

IT'S A GAS

Conferencia, editada, en el Club de Montaña de Vitoria - Gasteiz el 29 de enero de 2020, con el título:

"Hábitos de vida saludables contra el envejecimiento vascular: Estrategias alternativas y complementarias para mejorar la función vascular con la edad"

VI

Siguiendo con los **Nutracéuticos**, veamos ahora aquellos que inciden sobre los **sensores energéticos** que como hemos dicho anteriormente son las vías que pone en marcha la restricción calórica, que recordareis decíamos es la estrategia de estilo de vida más poderosa par alargar el "Healthy lifespan" , es decir, alargar al máximo el número de años vividos de forma saludable, y esto lo hace mediante múltiples redes de sensores energéticos que a su vez ponen en marcha sistemas de señalización celular como la SIRTUINA-1 de la cual me oiréis hablar mucho, y otros; al mismo tiempo, la restricción calórica inhibe mediadores de crecimiento como el mTOR, el cual también veréis citado muy a menudo, es decir, estas redes responden al estado de energía celular desencadenado por la restricción calórica y terminan produciendo un aumento del oxido Nítrico, NO, una reducción del estrés oxidativo y de la inflamación de las arterias.

Sin embargo a pesar de la evidencia de la efectividad de la restricción calórica, esta es francamente muy difícil de ser aplicada en la sociedades desarrolladas donde la comida forma parte del entorno socio cultural, además de que las dietas hipocalóricas en adultos sanos mal entendidas y mal aplicadas pueden conllevar una pérdida de masa muscular y ósea.

Entonces, una vez vistas las alternativas conocidas como el ayuno intermitente y la dieta mediterránea, ¿qué tipos de Nutraceuticos existen que incidan en estos sensores energéticos? De ellos vamos a hablar ahora:

NUTRACEUTICOS

- Señalización del Óxido Nítrico
- Estrés Oxidativo e Inflamación

-Sensores Energéticos

- Autofagia

Básicamente hablaremos de 2 tipos de Nutraceuticos, uno es el grupo de la **Vitamina B3**, que la mayoría seguro desconocéis, y otro es el grupo de los **Polifenoles**, en concreto hablaremos del **Resveratrol**, el cual creo si conocéis todos.

Vitamin B3

Vitamin that includes three forms:

Nicotinamide (niacinamide)

Niacin (nicotinic acid)

Nicotinamide riboside

All three forms of vitamin B3 are converted within the body to **nicotinamide adenine dinucleotide (NAD)**. NAD is required for human life and people are unable to make it within their bodies without either vitamin B3 or tryptophan.

Las tres formas de **Vitamina B3**, **Nicotinamida**, **Niacina** y **Nicotinamida Ribosido**, son convertidas en el cuerpo en **NAD**, el cual es necesario para la vida humana y no puede ser generado sin vitamina B3 o Triptófano.

Quedaros bien con estas tres letras **NAD**, porque es una de las moléculas emergentes más importantes implicadas en el proceso de envejecimiento, ya que su disponibilidad disminuye con la edad a nivel sistémico en mamíferos al disminuir su biosíntesis por la inflamación crónica y el estrés oxidativo y aumentar su consumo por el daño cotidiano al ADN. Sabemos también que participa en el sistema de reparación del ADN, el cual precisa de NAD (si, ya sé que parece que un juego de letras) para llevarse a cabo. Pensad que el ADN se “rompe” al largo del día , generando lo que se conoce como “double breaks” y debe ser reparado por el “DNA repair system” el cual necesita NAD (cuyos precursores son las tres formas de Vitamina B3 mencionadas) , y para más información y curiosidad os diré, que este sistema de reparación del ADN entra en funcionamiento por la noche en la fase de sueño profundo, de ondas lentas delta, de ahí la vital importancia de que este tipo de sueño no nos falte (recordad: a partir de los 40 años > Melatonina).

Entonces , esta disminución del NAD con la edad se ha visto que afecta a múltiples tejidos, entre ellos, el páncreas, hígado, musculo, cerebro y retina, pensemos en cuantas patologías degenerativas se dan como “idiopáticas”, es decir, de causa

desconocida, cuando la realidad puede ser mucho más sencilla: nos quedamos sin NAD, y sin este no se puede reparar el ADN, y de ahí a la degeneración celular no hay muchos pasos , procesos como la degeneración macular del adulto, la diabetes del adulto, la atrofia muscular de la edad....podrían tener de base esta deficiencia de NAD.

Entonces, si sabemos que el ayuno pone en marcha sensores energéticos que redundan en una activación de la SIRTUINA-1 y a su vez en un aumento de la disponibilidad del NAD , podemos también conseguir el mismo efecto a través de los precursores de esta molécula mediante suplementos, como alternativa a la restricción calórica.

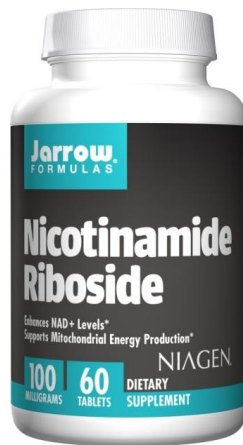
Estas moléculas precursoras, aumentan pues la disponibilidad de NAD a través de la SIRTUINA-1 (quien activa la enzima responsable de sintetizar el NAD, la NAMPT), reducen la rigidez arterial y la presión sistólica en sujetos que la tienen alta.



Nicotinamida Mononucleótido (Niacinamida)



Niacina (Ácido Nicotínico)



Nicotinamida Ribósido



Triptófano

El NAD es crucial también para la respiración celular en las mitocondrias, donde por el proceso de fosforilación oxidativa la energía del NAD obtenida de los alimentos se almacena en forma de NADH, el cual transporta los electrones y se convierte en NAD+ generando 3 moléculas de ATP por cada NADH. Así que si los ingredientes están ahí para usar esos electrones, nos sentiremos más vitales y sanos, de lo contrario nos sentiremos enfermos y débiles.

Os invito ahora que hagáis un Google para buscar que alimentos son ricos en esta molécula NAD, y veréis que está ampliamente distribuida, Atún, leche, cerveza, vegetales, aguacate, en el champiñón portobello baby, llamado también “cremini” y en muchos otros alimentos donde el Triptófano siempre este presente.

La cuestión es entonces por qué se nos agota con la edad si esta tan presente en los alimentos y eso tiene que ver ya con varias cosas, en primer lugar con la enzima encargada de convertir los precursores en NAD, llamada NAMPT, la cual se ve afectada

por la mala calidad del ritmo circadiano, (donde como hemos dicho más arriba si nos falta el sueño profundo regular, no se producirá la correcta reparación del ADN), la inflamación y estrés, y se ve potenciada con el ejercicio; también hay diferencias en cuánto NAD forma cada uno de los precursores, así como que no todas las células los pueden usar todo el tiempo para ello, ya que también intervienen en diferentes procesos celulares.

Por lo tanto, hemos de vigilar siempre estas tres cosas: 1. Calidad de nuestros alimentos en cuanto a su contenido en Vitamina B3 y Triptófano 2. Calidad de nuestro sueño y 3. Calidad de nuestro bienestar para mediante el ejercicio físico controlar la inflamación crónica y el estrés.

RESVERATROL



El **Resveratrol** pertenece al grupo de los Polifenoles, o “moléculas pequeñas” que son abundantes en nuestra dieta con más presencia en algunos alimentos que otros y que requieren ser tratados en un capítulo aparte cuando hablemos de la “Merienda”. El Resveratrol es un potente activador de la SIRTUINA -1 , mejora la función endotelial macrovascular en adultos con sobrepeso y problemas con la glucosa. El problema de estos compuestos es su biodisponibilidad, la cual no es todo lo alta que quisiéramos como para pensar que con consumir los alimentos que los contienen vamos a ingerir cantidades terapéuticas de los mismos. Una cosa es tener la cultura gastronómica necesaria para saber que determinados alimentos son beneficiosos para nuestra salud, y otra utilizar este argumento para hincharnos a chocolate negro, vino tinto o cacahuetes.



Resveratrol

5 Amazing Food Sources of RESVERATROL



Red Grapes



Itadori Tea



Peanuts



Dark Chocolate



Blueberries

Resveratrol is a powerful antioxidant with benefits for muscle strength, anti-inflammatories, metabolism, neurodegenerative diseases, diabetes, cardiovascular disease and even cancer.

El Resveratrol es además, a través de la SIRTUINA-1, un activador de la Telomerasa, la enzima encargada de reponer los telómeros, esas terminales de nuestro ADN que se van acortando en cada división celular y ponen un límite a nuestros años de vida.

Como detalle, deciros que los vinos con más contenido en resveratrol son los de maceración carbónica y los de menos tiempo en barrica. En forma de suplemento se puede pedir mediante formulación magistral con receta médica al igual que la Melatonina, en la dosis que se quiera.



Copyright Dr. Cedro