

Ésta es una cuestión que seguro se han hecho hombres y mujeres de todos los lugares aun no siendo aficionados al deporte rey. Siempre que un joven deportista es alcanzado por una seria enfermedad, buena parte de la sociedad se pregunta si es suficiente con practicar ejercicio y mantener una "dieta sana" (sin tabaco ni alcohol) para prevenir o minimizar el riesgo de enfermar o morir prematuramente. Para otros este lamentable suceso es la excusa perfecta para no preocuparse o para seguir haciendo lo que les viene en gana con su salud, pues de qué sirve sacrificarse, aseguran, si "lo que tenga que ser será". De otra parte no faltan estudiosos que afirmen que hay que hacer más cosas para llegar a la tercera edad saludablemente y con buena calidad de vida, por supuesto a pesar de que no llegaremos al riesgo cero. Con la investigación acumulada y las que están en marcha en la actualidad los científicos ya alcanzan a ver lo que será la nutrición de un futuro no muy lejano.

No es que este artículo pretenda en serio determinar las causas que han llevado al joven Iker Casillas a tener este tropiezo ya que solo sé de él que es un excelente guardameta, pero sí deseo alertar a la ciudadanía en general, a los deportistas en este caso y también a nuestros responsables facultativos de la necesidad de INTEGRAR, con la máxima celeridad, toda la investigación almacenada y la experiencia acumulada de una gran legión de expertos en el cuidado de la salud.

Varios cardiólogos consultados por periodistas curiosos han declarado que este es un caso de infarto NO PREVENIBLE CAUSADO POR EL ESTRÉS DEPORTIVO en un joven sin riesgos. Todos tenemos estrés socio-laboral o emocional dentro de un entorno tan competitivo lleno de objetivos, pero hay que añadir además el estrés puramente físico.

Comenzaré recordando que hoy día se rechaza la idea de considerar el corazón como una bomba que late 100.000 veces al día para llevar sangre a las células por un recorrido inmenso (100.000 km si todos los vasos y capilares se colocaran en línea recta). Empieza a contemplarse la obstrucción de las coronarias como un síntoma de una ENFERMEDAD SISTÉMICA DIFUSA, como le gusta explicar al eminente electro-fisiólogo doctor John Mandrola. Esta enfermedad sistémica estaría DETERMINADA principalmente por tres factores: ESTRÉS, RESISTENCIA A LA INSULINA E INACTIVIDAD.

El estudio más grande realizado sobre la incidencia de ataques al corazón reveló que solo el 41% de las personas que lo sufrieron tenían realmente una coronaria obstruida. De ellos el 50% de los bloqueos arteriales ocurrieron después del ataque cardíaco. Esto dejó claro que al menos el 80% de los infartos no están asociados en absoluto con arterias bloqueadas. A la vista de estos datos el doctor Thomas Cowan detalla en su libro las tres causas más importantes encontradas en la literatura para explicar este problema. En primer lugar el 90% de las personas que tienen ataques cardíacos tienen un BAJO TONO DEL SISTEMA NERVIOSO PARASIMPÁTICO, que estaría causado por ESTRÉS CRÓNICO, falta de sueño, alimentación alta en cereales y azúcares, baja en grasas saludables y con una baja función mitocondrial (sin olvidar el tabaquismo). La segunda razón encontrada es la ESCASEZ O DETERIORO DE LA MICROCIRCULACIÓN CARDÍACA.

Pensemos que el riego sanguíneo hacia este músculo no se realiza solo a expensas de las coronarias, sino también merced a una red de pequeños vasos y capilares. Si se bloquea una arteria el cuerpo realiza su propio bypass produciendo nuevos vasos de manera simultánea para compensar la pérdida de flujo sanguíneo, por supuesto, si la red de capilares permanece sana (esto es importante). Indiscutiblemente, hay causas que deterioran la microcirculación como son el tabaco, alimentación alta en azúcares y baja en grasas saludables, la diabetes, prediabetes... La tercera causa que encontró el doctor Cowan fue la **FUNCIÓN DEFICIENTE DE LAS MITOCONDRIAS**, esta condición puede hacer acumular ácido láctico en el músculo cardíaco produciendo dolor y calambres, es el caso de la angina de pecho. Si bien podemos parar la marcha durante un calambre en una pierna, cuando esto ocurre en el músculo cardíaco este no puede pararse para drenar el ácido láctico en exceso, posteriormente el tejido puede necrosarse y morir produciendo lo que llamamos infarto.

A continuación vamos a relacionar estos problemas mencionados con las más **EXTENDIDAS DEFICIENCIAS** de sustancias nutricionales vitales para nuestra salud general y para el corazón en particular: en concreto lo primero que hay que vigilar es un mineral, seguidamente una vitamina hidrosoluble, después una hormona (que también se comporta como vitamina liposoluble) y finalmente un ácido graso. Los referidos actores son el **MAGNESIO**, la **VITAMINA C**, la **VITAMINA D** y el **OMEGA 3 (EPA)**.

Se ha estudiado el alcance de estos déficits nutricionales tanto en la población general como en el deporte de competición, en nuestro país, en otros países europeos y en los EEUU.

Comienzo por el **MAGNESIO** que es el cuarto mineral más abundante en nuestro cuerpo con 3.750 lugares de unión a las proteínas del organismo humano y que es preciso para la función de más de 300 enzimas. Los bajos niveles de magnesio (en los tejidos) están relacionados con enfermedades cardíacas, ansiedad, depresión, fibromialgias y **MUERTE SÚBITA CARDÍACA** o por cualquier otra causa. El déficit de este mineral puede ser responsable de **INFLAMACIÓN CRÓNICA** que es una condición necesaria para el endurecimiento, calcificación y daño a la pared arterial así como a la formación de trombos. Un estudio publicado en *European Journal of Clinical Nutrition* demostró que había relación entre los niveles de magnesio y la proteína C reactiva (la PCR es un marcador de inflamación) en la sangre de los participantes. Según los investigadores el magnesio tendría poder inhibitorio de la inflamación. Muchos investigadores creen que los estudios recientes demuestran que la **INFLAMACIÓN DE BAJO GRADO** está relacionada con los ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares, alzhéimer y diabetes 2. Una revisión hecha en 2013 que cubrió lo que se sabía sobre la enfermedad cardiovascular desde 1937 hasta hoy día, encontró que los niveles bajos de magnesio (no los de colesterol ni el consumo de grasas saturadas) son la **CAUSA MAS DESTACADA** de muchos aspectos de la enfermedad cardíaca.

La doctora Mildred Seelig, una reconocida experta, investigó durante 40 años la relación entre el magnesio y las enfermedades cardíacas: “Todos los estudios han encontrado relación entre los bajos niveles de magnesio y los factores de riesgo conocidos para la enfermedad cardíaca tales como el colesterol, la presión arterial alta, la acumulación de placa arterial, el endurecimiento de las arterias y la calcificación”. Se sabe que el magnesio tiene la habilidad de relajar los vasos sanguíneos, disminuir la frecuencia del latido cardíaco irregular y la presencia

de trombos en la sangre (¡lo que varios medicamentos juntos pretenderían hacer a este respecto con sus efectos adversos añadidos!).”Todos estos años hemos estado por el camino equivocado culpando al colesterol y a la dieta alta en grasa saturada cuando el culpable real más importante en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular es el bajo nivel de magnesio en los tejidos”. Debemos tener cuidado porque si falta magnesio puede aumentar el riesgo de ataque cardíaco o muerte súbita, **CASI EL 100% DE LOS ENFERMOS DEL CORAZON NECESITAN MAGNESIO.**

La doctora Andrea Rosanoff directora del Centro de Educación sobre el Magnesio afirma que desde 1957 estaba bastante claro ya que la falta de magnesio era la causa más fuerte y convincente de aterogénesis y calcificación de los tejidos blandos pero, según dice, **ESTA INVESTIGACIÓN FUE IGNORADA** porque el colesterol y la dieta alta en grasa decididamente era el enemigo a combatir. Por poner otro ejemplo destacado, la doctora Carolyn Dean, otra gran experta, también hace mucha pedagogía manifestando rotundamente que es el déficit de magnesio el principal responsable de la enfermedad cardíaca.

Hay estudios que cifran el déficit de magnesio para la población europea en un 80% y parecidas cifras en los EEUU. En cuanto al rendimiento físico del deportista se ha reportado que el magnesio es el mejor aliado, además de una gran ayuda para el **MANEJO DEL ESTRÉS Y LA ANSIEDAD (INTERVIENE EN LA PRODUCCION DE ENERGÍA CELULAR)**. Nuestra popular y veterana bioquímica Ana María Lajusticia insiste mucho en suplementar a los deportistas con este mineral y no es algo anecdótico pues a continuación una transcripción de las palabras de la dietista de celebridades estadounidense Ashley Koff: “Hay muchos desafíos para lograr el consumo adecuado de magnesio en la alimentación moderna, por tanto considero el magnesio parte de los nutrientes esenciales para suplementarse diariamente y , particularmente a la luz de las revisiones, para prevenir enfermedades cardiovasculares en todas las poblaciones”.

¿Cree usted que consume suficientes alimentos como alubias, especias, frutos secos, cacao sin azúcar o vegetales de hoja verde...? Durante el ejercicio físico el magnesio lleva glucosa a los músculos y **ELIMINA EL ÁCIDO LÁCTICO** (el acúmulo de ácido láctico produce dolor particularmente en la angina de pecho, pues el corazón es el músculo que nunca duerme y que más necesita de la energía) este aspecto es vital en la prevención de ataques cardíacos. La actividad intensa, la transpiración, el **ESTRÉS FÍSICO** y el esfuerzo del organismo por desechar las toxinas pueden agotar las reservas y esta escasez nos lleva a ser **MÁS SENSIBLES AL ESTRÉS** (un círculo vicioso donde a medida que menos magnesio queda más cuesta recargar, haciendo una analogía con las modernas pilas para móviles). No piense que hablo de problemas que afectan a otros lugares fuera de nuestras fronteras pues un estudio publicado en la revista *Nutrients* en 2017 refleja la **DEFICIENCIA** de ingesta de magnesio en la población española. Por tanto tenemos un mineral que debe ser considerado en la actualidad como el principal protector y preventivo cardiovascular con mejor resultado que muchos de los medicamentos empleados en esta especialidad y sin ningún efecto adverso (para la población general tanto como para los deportistas).

LA VITAMINA C. En la actualidad tenemos la información de innumerables estudios donde se confirma que una concentración baja de vitamina C debe considerarse un factor de riesgo para la enfermedad cardíaca. Sirva de ejemplo un estudio suizo dirigido por el profesor K.F Gey de la universidad de Berna, que determinó que las enfermedades del corazón son más numerosas en las poblaciones del norte de Europa que en las del sur pues estas últimas mantenían niveles en sangre objetivamente superiores. O este otro, donde se averiguó que el aporte óptimo de vitamina C **REDUCE EL RIESGO CARDIOVASCULAR** hasta en un 50% durante un estudio de 11.000 pacientes. La vitamina C estimula la producción de **PROSTACICLINA** que ayuda a mejorar los niveles de viscosidad de la sangre y relajar los vasos sanguíneos (pero no creo que su médico sepa todas estas cosas).

El ESTRÉS FÍSICO (también el emocional o socio-laboral) hace reaccionar a las glándulas suprarrenales produciendo hormonas del estrés y estas, ¡adivinen!, contienen más vitamina C que cualquier otro tejido del cuerpo, por eso se le ha llamado la vitamina anti-estrés, además el ácido ascórbico (su nombre químico) ofrece protección ante las toxinas derivadas del metabolismo de las hormonas del estrés. Para colmo de males, si la dieta del deportista (como la de la población general) es rica en hidratos de carbono y azúcares, se producirá mucha glucosa que competirá en absorción con la vitamina C (pues se parecen químicamente). Esta circunstancia interferirá en la disponibilidad de la vitamina C para todas las funciones en las que debe participar, que son muchas. Los mamíferos, salvo pocas excepciones, pueden fabricar su propio ácido ascórbico en el hígado a partir de la glucosa, los humanos desgraciadamente perdimos esta facultad durante el proceso evolutivo. En función del peso de un animal, este puede producir entre 1 y 20 gramos de ácido ascórbico **Y SE HA ESTUDIADO QUE AUMENTAN SU SÍNTESIS CON EL ESTRÉS. LA VC OPTIMIZA LA INTEGRIDAD DE LAS PAREDES ARTERIALES Y DE LAS CÉLULAS DEL ENDOTELIO VASCULAR**, evita la oxidación del colesterol e interviene en la **FORMACIÓN DE COLÁGENO Y ELASTINA** para dar resistencia a la pared arterial. Nuestras reservas de VC en los tejidos son escasas mientras que en el animal son hasta 100 veces mayores. Esto es parte de la **FISIOLOGÍA COMPARATIVA** que todos deberíamos tener muy presente para nuestra integridad física, tanto como por ejemplo la ley de la gravedad. En la medida que el aporte de vitamina C no es óptimo, el colágeno formado es de menor calidad, las arterias se agrietaran con la presión (como una manguera vieja) y el hígado fabricará más colesterol para taponar las grietas y evitar el sangrado, posteriormente el colesterol se oxidará contribuyendo a la formación de placa junto a depósitos de calcio cuyas aristas pueden provocar coágulos. Este fenómeno no ocurre en las venas aunque la cantidad de colesterol que pasa por ellas es la misma que el de las arterias, sencillamente porque no están alteradas por el efecto de la presión (que solo afecta a las arterias y en especial a las coronarias). A los conejillos de indias, que no son capaces de producir vitamina C, se les sometió a una dieta equivalente a la humana en proporción de vitamina C; **EN TAN SOLO 5 SEMANAS FORMARON PLACA ARTERIAL**, mientras que el grupo control que se les administró una dieta equivalente en proporción a una humana de 500mg. de vitamina C, no experimentaron anomalías en sus arterias. Aunque hay sobrados estudios al respecto muy poco se aplica hoy día, por increíble que parezca, y poca información tienen de ello nuestros cuidadores y menos los ciudadanos. Un estudio del año 2000 publicado en el *Proceeding of the National Academy of Sciences* acerca de cómo interviene la vitamina C en las enfermedades cardiovasculares, se realizó con ratones normales que producen vitamina C y que por tanto **NO TIENEN arterioesclerosis**,

posteriormente se les eliminó el gen que les permite fabricar su propia vitamina C y se les sometió a una dieta proporcionalmente igual a la humana en vitamina C. El resultado fue que desarrollaron lesiones y grietas en las arterias y **AUMENTÓ LA PRODUCCIÓN DE COLESTEROL HEPÁTICO**. La estructura de colágeno y elastina de los roedores se debilitó (el aumento del colesterol se debió a la falta de vitamina C y no fue la causa de la enfermedad cardiovascular sino la consecuencia). Haciendo analogía, estaríamos en el mismo caso cuando no tenemos presupuesto suficiente para reparar el asfalto de las carreteras agrietadas, en este caso no nos alcanza la vitamina C para fabricar colágeno y elastina en cantidad y calidad suficientes. Durante la hibernación los mamíferos producen menos vitamina C y tienen las paredes arteriales engrosadas (durante ese periodo invernal), mientras que al llegar la primavera empieza a aumentar la producción de vitamina C volviendo sus arterias a la normalidad. **EL MAGNESIO Y LA VITAMINA C PONEN EN MARCHA TAMBIEN LOS MECANISMOS DE DESCALCIFICACIÓN DE LAS ARTERIAS.**

Tras una **ANGIOPLASTIA**, según un estudio japonés, 1 de cada 3 pacientes tiene que pasar de nuevo por el quirófano para una nueva intervención, mientras que los pacientes que recibieron tan solo 500 mg. de vitamina C lo hicieron en un 14% (menos de la mitad de las veces con solo una pequeña cantidad extra se VC de escaso coste), ¿conoce usted todas estas buenas investigaciones?, seguramente no porque no es comercialmente rentable su divulgación.

Otra molécula a tomar muy en serio es la **VITAMINA D**, pues en los últimos años se ha investigado mucho acerca de todas sus funciones y está llamada a ser decisiva en nuestras vidas. El déficit de vitamina D es general y profundo tanto en la población general como **EN NUESTROS DEPORTISTAS PROFESIONALES**, se ha estudiado este fenómeno biomédico tanto en España como en el resto de los países europeos y en los EEUU. En la actualidad está en curso, por ejemplo, una investigación europea con el nombre de **ODIN** donde participa la Universidad Politécnica de Madrid.

Según estudios realizados, los deportistas que tienen mayores niveles de vitamina D tienen más fuerza muscular y mejor rendimiento físico, el gasto físico de esta substancia en los deportistas es también superior por su esfuerzo y por su mayor masa muscular. Conseguir un aporte normal en sangre (y más aún si deseamos tener cifras óptimas) es imposible durante el otoño e invierno pues los ultravioleta B productores de vitamina D no pueden traspasar la atmósfera durante esos meses. Por tanto se ha comprobado que **SOLO CON SUPLEMENTOS** se podría evitar este gran problema ya que los alimentos que contienen vitamina D (**AÚN LOS FORTIFICADOS** o los comprimidos multivitamínicos) representan solo una pequeña parte de lo necesario y no los consumen abundantemente la generalidad de las personas. En primavera y verano podemos llenar nuestras “baterías” de vitamina D mediante exposición solar pero pocas personas **EXPONEN AMPLIAS ZONAS DE SU CUERPO** regularmente (mínimo 20 minutos) a la luz solar durante la primavera y el verano a horas centrales del día sin protección solar. Según rigurosos estudios, en España más de la mitad de la población del norte o del sur es muy deficitaria en verano y aún peor en invierno (también en Marruecos o en Catar)

Un estudio del Health Professional Follow-Up en los EEUU reveló que el **RIESGO DE INFARTO SE MULTIPLICA POR DOS** en personas con valores inferiores a 15mcg/ml de vitamina D en sangre.

La vitamina D interviene en la fuerza de contracción cardíaca (también en la del resto de músculos) y FAVORECE LA REVASCULARIZACIÓN DEL CORAZÓN cuando se obstruye alguna de las coronarias (anteriormente hemos visto como el corazón tiene la capacidad de revascularizarse mediante la microcirculación evitando así el infarto). La vitamina D favorece la salud de las paredes arteriales y modula la inflamación. Todos los aspectos relacionados con esta hormona-vitamina pueden consultarse en el capítulo anterior con el título: Tus 20 minutos de primavera llevan el código de la luz.

LOS OMEGA 3 procedentes del pescado azul deben estar presente en nuestros menús como mínimo 3 veces en semana, es fácil incurrir en déficit de estos ácidos grasos tan populares por su poder antiinflamatorio y antitrombótico, particularidades muy beneficiosas para la salud cardiovascular. Muchos de sus bondades se deben a que los omega 3 son necesarios para la formación de las prostaglandinas, una familia de mediadores celulares reguladores de la inflamación. En el cerebro también tienen un poder regulador por lo que son muy apreciados para prevenir y tratar ESTRÉS Y DEPRESIÓN. Muy frecuentemente la dieta globalizada es más rica en omega 6 que en omega 3 lo que favorece la aparición DE INFLAMACIÓN CRÓNICA y de diversos problemas de salud.

EN CONCLUSIÓN, si al fin del invierno o comienzos de primavera es el momento donde tenemos el más bajo valor de vitamina D en sangre y es elevado el cansancio y el estrés acumulados, añadiendo a ello la incertidumbre por el desenlace final de la temporada de liga, podemos presumir que es un momento delicado con alto riesgo para la salud de los deportistas. El sostenido déficit de nutrientes relevantes para la preservación de la salud cardiovasculares (de carácter general pero más o menos profundo en cada caso particular) ACENTUADO POR ESTRÉS CRÓNICO DEPORTIVO FAVORECE QUE SE DEN LAS CONDICIONES PARA UN ATAQUE AL CORAZÓN.

Por otra parte, en el grupo de adultos mayores las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte, por lo que valorar bien los riesgos y las medidas preventivas tienen una vital importancia. Es imprescindible la información contenida en esta primera parte dedicada a los micronutrientes, pero dedicaremos la segunda parte al resto de los aspectos de la enfermedad y a la mal llamada CARDIODIETA o también al fenómeno que ahora se llama SEDENTARISMO ACTIVO. Debemos seguir una dieta mediterránea genuina llena de PRODUCTOS REALES donde los procesados o precocinados, los derivados de la harina de trigo, los alimentos y bebidas azucaradas o azucaradas light deben ser excepcionales. Intente comer todos los alimentos ricos en magnesio, vitamina C, VITAMINA D y omega 3 que le sea posible, pero si considera tomar además suplementos alimenticios de estas sustancias obtendrá mayores beneficios y ningún inconveniente, como siempre verificar la calidad de los complementos y del fabricante. Los zumos, CON EXCEPCIÓN DEL LIMON, aunque sean hechos en casa concentran los azúcares y en particular la FRUCTOSA que es una sustancia muy tóxica para el organismo, es mejor opción COMER LA FRUTA ENTERA PERO CON MODERACIÓN, O ELIMINARLA DE SU DIETA, SI SE ENCUENTRA USTED LUCHANDO CONTRA LA OBESIDAD EL SEDENTARISMO O LA DIABETES. No se debe rebasar la cifra de 20g de azúcar AÑADIDA al día para no superar los riesgos de enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico o cáncer (consultar anterior capítulo con el título: la guía de salud 5x20 cuida de ti tanto como del sistema público sanitario). Por otra parte los

‘¿Por qué Iker Casillas ha sufrido un infarto de corazón? (ECV primera parte)’

Escrito por Juan Hidalgo Caballero. 26 de junio de 2019, miércoles

licuados de verduras como nuestro popular gazpacho u otras recetas que abundan tras la irrupción de las populares licuadoras, son una buena alternativa al zumo pues no contienen azúcares (glucosa, fructosa ni lactosa) y si muchos micronutrientes vitamínicos minerales y algo importantísimo también PARA LOS VASOS SANGUÍNEOS, LOS FLAVONOIDES.

Dosis frecuentemente utilizadas para suplementar el magnesio están entre 200 y 400 mg día. Las de vitamina C entre 500 y 1.000mg diarios como mínimo. Para la vitamina D3 los expertos recomiendan una media de 5.000 unidades diarias idealmente acompañadas de un comprimido de magnesio y 50 o 100 microgramos de vitamina k2 (esto da mejores resultados que 20.000 unidades de vitamina D3 en solitario cada 15 días como suele prescribirse rutinariamente), en cualquier caso para individualizar su dosis, hágase analizar su nivel de vitamina D3 para comprobar que sus niveles en sangre son óptimos con la cantidad que está tomando.

Siempre buscando la opción más saludable para la mayoría.