales. Las bases de maquillaje deben ser hipoalergénicas y no comedogénicas. Una alternativa son los polvos de terracota aplicados con brocha. Las barras de labios, muy hidratantes, evitando las de larga duración. Es importante mantener los labios muy hidratados con bálsamo labial o cacao. Si se hace micropigmentación para camuflar la pérdida de pelo en cejas y pestañas, se debe hacer un mes antes. La técnica de micropigmentación sirve, también, para simular la areola en las reconstrucciones mamarias y para camuflar cicatrices.

Finalmente, antes de someterse a un tratamiento medicoestético al terminar el tratamiento antineoplásico, se debe consultar siempre con el oncólogo.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Argies JM, Busquets S, López-Soriano FJ, Figueras M. Fisiopatología de la caquexia tumoral. Nutr. Hosp. 2006; 21:4-9.
2. Gil A, Planas M, Alvarez J y cols. Tratado de Nutrición. Tomo IV Nutrición Clínica. 2ª Ed. 2010. Ed Panamericana. ISBN 978-84-9835-350-1. 24:547-65.
3. ESPEN. Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology. Clin. Nutr. 2006; 25: 245-59.
4. Martín Caro MM, Gómez Candela C, Castillo Rabaneda R y cols. Evaluación del riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de nutrición y cáncer. Nutr. Hosp. 2008; 23:458-68.
5. Robert C, Sibaud V. Una nueva Dermatología. Manifestaciones cutáneas de las terapias dirigidas anticancerosas. 1ª Ed. 2010. Ed. Privat. ISBN 978-2-7089-4555-5.
6. Marcos A, ICTAN CSIC. Inmunonutrición en la salud y en la enfermedad. 1ª Ed. 2011. Ed. Médica Panamericana. ISBN 978-84-9835-402-7. 1:2-25, 49:536-44.
7. Hernández F. Que tus alimentos sean tu medicina. 1ª Ed. 2003. Ed. RBA libros. ISBN 978-84-7871-022-1.
8. Fernández O. Mis recetas anticáncer. 1ª Ed. 2013. Ed. Urano. ISBN: 978-84-9944-604-2.
9. Berdoncés JL. Manual de Medicina Naturista, 2ª Ed. 2006. Ed. Océano. ISBN: 978-84-7556-298-6.
10. Seignalet J. La alimentación, la 3ª MEDICINA. 5ª Ed. 2009. Ed. Integral. ISBN 978-84-7871-134-1.
11. Cervera CH. Candidiasis Crónica. 1ª Ed. 2003. Ed. Robín Book. ISBN 978-84-7927-654-6.
12. Lagarde C. Entender la Nutrición Celular Activa. 1ª Ed. 2009, Ed. Laboratorios Nutergia. ISBN 978-84-613-6378-0
13. Kraske EM. Equilibrio ácido-base. 1ª Ed. 2009. Ed. Hispanoeuropea. ISBN 978-84-255-1862-1.
14. Fundación Ricardo Fisas Natura Bissé. www.fundacionfundacionricardofisas.org.
15. Fundación STANPA. www.ponteguapatesentirasmejor.es
16. Fundación Astra Zeneca España. Asociación Española de Estética Reparadora Integral. info@aeri.org
17. Gómez Martínez S, Díaz LE, Nova E y cols. Inmunonutrición. Medwave 2008 Ene; 8(1):e1099doi: 10.5867/medwave.2008.01.1099.
18. Duarte J, Díaz S, Vargas RB y cols. Inmunonutrición: logros y promesas. Med. Crit. y Ter Intens. Vol XIX, Nums 5-6/Sep-Dic 2005. 183-93.
19. Apaza J, Calderón D. Inmunomodulación e Inmunonutrición. Ginecol Obstet (Perú) 2002; 48:46-50.

ABORDAJE MEDICOESTÉTICO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

20. Guia Fisterra. Nutrición en el paciente con cáncer.

www.fisterra.com/guias2/nutricióncancer.asp#hablamos