

**DEVORANDO ENFERMEDADES
CON ACEITE DE HIGADO DE TIBURON
DESCUBRE COMO PUEDE AYUDAR A AUMENTAR TU
SISTEMA INMUNOLOGICO
POR PETER T. PUGLIESE MD Y JOHN HEINERMAN Ph D.**



Dr. Peter Pugliese

Agradecimientos

Este libro no es el trabajo de una sola persona. La información de este libro proviene de trabajos de investigación básica y los más recientes trabajos mundiales de científicos. Anita Peterson cuidó de revisar muchas revistas y manuscritos para corregir los errores. Gracias a mi editor por la revisión final y edición. Quiero agradecer la supervisión y aportación de Hokan Cederberg que sugirió los temas de este libro. Y las Gracias a Johan Brohult M.D. que ha hecho mucho en el avance del uso clínico de los alkilgliceroles y fue la inspiración de este libro.

Prefacio

Escribí este libro para proporcionar información de alquilglicerol como componentes activos del aceite de hígado de tiburón. En el futuro el consumo de los alquilglicerol se incrementará como una parte importante de los programas de salud pública. Afortunadamente, por ahora, están disponibles sin prescripción.

La gente inteligente necesita hoy en día razones creíbles antes de tomar un producto para su salud. A un escritor se le plantea el dilema de ser extenso y tener un libro gordo, o intentar incluir tanta información como sea posible en un libro menos grueso, dejando fuera algunos detalles técnicos. He elegido esta última opción esperando que con su lectura se pueda aprender lo suficiente para decidir cuándo usaremos los alquilglicerol. Entonces, espero que la lectura del libro inspire al lector para investigar sobre esta increíble sustancia.

Se puede saltar y leer el libro como decidas. Cada capítulo está completo en sí mismo, incluso hay una progresión lógica para aquellos que quieran leerlo de cabo a rabo.

El libro se ha escrito pensando que el lector es una persona interesada en las nuevas aproximaciones a la salud. No he incluido un índice, o glosario de términos, porque no intenta ser un libro de texto. Los lectores que deseen explorar el tema con mayor profundidad pueden encontrar un número limitado de libros de alquilglicerol. La mayor parte de la literatura está disponible en anuarios científicos y artículos de reuniones.

Muchos libros ofrecen nuevas versiones de lo que se ha publicado previamente, normalmente tomando cosas de otros libros sobre el mismo tema. Para este libro no he encontrado otros libros publicados. Nuestros datos provienen de la literatura científica.

INTRODUCCIÓN

LOS SECRETOS DE LAS PROFUNDIDADES.

EXPLORANDO LA ÚLTIMA FRONTERA TERRESTRE

Aventurarse en las vastas profundidades desconocidas ha sido considerado lo más grande en la era de la exploración de la tierra. Mientras los astronautas y las naves espaciales trabajan los cielos, una nueva generación de investigadores marinos desvelan los secretos del mar. Menos del cinco por ciento del fondo de los océanos con enormes montañas, cañones marinos y volcanes sulfurosos ha sido cartografiado. Las profundidades medias de los mares son las más desconocidas y los investigadores están empezando a investigar la compleja fontanería escondida en el suelo oceánico.

Mucho del presente interés mundial por los fondos marinos pueden ser atribuidos a los esfuerzos del oceanógrafo francés Jacques Cousteau, que murió en junio de 1997 a la edad de 87 años. El abrió más las profundidades de la tierra al conocimiento humano que otros exploradores en años a la humanidad.

En 1950 Cousteau comenzó las exploraciones navegando en un barco de 66 pies que rebautizó como Calypso. En 1953 publicó *El Mundo Silencioso*, contando en primera persona la exploración oceánica sub acuática, haciéndole una persona célebre internacionalmente...

Originalmente escrito en Inglés y más tarde reescrito en Francés y traducido a otros muchos idiomas, vendió miles de copias en todo el mundo.

En marzo de 1955, el Calypso navegó 13.800 millas en un viaje a los arrecifes de coral del Mar Rojo y el Océano Índico, con financiación del gobierno francés y National Geographic Society.

Cousteau y su tripulación continuó sus investigaciones sub acuáticas. El principal propósito era la obtención de espectaculares imágenes a color e incluyó una espectacular secuencia del frenesí de los tiburones para una versión de *El Mundo Silencioso*. La película obtuvo el premio en Cannes y ganó un Oscar en Hollywood. Cousteau se retiró definitivamente de la Armada Francesa en 1956 con el rango de capitán y llegó a ser un oceanógrafo profesional.

Hasta el último día de su vida mantuvo viva su fascinación por el mar y los tiburones.

LOS SECRETOS DE LA GEOLOGIA DE LAS PROFUNDIDADES

Penetrando en las profundidades del mar los científicos han sido capaces de aprender sobre los cambios marinos que han ocurrido en los últimos 30 millones de años. Un camino ha ido perforando los fondos y extrayendo materiales. Muestras de lodo, sedimentos y rocas se recogieron en la costa de Nueva Jersey, donde los geólogos fueron capaces de determinar que hace 16.000 años el nivel del mar era tan bajo que la costa se encontraba 60 millas más hacia el mar que hoy día. El clima era muy similar al que tiene hoy día Alaska.

En 1988 los oceanógrafos encontraron algo increíble. Algunos informaron de una luz brillante en las oscuras profundidades, cientos de metros bajo las olas del océano. La pálida iluminación era como la de un faro, llamando la atención de físicos, químicos y otros científicos que descendieron a las profundidades para buscar una explicación a la enigmática luz.

Encontraron que la luz provenía de la abertura de unas crestas. Eran vómitos calientes de salmuera, cargado de metales y compuestos cáusticos. Al principio los científicos atribuyeron la luz a la radiación térmica emitida por la intensa agua caliente y a los elementos eléctricos calentados que emitían una luz anaranjada... Pero las más recientes investigaciones sugieren que la luz proviene de una fuente diferente. Indica la posibilidad de una fotosíntesis oceánica enteramente independiente de los rayos del sol.

Aquellos que estudian las profundidades nos muestran que allí ocurren cosas muy raras e interesantes. Consideremos las cataratas del Ángel en Venezuela, con una altura de más de 1.000 metros, la mayor del mundo y las cataratas Guaira entre Brasil y Paraguay, con un caudal de 13.000 metros cúbicos por segundo, las de mayor caudal. Una de las más grandes cataratas marina está en el Estrecho de Dinamarca. Esta inmensa cascada lleva 5 millones de metros cúbicos por segundo y desciende 3.500 metros, lo que hace a las Cataratas del Ángel baja y a las de Guaira de poco caudal. Incluso la desembocadura del Amazonas con 200.000 metros cúbicos por segundo palidece si la comparamos con la catarata del Estrecho de Dinamarca. Incluso la muy fotografiada catarata del Niágara es mediana si la comparamos.

MEDICINAS DEL MAR

Solo en las últimas décadas los científicos han comenzado a ver al mar como una rica mina de medicinas y nutrientes. Los cuerpos de algunos animales marinos pueden ser la llave a nuevos tratamientos para enfermedades tales como el cáncer, Alzheimer o SIDA. Estas criaturas han sobrevivido a cambios medioambientales durante millones de años.

Los animales marinos tienden a ser estructuras más simples que las humanas. Una ventaja para las investigaciones médicas es que la estructura celular de los animales marinos y su crecimiento son más fácilmente observables y comprensibles que los animales de laboratorio.

Consideremos las recientes investigaciones de calamares y cerebros humanos. Una simple fibra nerviosa de calamar es larga y de fácil estudio. Los neurobiólogos la han utilizado para investigar dos enfermedades anormales en cerebros humanos: Alzheimer y enfermedad de Lou Gehrig. O mirando al mundo de las cianobacterias y el SIDA, vemos en qué modo las cianobacterias, que no son ni plantas ni animales y se desarrollaron hace 3,5 millones de años como los primeros organismos foto sintetizadores de la tierra, han sobrevivido a los venenos medioambientales y usado la energía del sol para producir oxígeno, creando nuestra atmósfera actual. Las investigaciones nos permiten ver si las cianobacterias tienen alguna sustancia que puede ayudar a derrotar al SIDA para siempre.

El cangrejo herradura se utiliza también en investigaciones científicas. Su nervio óptico ha ayudado a los investigadores a comprender la visión humana. Ahora los científicos están estudiando intensivamente las células amebocíticas como bacterias asesinas.

Entre los muchos arrecifes de coral encontramos formas marinas que se defienden con poderosas toxinas, habiendo descubierto los investigadores usos terapéuticos y experimentales.

Nuestra comprensión de cómo las células humanas enfermas pueden sanar, puede venir de la observación de los océanos.

TIBURONES COMO MILAGRO NUTRICIONAL

Para ensanchar la visión de nuestro conocimiento, necesitamos encontrar lugares salvajes y estudiar fenómenos exóticos. Es irónico que todavía haya huellas humanas en la luna y no las haya en los fondos oceánicos.

Cuando uno se para a pensar en ello, descubre que la tierra es realmente un hábitat marino y los mares el hogar de una gran diversidad biológica de la totalidad del planeta.

El tiburón es una de las criaturas más espléndidas que han sido estudiadas. Todavía retiene algunos enigmas incluso para los expertos. Recientemente algunas partes del tiburón han sido usadas para la mejora de la salud humana. Entre ellas los alkilgliceroles encontrados en el hígado de algunos tiburones. Intensas investigaciones sobre su valor nutricional. Para una variedad de órganos, glándulas, etc., estos alkilgliceroles parecen tener importantes beneficios ya que ayudan a nutrir, mantener y defender el cuerpo de enfermedades.

CAPITULO UNO

LA LARGA ADAPTACIÓN

Los tiburones son peces cartilaginosos, con una gran variedad de tamaños, comportamientos y maneras de reproducirse. Se encuentran en todas las profundidades y en todos los océanos, exceptuando la Antártida. Son muy abundantes en aguas tropicales y subtropicales. Unas pocas especies viven en lagos de agua fría y ríos, y algunas migran regularmente del mar a aguas dulces.

Los tiburones son animales excitantes, con pocos parásitos o enfermedades y casi sin enemigos, si exceptuamos otros tiburones. Como predadores o carroñeros, los tiburones juegan un papel importante en el ecosistema del mundo oceánico.

Los paleontólogos creen que los tiburones evolucionaron de unas formas más primitivas como los placodermos que llegaron a extinguirse hacen 350 millones de años, al final del Devónico. Esto es aproximadamente cuando las primeras criaturas parecidas a los tiburones aparecieron. Tiburones casi idénticos a los que viven hoy desarrollados hace 160 millones de años, durante el periodo Jurásico, han sobrevivido sin grandes cambios. En contraste, el pobre Homo sapiens tiene menos de 1 millón de años.

Bien adaptados a la mayoría de la aguas del mundo, los tiburones aprendieron a dominar las profundidades... Nadadores, esquiadores acuáticos, buceadores y pescadores, invaden su hábitat de una forma creciente. Los tiburones han respondido con reacciones previsibles: atacando. El resultado les ha dado una mala reputación. La gente ha asumido esta imagen y ahora reacciona con alarma al mundo del tiburón. No obstante los hechos no aportan esta imagen. En los cien o más ataques que ocurrieron en el mundo, sólo unos 35 resultaron fatales.

CLASIFICACIÓN

De las 30.000 especies descritas de peces, solamente alrededor de 350 son tiburones. De éstas, no más de 30 especies son peligrosas para el hombre y sólo 5 especies están típicamente implicadas en ataques.

Los tiburones son internamente diferentes a los peces, ya que tienen esqueletos cartilagosos, cráneo sin suturas e hileras de dientes. Estas hileras hacen que se puedan reemplazar los dientes que se van perdiendo. Los dientes de tiburón se encuentran a menudo en las heridas de las víctimas de sus ataques. La abundancia de dientes fósiles no implica necesariamente la presencia de multitud de tiburones, sino que era frecuente la pérdida y reemplazo.

Los tiburones tienen unos fuertes jugos gástricos y un especial intestino llamado válvula espiral, la cual incrementa la secreción y absorción de su superficie considerablemente, debido a un pliegue espiral que aumenta la longitud del pequeño intestino.

Los tiburones tienen diferentes tipos de reproducción. Algunos colocan huevos envueltos en una especie de conchas normalmente con tentáculos para que se fijen a las rocas o la vegetación. Otros tienen huevos que se desarrollan fuera del útero materno, y las crías nacen totalmente desarrolladas. Algunos tienen métodos similares a los mamíferos, desarrollándose en un "útero" en el cual se nutren con sangre materna repartida por toda la placenta a través del tallo umbilical.

Al nacer, todos los tiburones están completamente desarrollados y preparados para la vida predadora de un carnívoro. No hay un cuidado parental. Su dieta incluye cualquier animal marino, incluso de su propio tipo. Siendo su voracidad legendaria, también adelgazan durante largos periodos, subsistiendo del aceite de sus hígados. Esta adaptación asegura la supervivencia de la especie. Los machos adelgazan durante el cortejo y las hembras cuando dan a luz, normalmente cerca de la costa, lejos de los machos predadores.

COMO LOS TIBURONES SON COMO NOSOTROS

Los tiburones y los humanos tienen cosas en común, anatómica e inmunológicamente. Los tiburones no tienen esqueletos óseos sino de cartílago blando, pero tienen un “hueso central” hecho de cartílago y que contiene la médula espinal. Los humanos y los tiburones son miembros de un grupo llamado Cordados, ya que poseen médula espinal.

El sistema inmunológico de los tiburones está relativamente cercano al nuestro. Es algo más primitivo en algunos aspectos, pero bien adaptado. Por ejemplo, los tiburones fabrican linfocitos T y B en el bazo y el timo. El bazo es una fuente rica en la producción de linfocitos B y la glándula del timo produce células B. Los anticuerpos que producen los tiburones no son tan versátiles como los que producen los humanos, no obstante son efectivos. En algún momento a lo largo de la línea evolutiva los tiburones desarrollaron diferentes formas de producción de anticuerpos.

El enorme hígado de los tiburones produce grandes cantidades de aceites especiales. Estos aceites pueden tener diferentes funciones, las cuales discutiremos en capítulos sucesivos.

EL TIBURON DE GROENLANDIA: UN TIBURON DE AGUAS PROFUNDAS

El tiburón de Groenlandia es una fuente importante de aceite saludable. Este gran tiburón pertenece a la familia de los escualidos y es conocido por *Sommiosus Macrocephalus*.

El tiburón de Groenlandia es conocido como el tiburón dormilón de ahí su nombre latino (el dormilón de cabeza pequeña). Este tiburón puede medir hasta 7 metros y pesar más de 1.000 kilogramos. Vive en aguas muy frías a una profundidad de 600 a 4.000 pies y es muy habitual en las costas de Groenlandia. Los tiburones de aguas profundas también se encuentran en las costas de Australia y Nueva Zelanda. Tienen una vida larga, a veces por encima de 70 años, incluso llegando a los 100.

Debido a que los tiburones de aguas profundas no son frecuentes hasta que se capturan, se conoce muy poco de ellos. Tienen un enorme hígado llegando a ser un tercio del tamaño y peso de su cuerpo. No sabemos exactamente el por qué los tiburones tienen un hígado tan grande, especulándose que puede ser para actuar como vejiga natatoria, ausente en tiburones y presente en la mayoría de peces. La cantidad de aceite hepático es también un misterio, especulando que puede tener entre otras funciones una acción anticongelante.

Es bien sabido que los tiburones tienen pocas enfermedades y gran resistencia a cánceres e infecciones. Algunos científicos atribuyen ésto al cartílago de tiburón que contiene una sustancia que reduce la formación de tumores. Ahora nosotros sabemos que la verdadera razón de esta resistencia se debe a los alquilgliceroles.

En nuestro próximo capítulo nos centraremos en estos compuestos, pero ahora haremos algunos apuntes más del tiburón. El Instituto Smithsonian encontró solo un tumor de cáncer en 25.000 tiburones estudiados, respecto a los humanos que desarrollaran un cáncer por cada cuatro o cinco personas.

Si los alquilgliceroles llegan a ser populares ¿tendremos suficientes tiburones para suministrar? Las respuestas varían dependiendo del tipo de experto marino con el que se hable. Los tiburones no son comestibles en Estados Unidos, pero muy populares en Europa y Oriente. Los tiburones son devoradores de pescado de aguas profundas y muchos son capturados por las redes de pescadores y puestos en valor comercialmente, no se tiran al mar.

Todos los tiburones tienen en su hígado grandes cantidades de alquilgliceroles y no sabemos que ninguna especie en particular se esté sobreexplotando por este producto.

Afortunadamente investigadores y equipos de desarrollo trabajan para sintetizar estos compuestos naturales en un futuro, pudiendo proporcionar una alternativa a la pesca.

CAPITULO DOS

EL USO DE LA QUÍMICA PARA MEJORAR LA SALUD

Desde hace siglos los pescadores han usado el aceite de hígado de tiburón para sanar las heridas. En 1922 dos científicos japoneses aislaron un grupo de compuestos en el hígado de tiburón a los que llamaron alkilgliceroles. Durante los 60 años siguientes científicos de todo el mundo han estudiado estos compuestos intensivamente.

Uno de los más tempranos e interesantes estudios clínicos tuvo lugar en Estocolmo, cuando la Dra. Brohult trató a niños con leucemia. Esto ocurrió en 1952 y muchos de los agentes usados en la leucemia causaron una severa depresión de la serie blanca. La Dra. Brohult pensó que quizás la médula ósea de ternera podía ayudar a reproducir estas células blancas ya que la médula es la fuente de producción de las células de la serie blanca. Tomó pedacitos de médula de ternera e hizo una mezcla que administró a los niños. No sólo hizo que los niños mejoraran clínicamente, sino que mejoró sus contajes de serie blanca. Los resultados de estos tempranos estudios fueron algo más que erráticos, pero la mejoría no fue negada.

Desafortunadamente, grandes cantidades de medula ósea no eran sabrosas para los niños y no encontraba cómo disimularlo. La Dra. Brohult buscó algún posible componente de la médula ósea, que tras ser aislado y purificado, se pudiera usar en lugar de la médula. Su marido, Dr. Brohult fue el químico que comenzó esta tarea. Diez años después aisló e identificó el componente activo como un éter lipídico. Eran los mismos compuestos que se encontraban en el hígado del tiburón de Groenlandia.

COMPOSICION DEL ACEITE DE HIGADO DE TIBURON

Los siguientes constituyentes y nutrientes han sido identificados en el aceite de hígado de tiburón:

- Alkilgliceroles
- Triglicéridos
- Ácidos grasos libres y ácidos grasos omega 3
- Vitamina E y A
- Escualeno
- Escualamina
- Hierro, zinc y cobre (en trazas).

ALKILGLICEROLES

Cuatro alkilgliceroles naturales han sido encontrados en el aceite de hígado de tiburón:

- Chimil alcohol
- Batyl alcohol
- Selechil alcohol
- Metoxi sustituido alcohol

TRIGLICÉRIDOS

Los triglicéridos son simples gliceroles con tres cadenas de ácidos grasos. Los mencionamos como un material graso natural. El cuerpo almacena energía fundamentalmente como triglicéridos ya que es una molécula eficiente para contener energía. Los triglicéridos pueden acumularse en los tejidos grasos de diferentes partes del cuerpo, como el abdomen. La utilización de los triglicéridos de los tejidos grasos se produce por un complejo control metabólico, diferente en hombres y mujeres.

ÁCIDOS GRASOS LIBRES Y OMEGA 3

Los mamíferos no pueden sintetizar ciertos ácidos grasos requeridos para funciones biológicas normales en su cuerpo. Estos son los llamados ácidos grasos esenciales, como el linoleico y el linolénico que son fabricados por plantas. El ácido eicosapentaenoico EPA es el tercer ácido graso esencial que no debe ser confundido con el EFA. El EPA puede sintetizarse desde otros EFAS. El EPA se obtiene de productos marinos como salmón, atunes y sardinas, y los individuos que comen estos productos dos veces por semana tienen una baja incidencia de enfermedades coronarias. Cuando hablamos de los ácidos grasos omega 3, estamos hablando de EPA y DHA, el cual es el ácido docosahexaenoico.

ESCUALENO. PRECURSOR DEL COLESTEROL

El escualeno es un compuesto biológico con una historia interesante. Es un precursor del colesterol, que muchos químicos han intentado desenmarañar. Un grupo en 1928 recibió el premio Nobel por una propuesta de molécula de colesterol, que desafortunadamente era incorrecta. El escualeno tiene otras funciones, pero es un compuesto importante de los lípidos de la piel, por lo que se usa en productos cosméticos.

ESQUALAMINA: UN COMBATIENTE DEL CÁNCER

La escualamina es un compuesto descubierto en el aceite de hígado de los tiburones con potentes propiedades anticancerosas. Parece que trabaja bloqueando la formación de vasos sanguíneos que permiten crecer a los tumores, y llevándolos a la muerte. Muchas investigaciones se están haciendo ahora con estas sustancias.

IMPORTANCIA DE MINERALES

Los minerales juegan un papel extremadamente importante en las reacciones biológicas. El hierro como componente de la hemoglobina, que transporta el oxígeno. Está también involucrado en el sistema de transporte de electrones, que es vital para la producción de ATP, nuestro sistema de almacenamiento de energía. El cobre es necesario para el funcionamiento de la hemoglobina, para la producción de la melanina y el sistema de transporte electrónico. El zinc es importante en el metabolismo de proteínas, transporte de dióxido de carbono y muchas reacciones enzimáticas.

LA ACTIVIDAD DE LOS ALKILGLICEROLES

Los alkilgliceroleos trabajan beneficiándonos por dos vías: la primera, estimulando el sistema inmunológico y la segunda, que es protegiéndonos contra el crecimiento incontrolado de células.

Los macrófagos son una parte crítica de una función inmunológica fuerte. La producción de macrófagos se acelera en la presencia de los componentes del aceite de hígado de tiburón, tales como los alkilgliceroleos. Todavía no comprendemos exactamente cómo ocurre esto, pero pensamos que cuando algún tipo de activación positiva tiene lugar, ocurren profundos cambios en este tipo de células inmunes. Los macrófagos llegan a ser una poderosa fábrica de productos químicos necesarios para cualquier enfermedad infecciosa.

Es posible que los alkilgliceroleos cambien la membrana de los macrófagos para activarlos. Algunas de las respuestas inmunológicas están programadas en las células por antígenos tipo específicos como virus, bacterias, pólenes... La presencia de alkilgliceroleos puede ser un camino natural para activar estas respuestas bajo ciertas circunstancias.

Cuando ésto ocurre, una cascada de eventos tiene lugar con otras células del sistema inmunológico llamadas interleuquinas. Las interleuquinas activan otras células. Es un proceso complejo que implica muchos eventos. Aquí tenemos algunos de los más importantes.

- Segundos mensajeros: son liberados para activar otras células que constituyen una defensa contra agentes infecciosos.
- Los fibroblastos activan la reparación de los vasos sanguíneos y tejido conectivo, así como el colágeno y la elastina. Los fibroblastos se adaptan maravillosamente para poder convertirse en otros tipos de células necesarias, tales como células grasas o células óseas.
- Incrementa la vigilancia por daños y células anormales y agentes infecciosos.

Estos eventos me recuerdan a la preparación de la Segunda Guerra Mundial donde se organizaba la construcción de armamento, preparaban a la industria auxiliar, entrenaban tropas y se hacía lo necesario para que el esfuerzo tuviera un buen fin.

CAPITULO TRES

PONIENDO EN ORDEN EL PUZZLE

En mamíferos, los alkilgliceroles están presentes en la leche materna. Esta es una de las razones por la que es mejor amamantar a los peques en vez de darles leche infantil embotellada. Tendrán menor número de infecciones durante el periodo de lactancia y prácticamente ningún problema gastrointestinal, llamado cólico del lactante.

La leche materna contiene relativamente grandes cantidades de alkilgliceroles, del mismo tipo del que se encuentran en el aceite de hígado de tiburón. La cantidad de alkilgliceroles que se encuentra en la leche materna es solamente del 0,1% del total de los lípidos, no obstante eso es 10 veces más del que hay en la leche de vaca.

Los recién nacidos llegan al mundo con un sistema inmunológico imperfecto. Su habilidad para fabricar anticuerpos (también llamados inmunoglobulinas) no está totalmente desarrollada, así que debe asimilarlos de la madre a través de la placenta. Por este motivo es importante que la madre esté sana durante el embarazo.

Hace unos años, un estudio determinó que los alkilgliceroles dados oralmente incrementaban la producción de anticuerpos en recién nacidos. A un grupo de embarazadas se le daban de forma natural en la comida, y a un segundo grupo no se le suplementó con alkilgliceroles.

Los resultados mostraron que la descendencia de madres suplementadas con alkilgliceroles tenía significativamente mayores niveles de inmunoglobulinas. Los mayores niveles que se encontraron fueron de IgM, la más antigua inmunoglobulina del sistema inmunológico. Los alkilgliceroles también incrementaron las células de la serie blanca, particularmente los neutrófilos y macrófagos. El sistema inmunológico es claramente la primera diana de la actividad de los alkilgliceroles.

Los bebés que tenían una buena cantidad de inmunoglobulinas eran capaces de superar las infecciones de forma más efectiva. Esta es una de las razones por las que los médicos recomiendan la lactancia. No solamente por el aporte de importantes nutrientes, sino también por la aportación de agentes anti infecciosos, como los alkilgliceroles.

Como mencionamos antes, tras algunos meses, los niños desarrollan la inmunidad a través de las vacunaciones. Los alkilgliceroles de la leche materna ayudan a maximizar los beneficios de las vacunaciones ya que promueven la producción de anticuerpos. Este es uno de los beneficios reales de los alkilgliceroles naturales que encontramos en la leche materna.

COMPONENTES DEL ACEITE DE HIGADO DE TIBURÓN. QUÉ PUEDEN HACER LOS ALKILGLICEROLES

Hay un viejo adagio en medicina que dice que si tú necesitas más de una medicación para una enfermedad, tú no tienes la medicina correcta. Una enfermedad o tratamiento se hace hoy en día considerando un gran número de medicinas. Mucha gente incluso no toma la medicina correcta. El peligro de una medicina para todas las enfermedades es igual de serio, pero un suplemento para varias enfermedades puede ser efectivo. Un suplemento es una ayuda, como un amigo. Los amigos son el soporte de muchas situaciones.

Yo veo los alkilgliceroles de la misma manera, no son la panacea para todas las enfermedades de la humanidad, pero son una ayuda poderosa para tener una buena salud.

Desafortunadamente muchos de los datos clínicos del uso de alkilgliceroles son anecdóticos. Exceptuando un largo estudio clínico en investigación de cáncer, pocos documentos han sido publicados sobre ensayos clínicos en humanos. Lo que yo presentaré en este capítulo son conclusiones basadas en informes de la literatura científica, el uso tradicional, resultados de discusiones con colegas y finalmente la experiencia clínica actual que yo he tenido con el uso de alkilgliceroles.

USANDO ALKILGLICEROLES SE AUMENTA SOBRE TODO LA SALUD

Las dos enfermedades que se tratan cada día son las infecciones y el estrés oxidativo. Es posible el uso de amplificadores inmunológico y agentes anti-inflamatorios para estos tratamientos. Todo el mundo sabe que prevenir las enfermedades es una carrera de larga distancia, pero cuando ocurren, muy pocos de nosotros parece tomarlo verdaderamente en serio.

No podemos evitar que las muchedumbres aumenten el riesgo de tener una infección por transmisión de organismos por el aire o de alguna otra manera, pero simplemente tomando alkilgliceroleS diariamente podemos ayudar a prevenir enfermedades y aumento de infecciones.

Considerando la salud como una batalla diaria de uno mismo contra la enfermedad, cada mañana te levantas y te preparas para ganar la batalla. Comienza con la adecuada nutrición y el suficiente descanso la noche antes, cuando el cuerpo se auto repara. Recuerda que nos protegemos durante el día y nos reparamos durante la noche. Si te acuestas tarde y no descansas adecuadamente, estarás confuso durante la mañana, física y mentalmente.

No es una sorpresa que la gente que trabaja durante la noche tenga más enfermedades que aquellas que trabajan durante el día y duermen por la noche. Este es el ciclo circadiano que proviene de millones de años evolutivos y es crítico para mantener una buena salud.

LUCHANDO CONTRA EL CANCER

Nos referimos al cáncer como una simple enfermedad, que realmente en la actualidad comprende un grupo de más de 100 enfermedades, causada por el crecimiento incontrolado y extensión de células anormales. El cáncer puede ocurrir en cualquier parte del animal o planta cuando las células crecen y se dividen, produciendo potencialmente una masa de células cancerígenas llamadas tumor maligno. Las células cancerígenas se pueden extender a otras partes del cuerpo y si esto ocurre, hace del cáncer un asesino real. Si nosotros podemos confinar el tumor, lo podríamos extraer quirúrgicamente o destruirlo por radiación.

Trágicamente el cáncer es todavía el gran causante de la muerte de niños de tres a catorce años. No obstante, había 3,5 muertes por cáncer en 100.000 niños en 1986, respecto a las 8,3 muertes por 100.000 niños en 1950. El

número ha disminuido. Cada año, un millón más de nuevos casos son diagnosticados en USA y cerca de 500.000 personas mueren cada año. De estas muertes casi 180.000 se podrían haber prevenido con un diagnóstico temprano y su tratamiento. Se estima que 76 millones de americanos de los que ahora viven, desarrollaran algún tipo de cáncer durante su vida.

Billones de dólares se gastan en averiguar las causas del cáncer, pero no conocemos la respuesta final aunque tenemos buenas pistas. Hemos encontrado que el 80% de los cánceres son debido a agentes químicos llamados carcinógenos. Muchos investigadores creen que la mayor parte de los cánceres solo se desarrollan tras haber tenido contacto con estos carcinógenos. Hay tres grandes grupos de carcinógenos: químicos, radiación y virales.

Cientos de productos químicos se muestran como la causa del cáncer en animales, y solamente un pequeño grupo se muestra como carcinogénicos en humanos. Nos puede llevar 30 ó 40 años desarrollar un cáncer, después de que una persona ha estado expuesta a uno o más de estos carcinógenos. Por ejemplo, los trabajadores que inhalan humo durante las operaciones de destilación en una refinería pueden tener un alto riesgo de padecer un cáncer. Ciertas industrias químicas son conocidas por incrementar el riesgo de los que trabajan en ellas. Estas últimas pueden ser de asbestos, uranio, anilinas, arsénico, cloruro de vinilo, óxido de etileno, benceno, bencidina, berilio, cadmio, cromo para destilar petróleo, formaldehido, y varios pesticidas y herbicidas.

Muchos cánceres son el resultado del tabaco. El porcentaje de muerte por cáncer en hombres que fuman es el doble que los no fumadores, y el porcentaje de mujeres que fuman es 67% más alto que el de las no fumadoras. El porcentaje masculino es alto simplemente por llevar fumando mucho más tiempo que las mujeres, pero desafortunadamente los porcentajes de cáncer en hombre caen y se incrementan en mujeres.

El fumar también puede causar cáncer en la boca, faringe, laringe, esófago y tracto urinario. El cáncer de pulmón es difícil de detectar en un estado precoz ya que los síntomas no aparecen hasta que la enfermedad esta avanzada. Los síntomas incluyen tos persistente, esputos con sangre, dolor en el pecho y repetidos ataques de neumonía o bronquitis. El consumo alto de alcohol especialmente si se acompaña de algún tipo de tabaco, incrementa el riesgo de canceres de boca, laringe, tórax, hígado y esófago.

Es incierto que los hábitos dietéticos causen cáncer, aunque ciertos tipos de comida pueden incrementar el riesgo personal si los consumimos en grandes cantidades, como comidas ricas en grasas. En regiones donde la gente come alimentos curados con sal, ahumados y con nitrato sódico hay un relativo alto porcentaje de cánceres de esófago y estomacales.

La radiación ultravioleta procedente del sol o de lámparas daña la piel. La radiación ultravioleta destruye los tejidos por un proceso fotoquímico que altera las proteínas y otras moléculas. Más de 600.000 melanomas aparecen cada año en USA en relación a los rayos ultravioletas del sol. Las medidas para protegernos del sol pueden reducir los cánceres de piel un 50%.

Hay dos tipos de cánceres de piel: los de células basales y los de células escamosas. Son cánceres que normalmente ocurren en zonas del cuerpo expuestas al sol como la cara, manos y brazos. Estos cánceres son altamente curables, especialmente si se detectan de una forma temprana. Los melanomas con formas oscuras que se expanden sobre la superficie de la piel son más peligrosos ya que derivan en metástasis fácilmente. Los estudios poblacionales nos muestran cómo la exposición al sol es un importante factor en el desarrollo de los melanomas.

Las medidas de protección son simples: evitar la excesiva exposición solar, llevar ropa, sombrero y usar cremas en las zonas de piel expuestas al sol.

INFORMACION ADICIONAL SOBRE EL CANCER

Los virus son una causa conocida de cáncer en ciertos animales, pero los virus que causan cáncer en unas especies no tienen por qué hacerlo en otras. Los científicos estiman que los virus pueden ser responsables del desarrollo de tumores en el 5% de los casos, tanto benignos como malignos. Los portadores del virus de la hepatitis B son estadísticamente más susceptibles a un cáncer de hígado. Los virus del herpes tipo 1 y 2 están implicados en el cáncer cervical y en cáncer de cabeza y cuello. Otros virus, como el Epstein-Barr virus, conocido como herpes virus, es la posible causa de de linfomas y cánceres nasofaríngeos.

Los retrovirus pueden ser los causantes de cánceres o síndromes de inmunodeficiencia adquirida.

Los oncogenes son derivados, de genes normales que controlan el crecimiento, y sus instrucciones a la célula son anormales. No sabemos como un oncogén fuerza a una célula normal a ser maligna, pero recientemente se ha descubierto que los anti oncogenes o genes supresores de tumores son genes normales que aparecen para prevenir el desarrollo del cáncer. Como en muchos sistemas biológicos se hace un chequeo y balance constante.

Unos pocos cánceres se muestran como hereditarios y en ciertas familias tiene una alta incidencia. Por ejemplo, en mujeres cuyas madres o hermanas tuvieron cáncer de pecho es más fácil que lo desarrollen ellas. En el cáncer de colon también ocurre y entre parientes hay un porcentaje mucho más alto de lo normal en contraer la enfermedad.

Los cánceres más comunes son de piel, pulmón, pecho, colon y recto, útero, sanguíneos, y sistema linfático. La prevalencia de un cáncer u otro varía mucho de país en país. Por ejemplo, la incidencia de cáncer de estómago es más alta en Japón que en Estados Unidos.

Según los tejidos de origen, podemos dividir los cánceres en carcinomas o sarcomas. Los carcinomas son tumores sólidos que comienzan en el tejido epitelial, e incluyen cánceres de pulmón, pecho, útero, estómago, colon, páncreas, esófago... Los sarcomas comienzan en tejidos conectivos y los encontramos en estructuras como el hueso, cartílago, músculo, grasa, vasos sanguíneos y sistema linfático. Los sarcomas representan solo un 2% de los cánceres.

El gen que controla la destrucción de las células es el llamado gen p53 y la forma en que se activa es un proceso extremadamente complicado con múltiples vías. El final del resultado es el mismo, que las células comienzan a fabricar enzimas que las destruyen. Las células viejas y las células cancerosas tienen procesos bioquímicos muy similares, pero ambas necesitan energía para sobrevivir.

El secreto de los cánceres consiste en tener la suficiente habilidad para dividirse y crecer, escapando a todos los mecanismos de control del cuerpo. Estas acciones están dictadas por la necesidad de energía, y este es el punto de ataque en la terapia anticancer. Cortando la llegada de sangre el tumor deja de crecer, no tiene energía y muere.

Otro método que se puede usar es parar la vía bioquímica responsable del crecimiento celular. Es en este punto en el que los alkilglicerolés son más

efectivos. Cuando las células se dividen se debe estimular el núcleo para iniciar el ciclo reproductivo. Una serie de pasos deben ocurrir en el núcleo antes de que tenga lugar la división, y uno de esos pasos está regulado por una enzima llamada proteína quinasa C. Los alkilgliceroles han mostrado que interfieren en la activación de la proteína quinasa parando el ciclo reproductivo en una etapa primaria. Esta es la principal razón por la que los alkilgliceroles pueden ayudar en el tratamiento del cáncer.

En el caso de células viejas, la oxidación por radicales libres es causa de daños, y aquí los alkilgliceroles actúan como antioxidantes ayudando a reducir o incluso prevenir el daño oxidativo. Así las células pueden vivir largos periodos. Tomar alkilgliceroles diariamente es un buen método para reducir los signos de envejecimiento.

APROXIMACIONES CONVENCIONALES Y NO CONVENCIONALES

Hay tres caminos aceptados para tratar el cáncer: radio, quimio y cirugía. La cirugía es efectiva cuando el tumor es localizado. En algunos casos el cáncer ha provocado metástasis y la cirugía no puede parar la enfermedad por su dispersión a cualquier sitio. El 50% de los cánceres recibe radioterapia, sola o junto con cirugía y quimioterapia. La radioterapia se emplea para implantar sustancias radioactivas en los tumores o exponiendo el cuerpo a fuentes externas de radiaciones ionizantes. El mayor problema de la radioterapia es que daña tanto a las células sanas como a las cancerosas.

Aquí es donde los alkilgliceroles demuestran el incremento en los porcentajes de supervivencia de pacientes, por reducción de los efectos de la radioterapia.

La Dra. Brohult y sus colegas publicaron un estudio en 1986 mostrando cómo se retrasaban los crecimientos tumorales y se incrementaba la supervivencia de pacientes tratados con alkilgliceroles, particularmente en mujeres con cánceres cervicales avanzados tratados con radioterapia. El estudio también muestra la reducción de los efectos asociados a la radiación.

Más de 50 medicamentos quimioterapéuticos se usan para retrasar o detener el crecimiento de un cáncer. La quimioterapia trabaja mejor en cánceres sistémicos, sanguíneos o linfáticos, o tumores sólidos que se han dispersado a otras partes del cuerpo. Más de una docena de cánceres que eran formalmente letales son ahora curables con quimioterapia. Con radio y quimioterapia se

producen serios daños en algunas células sanas y cancerosas, y muchos de estos efectos pueden ser reducidos por los alkilgliceroles.

Las nuevas aproximaciones en el tratamiento de cáncer por inmunoterapia encuentran caminos para estimular el sistema inmunológico peleando contra las infecciones. Las vacunas estimulan la función inmunológica, fabricando bacterias asesinas, aislando productos químicos de bacterias y otras sustancias biológicas como interferones, interleukinas, factores necrosantes de tumores y varios factores de crecimiento.

El interferon es una familia de proteínas capaz de matar o detener los cánceres celulares y siempre se usa para tratar leucemias y sarcomas de Kaposi relacionados con SIDA. En resumen, el interferon puede ser efectivo en leucemias crónicas y cánceres de riñón avanzados.

La terapia fotodinámica destruye células cancerosas por el uso de láseres que activan medicamentos fotosensibles. Usando fibra óptica para acceder a tumores internos, el laser puede asegurar una precisión, liberación constante de energía y una específica fotosensibilidad en el ataque a los tejidos. Cuando la luz de una específica longitud de onda encuentra la molécula fotosensible, ésta absorbe la luz y obtiene un alto nivel energético, que cuando lo pierde para volver a su nivel normal emite una alta cantidad de energía como calor o cambia la configuración química. Por este mecanismo se puede destruir la célula cancerígena. Se oirá más sobre esta técnica en el futuro.

LOS ALKILGLICEROLES EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL CANCER

Uno de los primeros usos del aceite de hígado de tiburón fue el control de los efectos de la radiación en pacientes con cáncer. Los estudios iniciales fueron hechos por la Dra. Brohult, Sven Brohult y Johan Brohult en Suecia, y publicados en la revista Nature en 1962. En los 60 y 70 se observaron resultados positivos en diferentes experimentos clínicos y como se ha mencionado, tras el tratamiento con aceite de hígado de tiburón, había una significativa reducción de los daños de la radiación al tratamiento con rayos x para el cáncer de cérvix así como un incremento en los porcentajes de supervivencia.

En algunas terapias de cáncer el uso de alkilgliceroles intensificaba los beneficios del tratamiento, decreciendo la severidad y los efectos no deseados.

Considerando el cáncer como una neoplasia maligna la cual se caracteriza por un nuevo y descontrolado crecimiento, es por lo que los alkilgliceroles son efectivos en estas condiciones, como un estimulante inmunológico, activando la actividad de los macrófagos y haciendo a las células cancerosas más susceptibles a los ataques. El aceite de hígado de tiburón contiene otros ingredientes activos como el escualeno que también ayuda en el tratamiento del cáncer.

PSORIASIS Y DERMATITIS

La psoriasis es una enfermedad proliferativa de origen desconocida, que se caracteriza por el crecimiento de las células del estrato córneo. En la psoriasis las células de la piel se dividen de una forma rápida. Por ejemplo, si la piel normal tarda 28 días en renovar sus nuevas células, en los casos de psoriasis esto ocurre cada tres o cuatro días. Sabemos que este desorden tiene un fuerte componente genético y que el 0,6-2% de la población se ve afectado dependiendo de donde vivan.

La psoriasis tiende a ser menos severa en verano y empeora durante las épocas de estrés. Mi experiencia clínica me ha hecho ver mujeres que se escondían antes de casarse. En el trabajo o estrés marital pacientes con una psoriasis aguda la escondían.

La enfermedad comienza gradualmente, aunque ocasionalmente puede ser de forma explosiva. Usualmente, placas a pequeña escala aparecen inicialmente sobre el cuerpo. Esto puede asociarse con una reciente infección de garganta debida a estreptococos, en otras ocasiones aparecen las placas después de un daño físico, estrés emocional o por el uso de fármacos prescritos tales como beta bloqueantes o litio. Para un diagnóstico profesional se debe consultar a alguien cualificado.

Hay muchos tratamientos para la psoriasis que tienen por finalidad el control de la inflamación por reducción de la proliferación de las células de la piel. Con la esperanza de que estos tratamientos ayuden a aliviar la escalada y enrojecimiento de la psoriasis, no hay ninguna cura conocida.

La cortisona se usa de forma fundamental en el tratamiento. El carbón es a menudo usado solo ó en combinación con luz ultravioleta de onda corta. Un tratamiento conocido como PUVA combina psoralen, un potente fármaco, con

luz ultravioleta. Las dos mayores complicaciones de este tratamiento son los daños potenciales a los ojos y secundariamente a la piel, pudiendo producir en jóvenes un posible cáncer de piel.

Los alkilgliceroles ayudan a bloquear la proliferación y aumentar la función inmunológica. Estos dos beneficios son ideales para el tratamiento de la psoriasis. Las cápsulas deben ser tomadas solas o con la terapia que se esté administrando. Si se adjuntan a la terapia, los alkilgliceroles ayudan al tratamiento existente.

Una dosis de una o dos cápsulas de aceite de hígado de tiburón son una dosis efectiva que pueden reducir los síntomas y mejorarlos. Como preparación tópica que lleve un 5% de aceite de hígado de tiburón, la tendremos disponible pronto.

Las dermatitis atópicas en un prurito crónico en la piel están asociadas al asma o rinitis alérgicas, de causa desconocida, que parece tener una predisposición genética, como la psoriasis. Las dos enfermedades son marcadamente diferentes. Alimentos, infecciones de la piel, ropa irritante y estrés emocional pueden agravarlas.

Esta es una enfermedad principalmente de niños, que aparece en un 5% de los casos. Puede comenzar tan pronto como a los dos meses, y a los cinco años es cuando son más susceptibles de manifestarla, principalmente en la cara, genitales, nalgas, pliegues del codo, detrás de las rodillas, y en el cuello y manos. El prurito es el principal síntoma.

Como otras enfermedades inflamatorias de la piel de causas desconocidas, la cortisona se usa para tratar las dermatitis atópicas. Evitar la ropa de lana, las severas condiciones climáticas y reduciendo el estrés, pueden ayudar a controlar la enfermedad. Humedecer la piel también ayuda, así como bañarse con proteína de avena.

Los chicos han de hacerse pruebas de alergia para huevos, cacahuates y cualquier cosa común que pueda parecer que sea la culpable. Muchos chicos detienen su crecimiento y en algunos casos persiste como adultos en forma localizada.

Casos anecdóticos nos muestran cómo el aceite de hígado de tiburón es efectivo en el tratamiento de las dermatitis atópicas. Es inmunoestimulante y con acción antiproliferativa que es la base de esta terapia. Dar a los niños

menores de cinco años una cápsula de 250 mg de aceite de hígado de tiburón, espolvoreada en la comida por la mañana. Dar una segunda cápsula si el niño tiene más de 5 años. Para adolescentes tres cápsulas diarias como tratamiento preventivo o dosis terapéuticas.

CAPITULO CUATRO

AL RITMO DE LOS GERMENES

Una de las primeras cosas que aprendí del aceite de hígado de tiburón fue que los escandinavos lo usaban para protegerse de las infecciones. En los países escandinavos tienen severas condiciones invernales que hacen que una parte importante de la población permanezca en casa durante largos periodos de tiempo, en estos casos las infecciones se esparcen más fácilmente. Pero sorprendentemente algunos grupos de escandinavos tienen un nivel de infecciones respiratorias más bajo de lo esperado. Esta baja incidencia en infecciones respiratorias ha sido atribuida al uso de aceite de hígado de tiburón.

Por simplicidad, dividimos las infecciones en tres grupos principales: bacterianas, víricas y parasitarias. Es más fácil prevenir estas enfermedades que tratarlas. La mayor causa de muertes antes del descubrimiento de antibióticos y antisépticos eran las enfermedades bacterianas. Hablaremos de cada uno de estos agentes infecciosos brevemente y veremos alguna medidas de prevención.

Las bacterias suelen ser de tres formas, esféricas como los cocos, en forma de coma como los bacilos y espiraladas como los espirilos. Las células bacterianas tienen una pared que rodea a la membrana celular, dentro de la cual hay material nuclear sin membrana. Algunas bacterias están rodeadas de una cápsula de gelatina que la hace más difícilmente atacable.

Muchas bacterias se reproducen por división en su mitad para formar dos. Cada división se puede producir en 15 minutos, por lo que se pueden tener millones de bacterias de una sola en 24 horas.

Las bacterias se encuentran en cualquier sitio. Una libra de suelo fértil de jardín puede contener 50 millones. Existen en los océanos, desiertos, en la nieve de regiones polares y en cualquier planta o animal. Han sido encontradas a muchas millas de altura en la atmosfera, en el fondo de ríos y lagos, y en las minas más profundas. Unas pocas, llamadas termófilas son capaces de vivir a altas temperaturas, donde morirían otras formas de vida.

Las bacterias absorben la comida y secretan los desechos a través de la pared celular. Las enzimas que secretan transforman los nutrientes en formas solubles

que pueden pasar a través de la pared celular. Algunas bacterias pueden vivir simplemente sobre un sustrato mineral. Estas son autótrofas y pueden producir todos los carbohidratos, proteínas, grasas y vitaminas que necesitan desde simples sustancias inorgánicas como sulfuros, minerales en disolución acuosa y dióxido de carbono del aire.

En el otro extremo encontramos las bacterias que producen enfermedades y son parásitas. Ellas necesitan un hospedador que les facilite la comida en una forma pre digerida. Las anaerobias pueden vivir sin aire, ya que lo obtienen de la comida. Como en otras formas de vida, sustancias más pequeñas pueden atacar las bacterias, como los virus causantes de enfermedades que las terminan matando. A los virus bacterianos se les llama bacteriófagos.

Las bacterias que producen enfermedades pueden entrar por la boca o la nariz, cortes en la piel. Las enfermedades que causan las bacterias y otros microorganismos son las llamadas infecciosas. Plantas, animales y humanos son susceptibles de tener enfermedades infecciosas. Los mismos microorganismos, o sus venenosos productos de desecho llamadas toxinas pueden causar la infección. Las toxinas son a menudo más peligrosas que las bacterias.

Las bacterias no son siempre invasores pasivos que esperan a ser eliminados. Algunas veces son difíciles de eliminar, tan difíciles que pueden matar al hospedador. La bacteria de la tuberculosis está cubierta de una envoltura compleja que hace a los mecanismos de defensa del cuerpo inefectivos. Actualmente esta bacteria puede vivir en los macrófagos que se envían para destruirla. Solamente la acción de las células T son capaces de destruir a estas bacterias. Las células T usan linfocinas que activan la formación de potentes sustancias que matan a la bacteria. Los alkilgliceroles estimulan la formación de linfos T promoviendo la resistencia por activación de macrófagos.

El mejor camino para prevenir las infecciones bacterianas es prevenir su entrada en el cuerpo. Que la piel no se rompa es la mejor defensa contra infecciones. Los fumadores son más propensos a infecciones de garganta y pulmonares, teniendo inflamaciones crónicas de los tejidos que forman estos órganos, debilitándolos y haciéndolos la puerta de entrada. Una buena nutrición y un sistema inmunológico fuerte pueden ayudar a proteger contra las infecciones.

Las acciones bioquímicas de los alkilgliceroles son muy complejas y la acción antibacteriana de esos poderosos agentes puede ser explicada por sus efectos

en el sistema inmunológico. El sistema inmune trabaja para proteger el cuerpo de cualquier material extraño de cualquier fuente. Muchas bacterias son reconocidas como invasores y se encuentran con una defensa efectiva que consiste en varios tipos de células. Primero, células de la serie blanca como los neutros filios se encuentran con la bacteria y la engullen. En el caso de infecciones de piel, vemos que el resultado de esta batalla entre bacterias y células de serie blanca es pus. La segunda línea de defensa es más sofisticada y a este nivel trabajan los alkilgliceroles.

Las células conocidas como linfocitos controlan a las células del sistema inmunológico conocidas como macrófagos. Estas células son extremadamente versátiles y benignas hasta que las activan sustancias internas o externas. El proceso de activación es un fenómeno biológico que transforman al macrófago en un organismo mortal capaz de destruir casi cualquier cosa que se quiera destruir. Bacteria, virus, parásitos y otras células del cuerpo caen víctimas del poder asesino de los macrófagos activados.

Los alkilgliceroles son conocidos por activar de forma efectiva a los macrófagos. El proceso de activación causa la secreción por parte del macrófago de más de 50 sustancias que se relacionan directa o indirectamente con funciones inmunológicas. Una de las sustancias conocida como interleuquinas reacciona con los linfocitos. Las interleuquinas activan la producción de anticuerpos contra las bacterias. Los anticuerpos son proteínas producidas por los linfocitos, que combinadas a la bacteria, la matan. Una vez que se producen los anticuerpos, circulan por el cuerpo durante muchos años. Las células que los producen están programadas para producir más cuando haya una infección de bacterias similares.

ENFERMEDADES VIRALES

La composición de un virus es simple. Es extremadamente pequeño e incapaz de vivir fuera de una célula viva de animal, planta o bacteria. Los virus son enemigos de la humanidad. Los métodos de entrada y vida son ingeniosos, resistiendo los esfuerzos de la ciencia moderna a ser eliminados.

Millones de personas en el mundo sufren cada año enfermedades virales.

El virus tiene un corazón de ácido nucleico rodeado de una proteína llamada cápside. Algunos virus también tienen una envoltura más externa de materiales grasos y proteínas. El corazón de ácido nucleico es la parte esencial del virus

ya que transporta sus genes. El corazón puede ser de ADN o ARN, sustancias que son esenciales para la transmisión de la información hereditaria.

La cápside de proteínas protege el ácido nucleico, y puede contener moléculas que hacen capaz al virus de entrar en su hospedador, eso es, la célula viva infectada con el virus.

Fuera de la célula viva, un virus es una partícula dormida que no exhibe los caracteres asociados a la vida, tales como reproducción y procesos metabólicos como crecimiento y asimilación de comida. Dado que los virus pueden permanecer dormidos en los fluidos corporales, un gran número de virus pueden estar presentes en el cuerpo y no producir enfermedades.

Solo después de invadir la célula el virus llega a una actividad capaz de infectar la maquinaria metabólica. El metabolismo celular llega a ser tan alterado que ayuda a producir miles de nuevos virus. El ciclo de desarrollo del virus comienza cuando introduce su ácido nucleico y en algunos casos su membrana de proteínas en la célula hospedadora. Los virus animales entran en la célula a través de procesos llamados endocitosis, mientras que en plantas entran por abrasiones o punciones hechas por insectos por ejemplo.

Los virus pueden sobrevivir y dañar las células solamente si crecen en las células, a esto se le llama replicación. El cuerpo combate los virus tanto dentro como fuera de la célula. Los alkilgliceroles ejercen su efecto fuera de la célula por estímulo del sistema inmunológico que detiene a los virus. El proceso de activación de macrófagos es crítico en este paso. Es esencial para una función inmunológica apropiada que los linfocitos T puedan ser activados para combatir la infección viral. Los linfocitos T pueden programar a otros linfocitos para que fabriquen anticuerpos, así como neutralizar a los virus por otras vías. Los alkilgliceroles activan los macrófagos, los cuales activan a las células T.

Los linfocitos producen mensajes intracelulares conocidos como citoquinas. Estas citoquinas, algunas de las cuales son conocidas como interleuquinas, tienen muchos efectos diferentes. Uno de estos efectos es programar la célula que es infectada con un virus para que se auto destruya. Cuando las células mueren, el virus no es capaz de crecer y replicarse. Los alkilgliceroles son conocidos por incrementar la producción de muchas citoquinas y por esto ayudan a combatir las infecciones virales.

Este tópico es parte de los grandes tópicos de la inmunología, y es estudiado en muchos libros. Muchos estudios científicos publicados, hace que sepamos

que el sistema inmunológico se beneficia de los alkilgliceroles de muchas maneras. Es aparente que los alkilgliceroles estimulan el sistema inmunológico y son efectivos tanto a nivel humoral como celular. Los anticuerpos producidos por los linfocitos B representan el lado humoral y las células T representan el lado celular. Las células T son muy diversas y pueden ayudar a la célula y matarla.

Dentro de la célula hospedadora, los genes de los virus normalmente dirigen la producción de nuevas proteínas virales y ácidos nucleicos. Estos componentes se ensamblan en partículas llamadas viriones. La célula hospedadora descarga estos viriones para infectar otras células. Cuando esto ocurre, los genes del virus directamente se replican, la célula hospedadora revienta y nuevos viriones son liberados. Esta vía de infección se llama litogenia.

Una infección viral produce uno de estos cuatro efectos en plantas o células animales: efectos no apreciables por el que el virus aparece dormido en el hospedador; efecto citopático, por el que la célula muere; efecto hiperplasia, por el que la célula comienza a dividirse antes de morir; y de transformación celular por el que la célula es estimulada a dividirse, toma un aspecto grueso y anormal llegando a ser cancerígena. Las infecciones virales en animales pueden ser localizadas o dispersas en varias partes del cuerpo. También se pueden producir infecciones latentes. Los virus pueden estar dormidos y activarse de forma periódica, como el del herpes simple que una vez que te infecta lo tienes de por vida.

La fiebre es una respuesta general del sistema inmunológico, por la que muchos virus se inactivan justamente a temperaturas por encima de la normal de la célula hospedadora. La secreción de una proteína llamada interferon ayuda a bloquear la reproducción de virus en células no infectadas. La fiebre y el interferon son la respuesta a alguna infección viral. El sistema inmunológico diseña anticuerpos y sintetiza células que neutralizan la infección viral, produciendo ambos inmunidad en el tiempo y protección inmediata contra enfermedades virales.

El tratamiento de enfermedades virales está diseñado solamente para síntomas específicos. Unos pocos medicamentos pueden combatir de forma directa y específicamente a los virus. Esta razón es por la que los virus utilizan la maquinaria de las células vivas para reproducirse. Consecuentemente los medicamentos que inhiben el desarrollo viral también inhiben las funciones de la célula hospedadora. El mayor control sobre enfermedades virales es también

epidemiológico ya que se usan programas activos de inmunización para romper la cadena de transmisión viral.

PREVALENCIA PARASITARIA

Un parásito es un organismo que vive en o con otro organismo, llamado hospedador, del cual obtiene el sustento. Los parásitos se encuentran entre los mayores grupos de seres vivos. Parásitos de peces, como la lamprea chupan los fluidos de su cuerpo. Otro grupo son los insectos o los gusanos. Algunos de estos parásitos viven en el tracto digestivo de su hospedador y se alimentan de la comida que pasa por él, otros atacan la pared intestinal y chupan la sangre del hospedador. La triquinosis causada por carnes poco cocinadas entra a través del tubo digestivo.

Tanto las bacterias como los hongos son parásitos. Las bacterias causan enfermedades como acné, caries o cosas peores como la muerte negra.

Los virus son todos parásitos. Son los más pequeños, y pueden entrar en el hospedador a través del sistema respiratorio o contacto sexual.

Varios factores determinan los efectos del parásito en el hospedador. El hospedador puede llevar un pequeño número de parásitos y no sufrir ninguna enfermedad. Una cantidad grande de parásitos, a menudo puede causar severas enfermedades en el hospedador. La habilidad de las defensas del hospedador para destruirlos es la mejor forma de combatirlos. Grandes poblaciones de parásitos que sean capaces de desarrollarse sin ser detectadas, pueden dañar severamente a jóvenes, viejos o debilitar al hospedador con defensas limitadas.

Los parásitos son descritos comúnmente en términos de su relación con el hospedador. Los parásitos pueden ser residentes, permanentes o temporales, del hospedador.

El organismo que transmite un parásito se llama vector. Los vectores no siempre esparcen los parásitos sino que los transmiten cuando el hospedador se los come. Algunos gusanos que infectan a perros y gatos usan pulgas como vectores.

Cuando las condiciones higiénicas son deficientes o inadecuadas los parásitos son comúnmente dispersados por la ingesta de comida y agua contaminada con residuos fecales. Si la limpieza en casa es inadecuada, los insectos pueden

ser comunes. Incluso con condiciones higiénicas buenas los parásitos se pueden dispersar.

Las infecciones parasitarias activan el sistema inmunológico. Algunos parásitos son demasiado grandes para ser atacados por las células sanguíneas y el cuerpo debe desarrollar otro método para deshacerse de ellos. Desafortunadamente los parásitos, desde hace cientos de años, han sido capaces de esquivar muchas de estas medidas. En estos casos el cuerpo puede modificar al parásito y convertirlo en un simbiote, normalmente beneficiando a ambas partes. Cuando la relación no es beneficiosa el hospedador muere antes de tiempo. Como las bacterias, los parásitos tienen muchas maneras de evitar los sistemas de defensa del cuerpo.

Nuestros anticuerpos pueden con muchos parásitos que entran en el cuerpo a través del torrente sanguíneo. Aquellos que infectan la piel directamente o entran por vía pulmonar o estomacal, son más difíciles de combatir. El cuerpo puede normalmente eliminar esas infecciones y producir linfocitos que pueden atacar a esos organismos de muchas maneras.

Los alquilgliceroles pueden ayudar a estimular estas respuestas inmunitarias específicas.

EVITANDO INFECCIONES

Claramente, el sistema inmunológico es un importante mecanismo de defensa contra las infecciones invasoras. Los alquilgliceroles que contiene el aceite de hígado de tiburón son un poderoso estimulante que combaten muchos tipos de infecciones. Enfermedades virales como el enfriamiento o la gripe, pueden ser completamente prevenidas o reducidas por la ingesta de alquilgliceroles. Algunos individuos que han estado tomando alquilgliceroles durante muchos años, no tuvieron un simple resfriado durante este tiempo.

Tomando 250 mg de aceite de hígado de tiburón tres veces al día es posible reducir el número y severidad de las infecciones cutáneas. Si debes ir a una zona con una alta incidencia en infecciones bacterianas o víricas, incrementa la dosis de 250 mg a 500 mg tres veces al día.

CÓMO EL ACEITE DE HIGADO DE TIBURON CICATRIZA HERIDAS

Uno de los aspectos más importantes de la cirugía es la cicatrización de heridas. Este es un proceso poco comprendido, incluso siendo estudiado por muchos años.

La cicatrización de heridas se divide en varias etapas dependiendo lo que se lea. Primero, se debe comprender que cualquier trauma leve o severo, ocasiona la misma respuesta en los tejidos. La secuencia que produce a continuación incluye dos eventos: el primero, cierre de herida y re-epitelialización de la dermis, si es en la piel, y el segundo la reconstrucción de la piel por la creación de elastina y colágeno. El primer proceso puede a la vez dividirse en tres estados:

Estado 1: Coagulación

La sangre escapa de los pequeños vasos, forma un coágulo y una costra sobre el área herida. Los vasos dañados se cierran a sí mismos con un coágulo llamado trombo.

Estado 2: Migración de células inflamatorias.

A las pocas horas las células inflamatorias se acumulan bajo el coágulo. Poco después, un grupo de células llamadas polimorfo nucleares se forman bajo la costra. Estas células y el tejido conectivo dañado se incorporan a la costra. Durante las primeras 18-24 horas, comienzan a aparecer nuevas células que cubren el área herida. Los folículos pilosos y las glándulas sebáceas también participan en este proceso.

Estado 3: Estado de actividad mitótica.

Después de 24-48 horas, la piel comienza a dividir células bajo la herida. Este proceso persiste hasta que la herida está completamente cubierta. Un poco más tarde la nueva piel comienza a madurar y forma una nueva capa.

Estas tres actividades no son eventos aislados, sino que son pasos interconectados. Tras la re-epitelialización y una vez que la herida se haya cerrado por completo, la costra cae y aparece la nueva piel.

El segundo proceso es la reconstrucción de la piel, que consideraremos un proceso de un paso. Ocurre como un proceso unificado en el tiempo y no tiene etapas claramente separadas como el recubrimiento de la herida por la epidermis. Nuevas fibras de tejido conectivo son trenzadas formando fibras de

colágenos y elastina. La herida es todavía muy tierna y lleva más tiempo el mecanismo de endurecer la piel y devolverla a la situación previa a la herida. Una de las características del proceso es que las fibras elásticas no recuperan su anterior elasticidad, haciendo la cicatriz menos elástica y más rígida.

Después de semanas o meses, el colágeno se comienza a alinear y nuevos vasos sanguíneos y nervios se forman. Estos nuevos vasos sanguíneos y nervios no obstante son de lenta aparición. De hecho puede que no aparezcan en el área herida, a la que llamaremos área fibrótica.

Todos los pasos en la cicatrización de heridas requieren la actividad celular de las células sanguíneas de serie blanca, una de las cuales son los macrófagos. Esta célula del sistema inmunológico orquesta el proceso de curación de heridas enviando segundos mensajeros para ayudar a reparar células y maximizar su esfuerzo. El aceite de hígado de tiburón activa los macrófagos y puede despertar otras células del sistema inmunológico. También el aceite ayuda a controlar los niveles de fibrosis regulando las cantidades de colágeno producidos en la cicatriz. Es la sobreproducción de colágeno la que crea una fea cicatriz.

Cuando un individuo tiene una herida de cualquier tipo debe tomar una cápsula de 250 mg de aceite de hígado de tiburón diario. Para heridas extensas recomendamos 500 mg tres veces al día durante tres o seis semanas, que se reducirán a dosis de 250 mg tres veces al día. Antes de una intervención de cirugía sería beneficioso tomar aceite de hígado de tiburón tres semanas previas a la intervención y seis semanas después, dependiendo de la intervención programada.

Podemos comprender la importancia de los alkilgliceroles para nuestra salud.

CAPITULO CINCO

ACEITE DE HIGADO DE TIBURON PARA ENFERMEDADES CORONARIAS

Las enfermedades cardiovasculares matan y discapacitan a más gente que el resto de enfermedades sumadas. Si controlamos estas enfermedades podríamos incrementar la vida humana de 10 a 14 años. Recientemente la dieta y el estilo de vida se han sumado a la lista de causas de las enfermedades del corazón. Uno de los mayores enemigos parece ser el colesterol y algunas lipoproteínas.

El colesterol es la base de todas las hormonas esteroideas. El colesterol que comemos no es solamente el colesterol que necesitamos y además los órganos pueden sintetizar colesterol del acetato como producto metabólico.

Las lipoproteínas son largas moléculas que transportan grasas no polares en solventes polares, como el plasma sanguíneo. Esto quiere decir que una grasa no está cargada eléctricamente y por tanto no es soluble en agua. El plasma sanguíneo es mayoritariamente agua. Hay cinco grandes categorías de lipoproteínas en función de su carga y densidad. Estas lipoproteínas se obtienen por centrifugación con una ultracentrífuga y se separan por gradientes de densidad.

Las siguientes lipoproteínas están ordenadas por tamaño decreciente y aumento de densidad:

- Quilomicrones, con 10% de colesterol y 90% de triglicéridos lleva partículas formadas en el intestino después de una comida grasa. Da a la sangre una apariencia lechosa.
- Lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) también llevan colesterol pero mayoritariamente triglicéridos. Son más densas que los quilomicrones.
- Lipoproteínas de baja densidad (LDL) son el producto final de la rotura de VLDL. El LDL transporta el 2-3% del colesterol del plasma. Existe una fuerte relación entre niveles elevados de LDL y enfermedades cardiovasculares.

- Lipoproteínas de densidad intermedia (IDL) están formadas como un producto de tránsito con restos de triglicéridos del interior de las partículas de VLDL.
- Lipoproteínas de alta densidad (HDL), son las más pequeñas y más densas de todas, con el más alto contenido en proteínas y fosfolípidos. Los niveles de HDL están inversamente asociados a la arterioesclerosis. En otras palabras, cuanto mayor sea la cantidad de HDL, menor será el riesgo de enfermedad coronaria.

Quizás sea fácil recordar la diferencia entre baja y alta densidad de lipoproteínas del siguiente modo. Después de que el LDL deje el hígado, transportará colesterol a diversas células del cuerpo donde será utilizado para fabricar hormonas. Durante el camino, este colesterol puede ser depositado en los vasos sanguíneos y formar placas de ateromas. Por otro lado el HDL tiene receptores específicos que fijan el colesterol, y es llevado al hígado donde se destruye o excreta a través de la bilis.

COMO DECRECE EL RIESGO DE ENFERMEDADES CORONARIAS

El mayor paso para reducir el riesgo de enfermedad coronaria es no fumar. El número de radicales libres generado por el tabaco es astronómico y excede a la capacidad de los mecanismos antioxidantes del cuerpo.

Otro paso importante es disminuir el LDL. Esto lo haremos reduciendo la ingesta de calorías, disminuyendo las grasas saturadas y aumentando las grasas insaturadas, disponibles en pescados como el salmón o el atún. Después intentaremos incrementar el nivel de ejercicio físico que disminuye el LDL e incrementa el HDL. En tercer lugar, se puede necesitar medicación como la niacina que se utiliza cuando otros métodos fallan, en cantidades de 1000 mg dos o tres veces al día, pero para tomarla a estos niveles es mejor consultar al médico.

El aceite de hígado de tiburón no es un producto que baje el colesterol, no obstante algunos estudios muestran que los alkilgliceroles son potentes antioxidantes que pueden proteger contra el daño a los tejidos coronarios. Un estudio en el que se toma durante tiempo el aceite nos muestra que puede ayudar a prevenir las enfermedades cardiovasculares.

Los alkilgliceroles tomados durante un largo período ayudan a reducir el riesgo de enfermedades del corazón y protege contra las serias complicaciones de un

ataque coronario y sus daños. Después de un ataque cardiaco el músculo está dañado y se produce una isquemia o falta de oxígeno. Los tejidos isquémicos lentamente mueren si a ellos no les llega oxígeno. No obstante, cuando éste llega, puede tener buenos y malos efectos. En presencia de oxígeno el tejido isquémico libera muchos radicales libres que pueden dañar el tejido cardíaco. Las investigaciones científicas muestran que los alkilgliceroles pueden contrarrestar estos radicales libres protegiendo al corazón de la catástrofe. A este proceso se le llama reperfusión y es una complicación que ocurre a menudo en el tercer o cuarto día tras el ataque coronario. Incluso una angina puede causar daños que se agravan en concomitancia con los radicales libres. Los alkilgliceroles pueden proteger contra esto.

La clave para comprender los antioxidantes y radicales libres es la palabra prevención. Si se tiene suficiente cantidad de antioxidantes en el cuerpo será más fácil estar sano. Si hubiera una razón para tomar aceite de hígado de tiburón podría ser como un antioxidante, pero los beneficios del aceite van más allá de la actividad antioxidante.

Veamos el proceso de envejecimiento y como los radicales libres regulan los cambios normalmente asociados con la madurez.

CAPITULO SEIS

EL JUEGO DEL ENVEJECIMIENTO

Muchos científicos creen ahora que el envejecimiento no es un proceso normal, pero éste es un proceso de enfermedad crónica resultante del daño causado por radicales libres. Ciertos cambios fisiológicos están asociados con el paso del tiempo, hay procesos de envejecimiento no programados, no hay genes de envejecimiento que determinen cuanto tiempo serás joven, no hay genes que determinen la muerte a una predeterminada edad. Lo que llamamos envejecimiento son cambios fisiológicos asociados al paso de los años.

El primer cambio que vemos normalmente es el pelo gris que termina por ponerse blanco. Hay personas que tiene el pelo gris a los 20 años, pero no pasa por la imaginación que ésto sea un cambio negativo ya que tales individuos son perfectamente atractivos. Sin embargo cuando el pelo gris se asocia a una piel deteriorada consideramos al individuo viejo. Algunas de estas personas están todavía en los 30. ¿Son viejos? Absolutamente no, pero han sido afectados probablemente por radicales libres con daños severos.

El pelo gris, es pelo que no produce melanina. El proceso no es reversible y muchos canosos a los que se les aplica un tratamiento de radiación en su cabeza, les crece pelo negro en los meses siguientes. Lo he visto muchas veces en mis pacientes con cáncer tras un tratamiento de radiación.

Las enfermedades degenerativas en gente mayor, como las musculares son resultado de la inactividad, y no son inevitables.

En un estudio de individuos de 80 años y mayores, se sometieron a un programa de adelgazamiento en cuatro semanas. Habían sido confinados en camas o sillas, y en dos semanas de ejercicio regular mejoraron su musculatura hasta tal punto que eran capaces de cuidarse ellos mismos. Es remarcable lo resistente que es el cuerpo y cuantos sistemas de reparación ayudan a restaurar la salud.

Estos son solo dos ejemplos. Muchos de nosotros tenemos amigos o parientes que son octogenarios, están activos, enérgicos y no incapacitados. Pero en mi experiencia la mayoría ha vivido vidas activas y consumido una moderada y equilibrada dieta. Aquí de nuevo tenemos las mismas condiciones que ayudan

a prevenir no solamente las enfermedades coronarias y cáncer, pero también los cambios típicos asociados al envejecimiento.

¿Cuánto podría vivir una persona si no hubiera un gen que determine la muerte? La respuesta la encontramos en el segundo principio de la termodinámica. Todo en el universo eventualmente disminuye. Las cosas inmateriales pueden perderse para siempre, y requieren energía para mantenerse intactas. Incluso el sol esta apagándose aunque muy lentamente.

¿Cuál es el límite superior de la vida humana? El crecimiento de los órganos en los primeros 20 años varía tremendamente. El cerebro adquiere su tamaño completo a los cinco años de edad, pero los órganos reproductivos no completan su madurez hasta casi los 20. Muchos mamíferos viven en el mundo salvaje ocho veces más que el momento en el que empieza su madurez sexual. Un caballo madura a los 2 ó 3 años y vive 16 ó 24 años. Algunos caballos viven más bajo el cuidado de los hombres.

Los humanos sexualmente maduros a los 20 años podrían potencialmente vivir 160 años, no obstante yo no colocaría esta cifra en el límite superior hasta que aprendamos más. Primero tenemos que aprender cómo proteger nuestras mitocondrias celulares de los daños del oxígeno, y así podríamos vivir teóricamente 200 años.

Si nosotros fuéramos capaces de adquirir todo el conocimiento de las enfermedades terrestres que habitualmente nos matan, solamente sumaríamos 19 años a nuestra expectativa de vida actual. Entonces, no son las enfermedades como el cáncer y las cardiovasculares las que deberíamos investigar en el fondo, aunque debemos encontrar curas para ellas en nuestro presente tiempo de vida, sino que deberíamos invertir en investigar sobre los cambios crónicos oxidativos que perjudican nuestra calidad de vida y la hacen más corta.

Para alguien que quiera retardar los efectos del envejecimiento recomiendo una cápsula de 250 mg de aceite de hígado de tiburón tres veces al día. En períodos de estrés emocional se podría doblar a 500 mg tres veces al día. Continúe tomándolo durante un mes y después lo descontinúa durante dos semanas, para volver a reiniciarlo. Esta parada evita el riesgo de sobredosis de vitamina A.

EL SISTEMA INMUNOLOGICO Y EL ENVEJECIMIENTO

Creo que uno de los mayores beneficios del aceite de hígado de tiburón es que retarda el proceso de envejecimiento. Sabemos que es un proceso complejo debido a múltiples causas, no obstante algunos datos sugieren que el deterioro del sistema inmunológico contribuye al envejecimiento.

Muchos científicos creen que el envejecimiento está programado en cada célula (teoría del reloj biológico). Yo no creo que éste sea el caso. El declinar físico es paralelo al declinar en la función inmunológica. Ciertas funciones inmunológicas normales, incluyendo la actividad de linfocitos T y B, normalmente decrecen.

¿Cuáles son los cambios relacionados con la edad en el sistema inmunológico que producen signos de envejecimiento? Estos cambios incluyen la bajada de masa y funciones de ciertos tejidos críticos al sistema inmunológico. Por ejemplo el timo comienza a atrofiarse en la pubertad. Una disminución relacionada con la edad en la masa linfática se ve en mujeres tras la menopausia y en hombres de 50 años aproximadamente. Durante el mismo período se pueden encontrar cambios estructurales en otros tejidos linfáticos incluido un número decreciente de centros de crecimiento de linfocitos y los nodos linfáticos.

Las oportunidades de desarrollar cáncer se incrementan con la edad. La caída del sistema inmunológico puede ser una de las causas.

Si podemos determinar las causas y encontrar los remedios para este estado de función depresiva, podremos drásticamente hacer decrecer el número de cánceres. Hasta que podamos conseguirlo utilizaremos aceite de hígado de tiburón que nos permite incrementar las células T de nuestro sistema inmunológico.

A los 60, el número en circulación de células T ha decrecido aproximadamente un 30%, si lo comparamos con un joven, sin embargo el número de linfocitos B es esencialmente el mismo. El mayor cambio aparece en las funciones de ayuda de las células T que declinan drásticamente con la edad...

La concentración de hormonas tiroideas en el suero comienza a disminuir después de los 40. El declinar del tamaño de la glándula y de sus niveles de hormona hace disminuir las células T y la función inmunológica con la edad.

Antes de que comience es posible declinar los cambios producidos por la edad en las normales funciones inmunológicas y puedan llevar a cambios en el desarrollo celular de los individuos. El impacto de un nuevo desarrollo celular en las funciones inmunológicas ha sido estudiado transfiriendo células viejas a receptores jóvenes y viceversa. Las células viejas en receptores jóvenes rejuvenecen, mientras que células jóvenes en receptores viejos envejecen y reducen sus funciones. Un cambio biológico adverso ocurre en el envejecimiento de los animales, que afecta negativamente a las células del sistema inmunológico. No hemos identificado todavía esos factores o su fuente.

Sabemos que es normal que la función inmunológica decline con la edad, el porcentaje de infecciones, complejas enfermedades autoinmunes o inmunológicas y los casos de cáncer, se incrementan. Los individuos más viejos son más susceptibles a infecciones y tienen un tiempo mayor de recuperación. Como consecuencia, tienen una mayor mortalidad que los adultos jóvenes.

Los desórdenes autoinmunes se incrementan con la edad particularmente entre las mujeres. Así, enfermedades como la artritis reumática y el lupus sistémico eritromatoso se incrementan tras los 40. La incidencia del cáncer se incrementa con la edad. Esto puede estar relacionado con la propia habilidad del sistema inmunológico de distinguir lo propio de lo ajeno. Una teoría sugiere que la depresión de células T lleva a la ruptura en el sistema inmunológico del reconocimiento de células que engordan peligrosamente.

VINCULACION DEL SISTEMA NERVIOSO A LA FUNCION INMUNOLOGICA

Estudios anatómicos revelan una conexión directa entre la espina dorsal y los órganos inmunológicos. Fibras nerviosas de una parte especial del sistema nervioso, llamado sistema nervioso autónomo, se conectan a la glándula timo. El timo se localiza en el cuello y es el responsable de la maduración de los linfocitos T. Esta glándula también libera hormonas conocidas como timosina y timopoyetina, las cuales pueden potencialmente activar todas las poblaciones linfocitarias del cuerpo a través del torrente sanguíneo y la circulación linfática. La timosina y timopoyetina influyen en las funciones inmunológicas a nivel humoral y celular. Se han encontrado receptores en linfocitos directamente relacionados con la transmisión de señales nerviosas desde y hacia el cerebro. Son receptores para los neurotransmisores y los opiáceos cerebrales (endorfinas y encefalinas).

Los macrófagos pueden secuestrar la serotonina y sustancia P. La serotonina activa los macrófagos y la sustancia P inhibe su movimiento y actividad. El bazo, los nódulos linfáticos y la médula están relacionados con el sistema nervioso.

El sistema inmunológico es también capaz de influir en el comportamiento y actividad neuronal. Las células activas del sistema inmunológico pueden liberar interferon e interleuquinas, las cuales han mostrado alteraciones de la actividad de las neuronas cerebrales. Parece que el sistema nervioso e inmunológico ha sido evolucionado para dirigir las infecciones en niveles severos.

Algunos de los componentes del sistema inmunológico también afectan a la función neural y neuroendócrina por otras vías, facilitando la comunicación de linfocitos y neuronas. Estos “inmunotransmisores” pueden tener un efecto profundo en el sistema nervioso como los neurotransmisores lo tienen en el sistema inmunológico.

USANDO ACEITE DE HIGADO DE TIBURON PARA EL ASMA

El asma es una enfermedad que debilita y que afecta a mucha gente joven y adulta. Es un tipo de desorden inmunológico típico que ha sido estudiado exhaustivamente en Suecia, donde los investigadores informaron que con 250 mg de aceite de hígado de tiburón tres veces al día durante seis meses, conseguían que remitieran los síntomas totalmente. Como éste es un desorden inmunológico responde bien al aumento inmunitario con alkilgliceroles. Individuos con fiebre del heno estacional también se benefician de los efectos del aceite. El uso de alkilgliceroles en pacientes con alergias es conocido desde 1992 por investigadores suecos como los doctores Astrid, Sven y Johan Brohult.

Para las alergias primaverales recomendamos 250 mg de aceite de hígado de tiburón tres veces al día. Comenzar el tratamiento en febrero antes de que comience la estación de las alergias. Para otras enfermedades como asma crónica y alergias no estacionales recomendamos la misma dosis durante todo el año.

ELIMINACIÓN DEL ACNE

El acné es una enfermedad de la piel con cuatro causas conocidas: hormonas masculinas, exceso de productos grasos, hiper queratinización del folículo piloso y una infección bacteriana.

Sin ir a un gran detalle, podemos decir que los alkilgliceroles pueden aliviar dos de estas causas. La primera es la proliferación de queratina ya que los alkilgliceroles son agentes antiproliferativos. La segunda es la acción antibacteriana de los alkilgliceroles.

Pequeños estudios han sido publicados mostrando el uso continuado de alkilgliceroles en el tratamiento del acné. Muchos informes sugieren que tomando 250 mg de aceite de hígado de tiburón tres veces al día, se reduce el acné severo e incluso se elimina. El aceite de la cápsula puede ser aplicado directamente para reducir la inflamación nocturna.

PREVENCIÓN DE INFECCIONES EN NIÑOS

Los primeros que tomaron aceite de hígado de tiburón fueron niños con leucemia. Inicialmente recibieron extracto crudo de médula ósea mezclada con chocolate, en un esfuerzo por aumentar las células de su serie blanca que estaban deprimidas por el tratamiento con radioterapia. Había unos estudios sencillos del Dr. Brohult que descubrió más tarde que los alkilgliceroles eran el ingrediente activo de estas preparaciones de médula ósea. Algunos años más tarde descubrió que el aceite de hígado de tiburón era una mejor fuente de alkilgliceroles y los compuestos purificados se podían obtener y dar en forma de cápsulas.

Los niños son más propensos a las infecciones porque su sistema inmunológico es inmaduro y tienden a pasar el tiempo en concurridos acontecimientos como el colegio. Una de las enfermedades más comunes en niños es la infección de vías respiratorias superiores a menudo asociada a complicaciones.

La prevención es una de las primeras razones por las que los niños deben tomar aceite de hígado de tiburón. No hay una edad mínima en su uso como medida de tratamiento preventivo, ya que los alkilgliceroles del aceite son los mismos que los de la leche materna. Para un niño con infecciones recurrentes los alkilgliceroles pueden aumentarle el sistema inmunológico.

Condiciones crónicas como dermatitis atópicas pueden ser un portal de entrada para infecciones por los rasguños. El aceite combate bien estas infecciones.

Quizás la contribución más significativa del aceite de hígado de tiburón a la pediatría sea en las enfermedades neoplásicas. Después de los accidentes el

segundo factor de mortalidad en niños es el cáncer. No podemos decir con absoluta certeza que este aceite previene el cáncer, pero puede ayudar.

Recomiendo 125 mg para niños mayores de 2 años o la mitad de una cápsula de 250 mg espolvoreada en la comida una vez al día.

CAPITULO OCHO

DIFERENCIAS ENTRE CARTILAGO E HIGADO DE TIBURON

Hay una considerable confusión entre el cartílago y el aceite de hígado de tiburón, pero los dos son productos diferentes. El cartílago es un extracto del esqueleto del tiburón. El material se refina y usa en el tratamiento de ciertos cánceres. Parece ayudar a cortar el aporte sanguíneo suplementario a los tumores. Si al tumor no le llega sangre no puede crecer y por lo tanto muere. El aceite de hígado de tiburón es totalmente diferente, como sabrás si has leído las páginas previas.

FUENTE DEL ACEITE DE HIGADO DE TIBURON

Los tiburones son especies longevas, llegando algunas veces a vivir más de 100 años. Tiene una tasa de reproducción baja y se encuentran en todo el mundo. En Asia son una parte importante de la alimentación mientras que en otras partes del mundo no llegan a ser un producto de la industria pesquera. Algunos de sus hígados son utilizados para la extracción de aceite, pero los tiburones no son capturados por este propósito.

El tiburón de Groenlandia vive en el Atlántico norte alrededor de Groenlandia e Islandia. También se encuentran en aguas profundas de regiones más sureñas del atlántico, particularmente en la costa este de los Estados Unidos y la costa oeste de África. Este tiburón vive en fondo del océano a temperaturas cercanas a 0° C. El hígado del tiburón de Groenlandia produce una gran cantidad de aceite, tanto como 100 galones por cada órgano.

COMO SE REFINAN LOS ALKILGLICEROLES DEL ACEITE DE HIGADO DE TIBURON

Seguiremos el proceso paso a paso, de cómo se procesa el aceite de hígado de tiburón para obtener alkilgliceroles de gran calidad:

- 1. El aceite se destila a una alta temperatura con aparatos especiales.
- 2. El primer destilado se separa en capas. La ligera o capa superior se quita para un procesamiento posterior y la más baja o capa pesada es descartada.
- 3. La preparación bruta del aceite se lava con vapor durante una hora.
- 4. El aceite se vuelve a lavar una segunda vez con una solución alcalina. Este proceso extrae todos los ácidos grasos que no han reaccionado en el aceite.
- 5. La vitamina A y D y las impurezas, incluyendo los metales pesados, son extraídos. Este proceso químico de destilación requiere un cuidadoso control de la presión y la temperatura. Este proceso se hace bajo un vacío parcial a 0,01 bar y a 80-120 °C. La presión baja permite más bajas temperaturas.
- 6. El material es lavado con vapor. Este lavado extrae los productos oxidados.
- 7. Los alkilgliceroles son recuperados.

Este es un largo, delicado y complejo procedimiento, pero asegura un producto perfecto sin impurezas. Cada paso es monitoreado para hacer seguro el proceso completo. Antes de la obtención del producto final, el próximo paso es encapsular el aceite en estado puro. Se usan cápsulas de gelatina sin aire y fácilmente digeribles. Las cápsulas contienen 250 mg o 500 mg de aceite de hígado de tiburón en su preparación estándar.

COMO TOMAR LOS ALKILGLICEROLES

Las siguientes recomendaciones son las dosis máximas de aceite de hígado de tiburón basadas en cápsulas de 250 mg que contienen 50 mg de alkilglicerolos puros. Como el peso varía drásticamente en los mismos grupos de edad, particularmente para los niños, las siguientes dosis son las recomendadas y están en función del peso corporal y la edad:

DOSIS MAXIMAS RECOMENDADAS		
PESO CORPORAL	PREVENCION	EFECTO TERAPEUTICO
5-15 KG		1 CAPSULA DIARIA
15-25 KG	1 CAPSULA DIARIA	1 CAPSULA 2-3 VECES/DIA
25-50 KG	1 CAPSULA 2 VECES/DIA	2 CAPSULAS 2-3 VECES/DIA
50-75 KG	1 CAPSULA 2-3 VECES/DIA	2-3 CAPSULAS 3 VECES/DIA
75 KG	1 CAPSULA 3 VECES/DIA	3-4 CAPSULAS 3 VECES/DIA

FACTOR SEGURIDAD

Los alkilglicerolos se encuentran de forma natural en la leche materna. En las cantidades recomendadas no son tóxicos para niños. El contenido de las cápsulas puede ser espolvoreado en la comida de niños o personas que tengan dificultad en tragar las cápsulas.

La dosis recomendada para tener efectos terapéuticos es para infecciones serias, desórdenes inmunológicos o condiciones inflamatorias. No exceda las dosis máximas recomendadas.

Como cualquier agente terapéutico, si tiene alguna cuestión sobre la dosis consulte con su médico. El aceite de hígado de tiburón es considerado un suplemento alimentario y no debe ser usado como único tratamiento para enfermedades serias. No obstante no puedo pensar que el aceite de hígado de

tiburón sea contraindicado si no es por sensibilidad o alergia a él. Cuando te familiarices con el uso del aceite de hígado de tiburón, tendrás más experiencia con las dosis y efectividad de este versátil producto.

Tomar el aceite antes de las comidas y abandonar ante cualquier problema. Se puede tomar una cápsula tres veces al día o tomar las tres a la vez.

Para los niños la cápsula se puede esparcir sobre cereales o frutas, o una rebanada de pan. El aceite de hígado de tiburón se puede comer bien con mantequilla de cacahuate. Como es un aceite, no se combina bien con bebidas, pero se puede mezclar con cacao.

TENER CUIDADO CON IMITACIONES BARATAS

Los alkilgliceroles son perfectamente seguros si las fuentes de las que se obtiene son puras y de alta calidad. Por ejemplo, estos compuestos se encuentran de forma natural en la leche materna, por lo que nos inclinamos a pensar que en esta forma son seguros para un niño. Esto es solo parcialmente correcto ya que si la madre abusa de drogas, alcohol, tabaco o cafeína, su leche estará contaminada, y en estas circunstancias podría no ser segura. No por los alkilgliceroles, sino por lo que llevan asociado.

Los alkilgliceroles también aparecen en la medula ósea y otros tejidos corporales. Obviamente por el estrés diario, el envejecimiento, y enfermedades como cáncer o SIDA, se reduce su nivel corporal, por lo que para garantizar este último deberemos suplementarlo.

A pesar de que los efectos del aceite de hígado de tiburón son muy beneficiosos, no deben ser tomados en exceso. Es necesario el sentido común a la hora de tomar suplementos y aportar las dosis diarias sugeridas. También debemos tener en mente que el cuerpo necesita ocasionalmente un descanso de suplementos.

El cuerpo está continuamente ajustándose, cada hora, día, semana o mes y una vitamina o mineral tomado hoy puede no ser necesario mañana. Alguna cosa más como unas hierbas o un aminoácido te pueden ayudar. El mismo principio lo podemos aplicar con el aceite de hígado de tiburón ya que se acumula y tras unos meses hay que dejar de tomarlo durante una o más semanas.

Hay fraudes y engaños en el gigantesco mercado de la industria de suplementos para la salud. Te proponemos que consultes las guías para evitar productos fraudulentos o de peor calidad.