

## **PINCELADAS SALUDABLES XIX TOXINAS.**

### **DE QUE SE TRATA:**

En la Introducción decidimos iniciar la búsqueda de la razón de nuestro ser a partir del estudio comparado de nuestros recursos y los de los demás seres vivientes. Después de 17 Pinceladas podemos decir que no tenemos la respuesta final pero que pareciera que estamos bien encaminados porque se nos ha revelado un universo interior maravillosamente bien dotado para sobrevivir y que –a diferencia con las otras formas de vida- nos caracterizamos por poseer inteligencia propia, es decir, capacidad para informarnos y decidir sobre nuestras actuaciones.

Nos llamó de sobremanera la atención la excelencia del Sistema Inmune, hasta nos pareció algo exagerado... parecer erróneo, porque a pesar de su exhuberancia, aún nos enfermamos y, lo peor, hemos inventado enfermedades ‘nuevas’.

Para dilucidar este dilema y –más en general- para conocer el universo exterior que se relaciona tan íntimamente con el interior, al punto de que nos podríamos considerar parte ‘activa’ de él, estudiaremos sus aportes.

Sabemos que ese mundo exterior nos proporciona lo vital: aire, agua, alimentos (tierra) y energía (fuego) y, nos parece curioso, que estos elementos se hayan deteriorado “en el curso del tiempo”.

En cuatro Pinceladas estudiaremos los elementos que nos dañan y los que nos benefician y nos quedaremos pensando en por qué hay tanto elemento que parecieran o neutros o innecesarios.

En la primera de estas Pinceladas, Las Toxinas, incluimos a los venenos contenidos en sustancias orgánicas de confusas clasificaciones: bacterias, virus, parásitos, hongos, gérmenes, microbios, y a algunas inorgánicas: contaminantes ambientales naturales, agrícolas, industriales, urbanos, sociales y hasta farmacéuticos.

Establecemos la relación entre el cambio de estructura socio económico y los contaminantes que causan las nuevas enfermedades, las degenerativas.

Explicamos que la acción de las toxinas es acumulativa y que se traduce en alteraciones en la producción de prostaglandinas y en la formación de radicales libres.

Culminamos la Pincelada dudando sobre la efectividad de nuestras inteligencias, creadoras de contaminación y de armas nucleares y bacteriológicas que en lugar de sustentar la supervivencia más pareciera lo opuesto: suicidio y asesinato de la Vida.

## TEXTO:

Rev. 0 08.08.12

Como era de esperar, los estudiosos no concuerdan en una definición para toxina, algunos la limitan al veneno producido por la actividad metabólica de ciertos organismos vivos, otros la extienden hasta el daño moral.

Tengo dificultades para ponerlas bajo la categoría de venenos porque la toxicidad de los venenos es relativa; de hecho, la homeopatía ha proporcionado evidencias más que suficientes que demuestran que algunos venenos – dosificados apropiadamente- son capaces de restaurar un estado enfermizo en algunas personas y no en otras. Por otro lado, lo que envenena a algunos seres no envenenan a otros. Hasta ocurre que algunas plantas (callampas) contienen sustancias venenosas en ciertos períodos (nada que ver con contaminantes agrícolas) y son comestibles en otros; los animales ‘saben’ cuando comerlas; se cree que ocurre por razones bioclimáticas.

Algunas plantas y animales (arañas, reptiles) tienen, naturalmente, venenos mortales

Digamos que las **toxinas** son las sustancias que tienen la capacidad de dañar a los tejidos de órganos humanos.

Veamos primero las de origen orgánico.

Las **bacterias** (bastón), están clasificadas como plantas; pueden ser aeróbicas o anaeróbicas, son organismos unicelulares con sólo una molécula de ADN; sus citoplasmas pueden contener ácidos grasos, glucógeno, azufre, etc; sus fuentes de energía están en lo orgánico o en la fotosíntesis o en sustancias inorgánicas como el azufre o el fierro. Se encuentran en todas partes y se multiplican con extraordinaria rapidez en rangos de temperatura que van de los -20°C a los 110°C. Muchas de ellas no son dañinas a los humanos pero si a algunas las plantas pero los miembros de cómo 200 ‘bandas’ de coccidioides, de forma redonda; de espirales, que como su nombre lo dice, tienen forma de resortes, y los desalmados bacilos, caracterizados por su célula en forma de bastoncito, se concentran en sectores del intestino y en acción conjunta con sus desechos metabólicos tratan de enviarnos a los hospitales con tétano, cólera, gangrena, lepra, disentería, brucelosis, neumonía, tifoidea u otras ‘fiebres’. Muchas veces se las puede mandar a cambiar solo cambiando de hábitos alimenticios.

De hecho, muchas bacterias, potencialmente dañinas, son recicladores naturales o estimulantes de la fermentación. Cuando Dios nos dice ¡basta! son las que nos convierten en alimento para plantas...ellas, en cantidades 'normales', son parte del ciclo de la vida del todo. *¿Son 'malas' o cumplen una función normal en el marco de la supervivencia?*

Desgraciadamente, al debilitar nuestra vitalidad con una alimentación pobre ó con una digestión deficiente, permitimos la absorción de toxinas, echamos a perder el buen trabajo del sistema inmune y enviamos un mensaje que esas pequeñas bestias interpretan como que ya nos llegó la hora y comienzan el proceso de descomposición antes de que estemos muertos...adelantando trabajo, dicen ellas.

La acción tóxica de las bacterias es tan efectiva que las mentes que nos lideran han discurrido e implementado 'armas bacteriológicas', capaces de borrar la vida del planeta. El escándalo del Ántrax dejó al descubierto una de las peores manifestaciones del alma.

Los **virus** (veneno), de tamaños entre los 20 y 500 nm, 100 a 200 veces más pequeños y sencillos que las bacterias pero mucho más activos; están compuestos por proteínas y una o más moléculas de ARN o ADN (no ambos a la vez) y sólo pueden vivir o multiplicarse en los espacios intracelulares de las células que secuestran; no pueden sobrevivir por ellos mismos, son parásitos. Su extraordinaria capacidad de adaptación les hace prácticamente indestructibles; algunos medicamentos pueden amenguar temporalmente su virulencia pero reaccionan a ellos aumentando su actividad.

Causan enfermedades a todo organismo, incluso a las bacterias. A nosotros nos sorprenden con algunos 'inocentes' resfríos y hasta con el temido SIDA.

Leo que existen virus que si viven en lugares limpios o a orillas del mar causan mucho menos daño que cuando viven en ambientes contaminados... ¿será verdad?; ¿no podría ser que los habitantes de los primeros lugares son más sanos que los de los últimos?... Nos falta información.

Hasta ahora han sido clasificados en siete clases pero todas se ríen de los antibióticos.

No tienen nada que ver con los computadores

Los **parásitos** son organismos, vegetales o animales, hechos y derechos, que viven a costa de otros organismos vivos de distinta especie; algunos no se conforman con vivir gratis sino que además enferman al hospedador, pero -por conveniencia- no lo matan; otros pagan con servicio, por ejemplo, despiojar.

Los virus son ejemplos de parásitos pero también lo es la lombriz solitaria, que toma posesión del intestino, se come nuestros nutrientes, se defeca miserablemente y nos enferma... *el tener que limpiarnos de sus excrementos.*

Parásitos como los piojos, que viven en la piel de las víctimas, se catalogan como ectoparásitos y los que viven en el interior son conocidos como endoparásitos. Los facultativos pueden vivir independientes del huésped y los obligados no.

Los **hongos** o **levaduras** son protozoos (proto = uno) vegetales muy pequeños sin clorofila, algunos beneficiosos, otros patógenos que nos complican mucho la vida porque crían raíces en los tejidos mucosos que invaden. Se reproducen por esporas y se nutren de materias orgánicas en descomposición.

Los más conocidos son los Cándida que, pese a su delicado nombre, no sólo debilita nuestro organismo en general sino que nos marea, nos hace perder la memoria, infecta las vaginas de las mujeres y las próstatas en los hombres, nos deprimen, son causa de infertilidad... y hasta nos arruinan los dedos de los pies... exactamente, ellos producen los pie de atleta.

**Germen** es una palabra de origen latino que significa dar comienzo a un nuevo ser vivo y se utilizaba para designar al embrión de una semilla. Desde Pasteur hasta nuestros días es un término impreciso pues se le reserva para designar a microorganismos patógenos, es decir, incluiría a los virus, bacterias, hongos y otros '**microbios**'. *Curiosamente, ese sabio genial se caracterizaba por su profunda fe religiosa y por su antagonismo hacia lo alemán... germano.*

Sorprenderá a muchos que incluyamos en esta lista de toxinas orgánicas a una sustancia que en Pinceladas anteriores alabamos porque son los mensajeros que estimulan y conservan nuestras vitalidades, tanto físicas como mentales, las **hormonas**. El problema es que se pensó que estas maravillosas sustancias podrían resolver muchos de nuestros graves problemas de salud, se las sintetizó y se les administró a pacientes antes de entenderlas cabalmente. Algunos buenos resultados y muchos malos. Se cree que no sólo se ha afectado el desarrollo físico y mental sino que también el sexual (*¿tercer sexo?*)

Es difícil referirse escuetamente a las toxinas inorgánicas porque, a pesar de los avisos enunciados siglos atrás, son ellas las que han puesto en jaque a nuestra supervivencia. La contaminación ambiental es EL problema del siglo XXI.

Siempre ha habido erupciones volcánicas, inundaciones, radiaciones cósmicas, etc pero nunca la humanidad había creado toxinas en la medida que lo ha hecho en los últimos 400 años, al punto de perturbar el equilibrio natural (no cuidamos lo que se nos prestó).

El exceso de **radiación** solar siempre ha sido dañino; los habitantes de lugares muy soleados han tomado precauciones para evitar quemaduras y cánceres. Hoy en día la hemos aumentado con el uso de artefactos que emiten radiaciones

más riesgosas que las del sol, paquetes de líneas eléctricas en las paredes de nuestras casas, televisión en colores, secadores ultravioleta, centrales nucleares cerca de lugares poblados... hasta la encontramos en equipos médicos y dentales como los de rayos X.

El colmo es en la guerra; aún –después de más de medio siglo- sigue enfermando y muriendo gente como consecuencias de las bombas atómicas que destruyeron Hiroshima, Nagasaki... y las esperanzas de muchos.

El desarrollo industrial trajo consecuencias más graves que las denunciadas en los párrafos de las hormonas y de la radiación:

La concentración de población en ciudades obligó a desarrollar una agricultura masiva, intensiva e irracional... pero lucrativa.

Muchas de las enfermedades modernas son causadas por **fertilizantes, pesticidas, insecticidas** y otras toxinas que nos son transmitidas a través de alimentos vegetales y animales. La “cadena alimentaria” cobró un nuevo significado (pollos alimentados con harinas de pescado... y hormonas)

*Es irónico el que se haya otorgado un premio Nobel al que patentó el DDT, uno de los pocos venenos para los cuales el cuerpo no tiene defensas... pero claro, tenemos Panamá con un canal.*

Para edificar la ciudad se talaron bosques, se desviaron y contaminaron ríos, se hicieron represas artificiales que los castores no envidiarían, es decir se rompió un equilibrio ecológico que no ha sido restablecido.

Para nosotros el **dióxido de carbono** es una toxina; normalmente, el que exhalamos lo intercambiamos por oxígeno producto de la fotosíntesis. ¿Hemos ganado o perdido?

No era “económico” vivir en plano, nos proyectamos a 3-D gracias al **concreto**; sustancia ‘sospechosa’ de causar reumatismo, neuralgias, rigidez de articulaciones –incluyendo al cuello- y hasta depresiones nerviosas.

Las casas o departamentos había que aislarlos del ruido de la movilización, del frío, del calor, de la lluvia... de los ladrones.

Bienvenidos el **PCB**, un bifenil policlorado presente en las aislaciones eléctricas y en los refrigeradores y más dañino que el DDT porque permanece en los tejidos para siempre; bienvenidos el **asbesto**, la **calefacción**, el **aire condicionado**, los “**purificadores de aire**” (no se si es ridículo o si somos ridiculizados), **celulares** y... mire a su alrededor.

La ciudad se 'plagó' de industrias "que dan trabajo" y nos 'dan' **contaminantes** para el aire que respiramos (los listaremos cuando estudiemos el aire) y para las aguas que consumimos... los metales pesados (**mercurio, zinc, plomo, arsénico**) ahora los encontramos hasta en las lechugas.

Cómo todo órgano, la ciudad excreta desechos que incinerados o mantenidos en parques de horror, nos envenenan con sus gases de putrefacción. Un caso alarmante es la incineración de los plásticos.

La alimentación se desnaturalizó, se industrializó. Se creó la necesidad de conservar los alimentos más allá de los tiempos naturales. Se inventaron los **preservativos**, los **sabores artificiales**, los **colorantes** para hacerlos atractivos a la vista y los empacan en **plásticos**.

Las distancias a cubrir diariamente aumentaron y la solución "caída del cielo" fue la movilización energizada por la combustión de derivados del petróleo... Hay ciudades en que ni siquiera se puede ver el azul del cielo... 'smog', hoyos en la capa de ozono... alquitrán en las narices... plomo en la gasolina y en sus gases de combustión.

... Y para 'divertirse' modernamente, **tabaco, drogas, bebidas alcohólicas y estimulantes**... y hartarse comiendo pobremente, pareciera que el objetivo de nuestras vidas fuese debilitar al sistema inmune... ¡lo opuesto a sobrevivir!

El tabaco tiene más de 3 000 contaminantes y la nicotina no es la más perjudicial aunque 70 mg bastan para causar la muerte. El fumar cigarrillos estimula el sistema nervioso simpático, lo que eleva la cantidad de adrenalina en la sangre y causando aumento del ritmo cardíaco y de la presión arterial (estrechamiento y endurecimiento de las paredes capilares).

...Y para 'sanarse' de las neuralgias, artritis, reumatismos, distrofias musculares, afecciones nerviosas, leucemias, tumores y otras degeneraciones celulares que causan estas toxinas, se receta **antibiótico**, la más de las veces tóxico, y **narcóticos**.

"Cerca del 50% de todos los casos de envenenamiento humano en el mundo occidental se deben a fármacos o productos domésticos habituales como aspirinas, barbitúricos, insecticidas, y cosméticos. Debido a que los barbitúricos son accesibles con facilidad, los efectos tóxicos que derivan de su mal uso no son infrecuentes" (Encarta). Esto supera a lo ridículo... denominémosle, yo empiezo con el más suave: "crimen hipócrita".

Otra aberración es el usar **ropas con fibras sintéticas** que reaccionan electro estáticamente... “para no gastar electricidad en el aplanchado”; ¿qué pasa si no se aplanchan los algodones, lanas, sedas linos?

Les confieso que escribir esta Pincelada ha sido desagradable, no sólo por lo descrito sino porque ¿cuántos de ustedes seguirán con sus malos hábitos?; ¿quién categoriza y ‘prioritariza’ las informaciones?

He sido escueto aunque debió haber sido suficiente el decir “todo gasto de energía innecesario causa toxinas excesivas”

Son más de 100 000 las toxinas narcóticas, irritantes, corrosivas –no todas conocidas científicamente- con las cuales estamos en constante intercomunicación y contamos con defensas naturales para casi todas ellas.

Estamos bien diseñados; los dos problemas principales son:

- Si el exceso de venenos en la sangre supera la capacidad de eliminación del cuerpo, las toxinas se acumularán y su acción ‘enfermante’ será sólo cuestión de tiempo. “La acción permanente de las gotas de aguas es capaz de horadar rocas”
- Y, ¿quién es responsable de estos excesos? ¡Nuestra irresponsabilidad!, es decir, los problemas se reducen a uno: ¿**Cómo nos protegemos de nosotros mismos**? Nuestros errores de juicio son capaces de ‘horadar’ nuestra existencia.

Para entender por qué y cómo el cuerpo puede contrarrestar a tanto enemigo y por qué a veces es vencido, explicaremos –brevemente- el como se originan las enfermedades.

Empecemos con la ‘genialidad’ que –hace 2400 años- formulara el “padre de la Medicina”: *La enfermedad no es una entidad sino que una condición fluctuante en el paciente, una batalla entre la sustancia de enfermedad y la tendencia natural del cuerpo a auto sanarse.*

***Hipócrates***

Por cientos de años se creyó que cuando una persona se enfermaba era porque su sangre se había envenenado; el descubrimiento de los gérmenes motivó a que esa idea del veneno se olvidara ó se ridiculizara. Sin embargo, recientes descubrimientos en el campo de la bioquímica han desvelado dos hechos que muestran que pequeñas cantidades de toxinas en la sangre pueden causar un gran daño.

Las **prostaglandinas** sólo duran una fracción de segundo, lo que explica que no se hubiesen descubierto antes, pero – por ser la sustancia más poderosa fabricada por el cuerpo- en su breve vida pueden afectarlo considerablemente. Algunos de estos compuestos de ácidos grasos esenciales de 20 carbonos, que se sintetizan a partir del ácido araquídico, son activados por diferentes enzimas y actuando como hormonas autocrinas y paracrinas ‘causan’ docenas de enfermedades, especialmente en las que afectan a los sistemas circulatorios e inmune.

Debido a su importancia, detallemos el proceso.

La membrana celular contiene grasas. Al llegar una hormona -procedente de una glándula- a la membrana de la célula, esta segrega una enzima que transforma parte de la grasa en prostaglandina. A su vez, la prostaglandina estimula ó inhibe la actividad de la célula; es como un interruptor eléctrico: conecta-desconecta; “on - off”.

Son muchísimos los tipos de prostaglandinas producidos por el cuerpo, y basta una pequeña diferencia en la estructura para que sus efectos sean completamente diferentes. Lo determinante en el tipo de prostaglandina es el tipo de grasa presente en la membrana de la célula; y, por supuesto, el tipo de grasa depende de la dieta, de su absorción y del clima. En términos generales, mientras más frío sea el clima, más no saturada es la grasa (podría decir ‘menos saturada’ pero es preferible resaltar el no. Esto hace ver la importancia de comer de acuerdo con el clima en que se vive; el clima afecta los tipos de grasa, los tipos de grasa afectan la producción y circulación de prostaglandinas, y estas afectan la salud.

Ya se vislumbra que, como en todas las cosas de esta vida, hay prostaglandinas “buenas” y “malas” (A estas alturas ya se subentiende que las condiciones de bondad o de maldad son determinadas por nuestras decisiones). Mientras las “buenas” tienen un fuerte impacto beneficioso en la regulación de la homeostasis del cuerpo, las “malas” pueden tener un efecto igualmente grande pero dañino en la regulación y en el funcionamiento de las células.

La pregunta científica sería: ¿por qué la diferencia? Pero la pregunta práctica es ¿por qué se forman las “malas”? La respuesta, casi obvia si se entendió el ciclo de realimentación, es porque dependen de las grasas presentes en las membranas de las células. Estas grasas se llaman *ácidos grasos esenciales*; esenciales porque no pueden ser producidas por el cuerpo, tienen que ser provistos por la dieta.

Estos ácidos grasos esenciales (o básicos) se encuentran de preferencia en la linaza y en los mariscos; por eso ellos han cobrado (\$) tanta importancia últimamente. Pero no es sólo la calidad de la dieta la que influye sino que también el tener una bilis apropiada para la absorción de los ácidos grasos.

Algunos investigadores han detectado que el funcionamiento deficiente de una enzima que convierte a los ácidos grasos esenciales en prostaglandinas sería la razón de las enfermedades relacionadas a las prostaglandina "malas".

Poco se ha aprendido sobre el control de las prostaglandinas pero, como estudiaremos en detalle en las Pinceladas sobre Nutrición, los resultados más rápidos y más beneficiosos se consiguen con una **desintoxicación** porque la mayor interferencia en la formación de prostaglandinas adecuadas proviene de las toxinas. Se sabe que la mayoría de las 78 toxinas que se originan en el intestino están relacionadas con alcoholes (fenol, indol, escatol, acetaldehído, etc.); pareciera que el efecto negativo de sus toxinas consiste en evitar la producción de la enzima que convierte las grasas en prostaglandinas. Por esto afirmamos que unas pocas toxinas en la sangre pueden causar nefastas consecuencias en el funcionamiento del cuerpo.

Debemos estar atentos a los resultados de las investigaciones que se hacen al respecto para ver si se confirma plenamente que las prostaglandinas están estrechamente vinculadas al hecho de que una dieta y una digestión pobres pueden causar enfermedades en cualquier órgano del cuerpo, y lo que es más importante, si la corrección de este proceso puede restablecer la salud.

Desgraciadamente, como ya es habitual, la investigación es propulsada más por factores económicos que por los de conservación de la salud.

Mencionemos algunos resultados de estudios 'saludables':

Se ha encontrado que el aceite de prímula y las grosellas negras contienen una grasa que se convierte en prostaglandina sin necesidad de enzima. Se han obtenido buenos resultados empleándolos en enfermedades como cardiopatías congénitas y úlceras gastro-duodenales, y como fármaco estimulante de las contracciones del miometrio, útiles en las inducciones de partos, expulsiones de fetos muertos y los abortos espontáneos.

Se ha descubierto que la 'tradicional' aspirina bloquea las señales que la enzima delta-6-desaturasa envía al cerebro, aliviando así el dolor causado por la formación de prostaglandinas "malas"; sin embargo, la acción de la aspirina también detiene la formación de prostaglandinas "buenas". Puesto que las prostaglandinas "buenas" tienen una influencia especial en la circulación y en la inmunidad, diremos que cuando se consume aspirina pueden aparecer efectos

secundarios, tales como hemorragias estomacales y deficiencias en el sistema inmune.

*(Tomemos un breve recreo para contarles que mi madre –consumidora habitual de aspirinas- una vez me castigó por pedirle una; asombrada - porque sabía de mi oposición a ellas- me preguntó que era lo que me dolía; le respondí que el pie porque me apretaba el zapato)*

Se sabe que el alcohol estimula la enzima delta-6-desaturasa; así que es verdad lo que dicen los maridos cuando llegan ebrios a la casa porque "fueron a pasar el resfrío"; el alcohol estimula la enzima para producir más prostaglandinas, con ello se mejora la función del sistema inmune y los virus del resfrío son destruidos de la noche a la mañana. ¡PERO!, (lo incorrecto se caracteriza porque siempre tiene un pero), el alcohol tiene un efecto contraproducente al día siguiente de ser bebido, pues se descompone en otras sustancias químicas, una de ellas es el recién mencionado acetaldehído, causante de "las maluras de cuerpo" ("chuchaqui"); el acetaldehído inhibe a las enzimas, debilitando aún más al sistema inmune; y el virus que fue destruido de la noche a la mañana vuelve... a vengarse... ¡obligado a embriagarse de nuevo! (mal-buen pretexto)

Los **radicales libres** es otro de los recientes descubrimientos de la Bioquímica. Al igual que las prostaglandinas, los radicales libres sólo duran unos brevísimos instantes, pero en esta corta vida pueden también causar efectos dramáticos en el cuerpo, aunque de manera diferente al de las prostaglandinas.

¿De dónde proceden los radicales libres? *(no es pregunta política)*

En el proceso de combustión de nutrientes para producir energía (metabolismo), las células necesitan oxígeno; esta actividad, junto con producir desechos, rompe el equilibrio eléctrico de algunos átomos de oxígeno, convirtiéndolos en iones de gran actividad.

No olvidemos que el nutriente más necesario para el cuerpo es el oxígeno; podemos vivir semanas sin ingerir alimentos, días sin agua pero sólo algunos minutos sin oxígeno. El oxígeno lo encontramos en muchas formas; la más conocida, abundante y común es en forma de gas, presente en el aire de la atmósfera. La molécula de oxígeno (O<sub>2</sub>) está formada por dos átomos de oxígeno pareados por dos electrones compartidos, es una pareja feliz donde ambos esposos están plenamente satisfechos. Pero si, por alguna razón se separan los dos átomos, se produce un desequilibrio; uno de los átomos se quedaría con los dos electrones compartidos y el otro sin nada...como en los divorcios. Estos 'átomos disociados' reciben el nombre de *iones*; el que perdió sus electrones de la última capa queda cargado eléctricamente positivo, y el con los dos electrones es un ión doblemente negativo. En este estado, ambos iones

son reactivos, esto es, buscan equilibrarse de nuevo; los iones positivos buscan electrones mientras los negativos tratan de desprenderse o compartir sus electrones extras. Es como si se buscaran unos a otros, las membranas de las células les hacen creer que se pueden juntar de nuevo pero no se lo permiten; esta "frustración" se refleja en su actividad.

Otra manera de "divorciar" al  $O_2$  es separándolos en dos iones en que cada uno conserva un electrón (*estos fueron al juzgado*).

Pero también se pueden generar radicales libres cuando –en presencia de iones metálicos- los iones de oxígeno se combinan con hidrógeno para formar radicales oxidrilos (OH).

Debido a la inestabilidad que los caracteriza, los radicales libres o “radicales” viven muy poco, una fracción de segundo. Durante este período ellos tratarán, cueste lo que cueste, de conseguir un electrón y como lo normal es que en el cuerpo existan electrones sueltos, los radicales capturan a los que están en las membranas celulares. Debido a que en un área del tamaño de una cabeza de alfiler pueden ocurrir millones de estas reacciones por segundo, este proceso puede dañar severamente a las membranas celulares; quedan todas pinchadas por los arrebatos de los radicales.

Afortunadamente, el cuerpo tiene como defenderse de estos actos guerrilleros; la vitamina E (alfa-tocoferol) trabaja como un Pacman devorando radicales libres. La vitamina C, el beta-caroteno, el selenio y algunos otros nutrientes en el cuerpo son eficientes ayudas en esta operación antiguerrilla.

Ahora sabemos que la bilis también tiene poderosos "limpiadores" (por no decir aniquiladores), lo cual nos hace insistir en la importancia de tener un hígado y una vesícula en buen funcionamiento.

(A veces, no puedo evitar sentir pena por algunos que se han enfermado sólo por sus descuidos y en cambio gastan mucho tiempo y dinero en mantener sus automóviles en buen estado...!?)

Si consideramos que nuestros buenos amigos, los glóbulos blancos, usan a los radicales libres como municiones para perforar las membranas de las células enemigas e invasoras, tenemos que decir que los radicales tienen su parte favorable. ¿Qué debemos hacer en la vida cuando algo tiene ventajas y desventajas? ¡Controlar! (*siguen pensando los matrimonios*). Es de suma importancia que el cuerpo mantenga un estricto control sobre los radicales libres; si el cuerpo pierde control sobre los glóbulos blancos por alguna deficiencia en el timo, el excedente de radicales libres puede ser de tal magnitud que las fuerzas

antiguerrillas sean insuficientes para contenerlos y, como resultado, se nos produzca una irritación con su daño consecuente.

Es el tipo de la membrana dañada por la acción de los radicales libres lo que determina la gravedad del daño.

Las membranas que envuelven a los órganos vitales son más importantes que la superficie de la piel. El daño más grave ocurre cuando el material genético en los órganos reproductivo es afectado, pues podría transmitirse por generaciones.

Se sabe que el daño físico causado por la exposición a la radiación, sea a rayos solares ultravioleta ó a rayos gamma productos de la fisión nuclear, se debe a la producción y acción de los radicales libres. La luz solar ha sido culpada como la mayor causa de cánceres a la piel, pero sabemos que una exposición moderada a los rayos solares es saludable; el sol es inocente.

Los problemas ocurren cuando el interior del cuerpo está prácticamente saturado de radicales libres; es esta falta de control la que, tarde ó temprano, se evidenciará a través de una enfermedad.

Los radicales libres, tanto los inducidos por causas externas (radiación, colorantes rojos en los alimentos, cigarrillos, etc) como los producidos en el intestino, alteran el ADN –el material genético- en el nivel celular, lo que se traduce en un aumento celular incontrolado, cáncer o defectos de nacimiento. Los radicales libres también son sospechosos en, lesiones hepáticas, pulmonares, renales, arteriales; en la diabetes y hasta en el envejecimiento.

El factor común en los escatoles, fenoles, índoles, amoníaco, acetaldehído, ácido sulfhídrico, neurina, mercaptan amino etílico, putrescina, cadaverina, histamina, tiramina, formaldehído y otras toxinas de nombres románticos que pululan en el intestino ó cualquiera de los otros miles de compuestos tóxicos, es la capacidad para generar grandes cantidades de radicales libres. Si el sistema de limpieza está sobrecargado, aparecen las enfermedades.

A muchos pacientes se les recomienda que refuercen su sistema de defensas con suplementos de anti-oxidantes para ayudar a la eliminación de estos radicales libres y, generalmente, da buenos resultados.

Pero el resultado más sobresaliente se consigue cuando la producción de toxinas es impedida en su fuente de origen principal: en el sistema digestivo.

Esta Pincelada ha tratado de proporcionar conocimiento acerca de las sustancias nocivas que existen en el aire, en el agua, en los alimentos y hasta en los medicamentos y que día a día toman ventaja de nuestros errores para aumentar su poder. Hemos visto como operan una vez que interaccionan con nuestras células y que aún, con los tremendos recursos defensivos con que contamos, algunas de ellas no pueden ser ni destruidas ni neutralizadas. Es como si existiese una lucha de supervivencia entre los componentes de nuestros sistemas inmunes y las toxinas. Tenemos los recursos y las soluciones para vencer... pero no lo lograremos mientras insistamos en jugar el papel de “células cancerosas” del organismo universal.

#### **PAUTA:**

- Somos parte interactiva con un universo externo proveedor de elementos vitales: aire, agua, alimentos y energía, y de no-vitales: informaciones para entender la armonía de la unidad y para salvaguardar nuestras saludes y las del medio, y de elementos que nos pueden enfermar.
- Las **toxinas** son venenos que nos pueden dañar. Pueden ser orgánicas o inorgánicas.
- Las **bacterias** (bastón), son plantas aeróbicas o anaeróbicas, unicelulares, están en lo orgánico y en lo inorgánico.
- Se multiplican con rapidez en temperaturas entre los -20°C a 110°C.
- Muchas de ellas no son dañinas a los humanos pero si a las plantas.
- Como 200 variedades dañinas, se concentran en el intestino y en acción conjunta con sus desechos metabólicos nos enferman... si se lo permitimos.
- Bacterias potencialmente dañinas son recicladores naturales o estimulantes de la fermentación. Cuando nos morimos nos convierten en alimento para las plantas.
- Los **virus** (veneno) son más pequeños y sencillos que las bacterias pero más activos.
- Están compuestos por proteínas y una o más moléculas de ARN o ADN (no ambos).
- Sólo viven y se multiplican en los espacios intracelulares de células que secuestran.
- Son parásitos, no pueden sobrevivir por ellos mismos, son parásitos.
- Su capacidad de adaptación les hace prácticamente indestructibles.
- Medicamentos debilitan su virulencia pero reaccionan aumentando su actividad.
- Causan enfermedades a todo organismo, hasta a las bacterias... y a las computadoras.
- Los **parásitos** son organismos que viven a costa de otro organismo vivo de otra especie; pueden enfermar al hospedador, pero rara vez los matan.
- Pueden ser ectoparásitos o endoparásitos según vivan fuera o dentro del huésped.
- Los facultativos pueden vivir independientes del huésped y los obligados no.

- Los **hongos** o **levaduras** son protozoos vegetales muy pequeños sin clorofila.
- Algunos beneficiosos, otros patógenos que crían raíces en los tejidos mucosos.
- Se reproducen por esporas y se nutren de materias orgánicas en descomposición.
- **Germen** es un término impreciso pues se le reserva para designar a microorganismos patógenos, es decir, incluiría a los virus, bacterias, hongos y otros '**microbios**'.
- Las **hormonas** sintéticas no sólo se ha afectado el desarrollo físico y mental sino que también el sexual.
- Las **toxinas inorgánicas** están asociadas a la contaminación ambiental.
- El exceso de **radiación** solar y las hogareñas, médicas e industriales causan cáncer.
- Muchas enfermedades modernas son causadas por **fertilizantes, pesticidas, insecticidas** y otras toxinas que nos son transmitidas a través de los alimentos.
- El **dióxido de carbono** es una toxina que intercambiamos por oxígeno de la fotosíntesis; menos árboles, más población, mayor concentración de CO<sub>2</sub> en el aire.
- El **concreto** es 'sospechoso' de causar reumatismo, neuralgias, rigidez de articulaciones –incluyendo al cuello- y hasta depresiones nerviosas.
- El **PCB**, presente en las aislaciones eléctricas y en los refrigeradores es más dañino que el ya prohibido DDT porque permanece en los tejidos para siempre.
- El **asbesto**, la **calefacción**, el **aire condicionado**, los **¡purificadores de aire!** y otras 'delicias' de la vida moderna, incluyendo **vestimentas** y **antibióticos**, emiten toxinas.
- Las industrias "dan trabajo (para vivir)" y 'dan' **contaminantes** (para matar). Envenan el aire con gases tóxicos y las aguas con metales pesados (**mercurio, zinc, plomo, arsénico**) que aparecen hasta en las lechugas...
- Incinerados y depósitos de basura son focos putrefactos que nos envenenan.
- La alimentación desnaturalizada inventó los **preservativos**, los **sabores artificiales**, los **colorantes** para hacerlos atractivos a la vista y los empacan en **plásticos**.
- La nueva necesidad de 'viajar' desarrolló la industria del petróleo; hoy se vive en ciudades grises por el smoge, hay que escupir y limpiar las narices cada minuto.
- La nueva diversión consiste en consumir **tabaco, drogas, bebidas alcohólicas y estimulantes...** y hartarse comiendo pobremente, lo que debilita al sistema inmune.
- Para 'sanarse' de las enfermedades degenerativas causadas por las toxinas, se usan **antibióticos**, la más de las veces tóxico, y **narcóticos**.

- Son más de 100 000 las toxinas narcóticas, irritantes, corrosivas –no todas conocidas científicamente- que nos amenazan; contamos con defensas para casi todas ellas.
- Estamos bien diseñados, el problema no son los carros o las industrias sino sus creadores irresponsables... ¿Qué sistema nos protege de nosotros mismos?
- *La **enfermedad** no es una entidad sino que una condición fluctuante en el paciente, una batalla entre la causa del mal y la tendencia natural del cuerpo a auto sanarse.*
- Las **prostaglandinas** son la sustancia más poderosa fabricada por el cuerpo.
- Sólo duran una fracción de segundo, lo suficiente para afectarlo considerablemente.
- Son compuestos de ácidos grasos esenciales de 20 carbonos, que activados por enzimas y actuando como hormonas autocrinas y paracrinas ‘causan’ docenas de enfermedades, especialmente en las que afectan a los sistemas circulatorios e inmune.
- Al llegar una hormona a la membrana de la célula, esta segrega una enzima que transforma parte de la grasa en prostaglandina; esta estimula ó inhibe la actividad de la célula; es como un interruptor eléctrico: conecta-desconecta.
- Son muchos los tipos de prostaglandinas, basta una pequeña diferencia en la estructura para que el efecto en el cuerpo sea diferente.
- Lo que más influye en el tipo de prostaglandina es el tipo de grasa en la membrana de la célula; y el tipo de grasa depende de la dieta, de su absorción y del clima.
- En términos generales, mientras más frío sea el clima, más no saturada es la grasa.
- Se debe comer de acuerdo con el clima en que se vive; el clima afecta los tipos de grasa, estos afectan la producción y circulación de prostaglandinas, y estas a la salud.
- Las prostaglandinas "buenas" regulan la homeostasis, las "malas" pueden tener un efecto significativo pero dañino en la regulación y en el funcionamiento de las células.
- Pareciera que es el funcionamiento deficiente de una enzima lo que convertiría a los ácidos grasos esenciales en prostaglandinas causantes de enfermedades.
- Poco se sabe e como controlar a las prostaglandinas pero se ha comprobado que se obtienen buenos resultados con un proceso de Desintoxicación.
- Muchas de las 78 toxinas intestinales están relacionadas con alcoholes que, pareciera, interfieren en la producción de las enzimas que convierte la grasa en prostaglandinas.
- Los **radicales libres** en su corta vida pueden causar efectos dramáticos en el cuerpo.

- El metabolismo necesita oxígeno; esta actividad produce desechos que rompen el equilibrio eléctrico de algunos átomos de oxígeno, convirtiéndolos en iones.
- El nutriente más necesario para el cuerpo es el oxígeno; lo encontramos en el aire.
- La molécula de oxígeno (O<sub>2</sub>) está formada por dos átomos de oxígeno pareados por dos electrones compartidos, pero si se separan los dos átomos, se producen iones.
- También se pueden generar radicales libres si –en presencia de iones metálicos- los iones de oxígeno se combinan con hidrógeno para formar radicales oxidrilos (OH).
- Los iones son reactivos, esto es, buscan equilibrarse de nuevo pero las membranas de las células no se lo permiten; esta "frustración" se refleja en su actividad.
- Durante su brevísima vida tratarán de conseguir un electrón de los que están en las membranas celulares. En un área del tamaño de una cabeza de alfiler pueden ocurrir millones de estas reacciones por segundo, este proceso puede dañar severamente a las membranas celulares; quedan todas pinchadas por los arrebatos de los radicales.
- El cuerpo se defiende con vitamina E (alfa-tocoferol), vitamina C, beta-caroteno, selenio y algunos otros nutrientes.
- La bilis también tiene poderosos "limpiadores", lo cual nos hace insistir en la importancia de tener un hígado y una vesícula en buen funcionamiento.
- Los glóbulos blancos usan a los radicales libres como municiones para perforar las membranas de las células enemigas e invasoras.
- Los problemas ocurren cuando el interior del cuerpo está saturado de radicales libres; es la falta de control la que se evidenciará a través de una enfermedad.
- Los daños por radiación, sea por rayos solares ultravioleta ó por rayos gamma o por fisión nuclear, se deben a la producción y acción de los radicales libres.
- Los radicales libres, ya sea por causas externas (radiación, colorantes rojos en los alimentos, cigarrillos, etc) o producidos en el intestino, alteran el ADN, lo que deriva en un aumento celular incontrolado, cáncer o defectos de nacimiento
- Los radicales libres también son sospechosos en lesiones hepáticas, pulmonares, renales, arteriales; en la diabetes y hasta en el envejecimiento.
- El factor común en las levaduras que pululan en el intestino y en los otros miles de compuestos tóxicos, es la capacidad para generar grandes cantidades de radicales libres. Si el sistema de limpieza está sobrecargado, aparecen las enfermedades.
- La mejor manera de controlar la producción de toxinas es cuidar su fuente de origen principal: en el sistema digestivo.