

## **Transición Nutricional y sus consecuencias epidemiológicas: sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico. Ambiente Obesogénico. Aportes para las políticas públicas de protección de la salud.**

**Dr. Julio César Montero\***

### **Introducción**

El artículo sobre mortalidad y sus causas a partir de datos de 195 países y territorios abarcando el periodo 2016 a 2040<sup>1</sup> recientemente publicado, señala a la enfermedad coronaria isquémica y al accidente cerebrovascular como las dos primeras causas de años de vida perdidos. En ese listado de 20, diabetes, enfermedad renal crónica y enfermedad de Alzheimer, fuertemente relacionadas con alteraciones metabólicas, ocupan los lugares 16, 18 y 15, respectivamente.

### **Expectativas**

Para 2040, en los dos primeros lugares seguirán la enfermedad isquémica coronaria y los accidentes cerebrovasculares, mientras que la enfermedad renal crónica, la enfermedad de Alzheimer y la diabetes ascenderán a las posiciones 5, 6 y 7 respectivamente. Esto, como consecuencia de una intensificación de mecanismos y enfermedades relacionadas con problemas metabólicos – nutricionales, en estrecha relación con alimentación y estilo de vida. Este mismo estudio indica que en Sudamérica, los años de vida perdidos en 2040, estarán relacionados con índice de masa corporal, presión arterial, glucemia y colesterol, todos elevados, denotando el impacto de la disregulación metabólica de orden ambiental como causa o mecanismo de discapacidad y muerte prematura.

### **Mecanismos implicados**

La interacción de factores inadecuados a la especie (mala calidad alimentaria [sustancias ajenas a la nutrición, disruptores de sistemas endócrinos, metabólicos y nerviosos], sobrealimentación) presentes en la alimentación cotidiana con los genes, genera respuestas metabólicas, que si bien adaptativas y amortiguadoras en lo inmediato de cambios mayores, no impiden que en el largo plazo estas mismas adaptaciones puedan ser propuestas como una alteración de la salud o como un mecanismo de su ocurrencia. Ejemplo, el caso de los

---

<sup>1</sup> Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017, [http://sci-hub.tw/10.1016/S0140-6736\(18\)32203-7](http://sci-hub.tw/10.1016/S0140-6736(18)32203-7)

componentes del denominado síndrome metabólico (hiperglucemia, hipertrigliceridemia, hipertensión, obesidad central).

Al ser sensibles a los cambios ambientales los genes producen una respuesta orgánica ventajosa, pero, en algunos escenarios imprevisibles para la naturaleza, este diseño no se comporta así.

Las señales contenidas en los alimentos pueden ser vistas como regulatorias o adaptativas mientras que las provenientes de ingredientes y aditivos extraños suelen *hackear* el funcionamiento de órganos y sistemas involucrados confundiendo con información falsa.

El cambio en la composición alimentaria producido en los últimos años ha sido tan rápido y variado que no ha permitido una evolución paralela y acompasada de la capacidad de respuesta genómica, siendo ejemplo la capacidad de ganar adiposidad que, -sin ser un mecanismo patológico, por el contrario, altamente saludable en otros escenarios-, puede constituirse en obesidad, una condición que sí con frecuencia lo es. Más aun, la capacidad de poder ganar grasa de reserva a partir de nutrientes en exceso constituye una protección para evitar hiperglucemia e hipertrigliceridemia postprandiales excesivas y/o prolongadas.

La carga ambiental, excediendo la capacidad amortiguadora del genoma, promueve el aumento de la presión arterial, de la glucemia y exacerba mecanismos inmunológicos e inflamatorios que se constituyen en intermediarios de enfermedad.

### **Efectos ambientales espontáneos y provocados y su impacto en el fenotipo**

El impacto ambiental fue (y es) claro en el caso de los indios Pima, originalmente habitantes del desierto de Maycoba, México. Esta etnia no presentaba los problemas de salud vistos en tribus originarias norteamericanas, principalmente obesidad y diabetes, pero al trasladarse al sur de los Estados Unidos comenzaron a desarrollarlas de manera vertiginosa hasta convertirse en una de las poblaciones con mayor prevalencia y tenor en el mundo. Allí, en Phoenix su alimentación fue sustancial, y espontáneamente, diferente.

Algo similar, en sentido opuesto, se dio en la población de Cuba, en la que disminuyeron tanto el sobrepeso como la obesidad cuando por razones políticas se modificó su alimentación tras la pérdida del apoyo económico y alimentario soviético. Más aun, en un experimento memorable, presidiarios de la cárcel de Vermont fueron invitados a ganar peso

recurriendo a sobrealimentación. El objetivo, conseguido al comienzo del estudio, se desvaneció al cabo de unos meses, volviendo los sujetos al peso original. Más recientemente el intachable estudio Look AHEAD basado en dietoterapia hipocalórica y ejercicios aplicados a sujetos de ambos sexos con sobrepeso y/u obesidad, planificado a 13.5 años, que pretendía una pérdida de peso de al menos 7%, luego de un comienzo promisorio fue interrumpido por los investigadores al cabo de 10 años debido a la pobreza de sus resultados, en comparación con el grupo control.

Estas experiencias señalan que en el largo plazo la fuerza del ambiente es superior a la del individuo. Sería ingenuo pensar que la voluntad de un individuo puede vencer a la fuerza del sistema que lo engloba, si no fuera porque nos han hecho creer lo contrario.

Esta epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles es evitable siempre y cuando se modifique el ambiente alimentario, si no, lo que sigue es intervención farmacológica y cirurgías más agresivas para generar disfunción digestiva.

### **Como llegamos hasta aquí, puede aplicar para la salida del problema**

Recuperar el modelo alimentario no es fácil, en gran parte porque se ha instalado un cambio cultural que invisibiliza la situación. La 'naturalización de la transición medio-ambiental' se ha conseguido con una intensa y sostenida campaña de marketing que se fue instalando progresiva y sigilosamente en todas las áreas de la cultura intervinientes: la médico-nutricional incluida.

Criterios y dogmas impartidos en las materias básicas de las Carreras afines a la nutrición han formado un cuerpo de profesionales incapaces de reconocer las fuerzas y mecanismos actuantes al punto que se llega a la promoción de saludabilidad alimentaria basándose en el criterio de ausencia y/o de reducción de calorías. Dogmas de este tipo no sólo impulsan al profesional a recomendar un modelo alimentario cualitativamente inconveniente, sino que también impide una salida del mismo.

Con independencia de su potencial calórico, los nutrientes y otras sustancias no nutritivas incorporadas a la alimentación suelen comportarse como señales biológicas que el genoma interpreta y a partir de las cuales determina cambios que afectan tanto al metabolismo, al fenotipo somático y hasta al comportamiento ante la oferta de comida.

Planteadas así las cosas es poco probable que se pueda pretender una salida victoriosa para la población si no se apunta a modificar el funcionamiento de un sistema diseñado para promover el consumo más que para resguardar la salud. Es más, ese sistema se encumbra en nombre de ella, la salud, y como dice Olivier de Schutter<sup>2</sup>, responsabiliza al individuo por haber 'elegido el estilo de vida inadecuado'.

La corrección del modelo debe contemplar el encadenado de una secuencia que comienza fuera de la vista del consumidor y del profesional de la salud, en el sector de la producción.

Excedentes de cereales, de soja, de azúcar, etc. conseguidos por la aplicación de técnicas de producción sofisticadas son comercializados apelando a variadas estrategias, como su transformación en subproductos altamente refinados sea jarabe de maíz y aceites industriales, que con argumentos aceptados por los consumidores y presentados bajo diferentes formas y aspectos, combinados con harinas, azúcar, sal y otros aditivos han pasado a integrar la alimentación cotidiana como una nueva categoría: ultraprocesados y comestibles industrialmente procesados.

Una promoción intensa y factores fisiológicos descalabrados son el caldo de cultivo para su consumo creciente. Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), su consumo está aumentando en América Latina, continente en que el aumento de la prevalencia de obesidad, en particular la infantil (en Paraguay la más elevada de la región en población de menos de 5 años), va a la cabeza de otras regiones comparables.

La sensorialidad ha pasado de orientar a la búsqueda e ingestión de sustancias saludables y escasas en la naturaleza a convertirnos en hiperconsumidores de esas mismas sustancias a partir de su exceso y oferta. No estoy haciendo referencia al colesterol ni a las calorías alimentarias (que además no son sustancia) sino a los compuestos industriales de sabor dulce y consistencia grasosa (edulcorados y emulsiones diversas) que solos o asociados son protagonistas fundamentales de la transición alimentaria que estamos viviendo. Impensadamente son nuestros sentidos los que nos traicionan. Por esta razón y al igual que las experiencias poblacionales de los Pima y los prisioneros de Vermont, es poco probable que el genoma aun con ayuda de fármacos pueda resolver un problema que le es ajeno.

---

<sup>2</sup> Relator Especial de las Naciones Unidas sobre el derecho a la alimentación 2008-2014.

Son efectos químicos -y no las calorías- los que explican el sobreconsumo de ultraprocesados, impulsando un metabolismo anabólico y obesógeno insulino-dependiente, claramente observable para los que practicamos clínica de la nutrición. Esto concuerda con la mayor prevalencia de obesidad en asociación con el consumo de comestibles ultraprocesados, notable en la población infantil de América Latina, especialmente vulnerable por la condición biológica de la infancia y por estar desprotegida.

### **Comestibles altamente procesados y ultraprocesados en la vida cotidiana**

Por un conjunto de mecanismos que no se van a detallar, a mayor participación del procesamiento industrial en la alimentación cotidiana, mayor frecuencia e intensidad de obesidad. Aun en ausencia de obesidad es indudable la asociación del modelo alimentario transicional con hígado graso, inflamación, afecciones cardiovasculares, diabetes, hiperuricemia, hipertensión y hasta algunos tumores.

La introducción experimental y espontánea (recientemente descrita en roedores de Nueva York) de la dieta denominada '*de cafetería*' y/o '*de supermercado*' tanto en ratones como en primates se acompañó de los mismos efectos descritos en los humanos sometidos a la transición nutricional.

El aumento del tamaño de las porciones ofrecidas sumada a una ingeniería alimentaria con poderoso efecto sobre la sensorialidad y el sistema de recompensa, orientan (o desorientan) al individuo que progresivamente va sustituyendo los alimentos originales, de buen diálogo con el genoma, por engendros sintéticos desprovistos de la esperable conexión sensorial con el valor nutricional, y de un inusualmente elevado poder adictivo.

Esto explica la sustitución de los alimentos propios de la especie ante la libre disponibilidad de ultraprocesados. Según una publicación del British Medical Journal, el 57% de las calorías ingeridas en el Reino Unido proviene de este grupo; mientras que un estudio de CESNI en población argentina en los últimos 20 años, indica que el consumo de alimentos naturales y mínimamente procesados va siendo desplazado por el grupo de ultraprocesados con un incremento de su participación del 10%.

## Puntos de intervención

El nivel de procesamiento tecnológico es distinguido y reconocido en la clasificación NOVA de la OPS con el nombre 'ultraprocesados' que no injustamente deberían también conocerse como ultradictivos (procesamiento + adicción).

En el momento de tomar medidas para corregir el panorama alimentario-metabólico descrito se debe considerar que no se trataría de una intervención aislada sino de un conjunto, articulado para conseguir el efecto deseado.

Por esta razón, es buen punto de partida establecer conceptos nutricionales en la población, desde la selección y adquisición de los productos que lleva a su hogar, basándose en la implementación de un sistema de advertencia en el frente de los comestibles altamente procesados y ultraprocesados, como lo proponen el sistema de clasificación NOVA y el perfilado de nutrientes de la OPS.

Esta información educativa y precautoria se vería potenciada por la aplicación de un impuesto que corrija la ventaja de costos y precios a favor de los ultraprocesados y la aplicación de ese impuesto a subvencionar alimentos sin procesar.

Las intervenciones sobre las estrategias de marketing desleal deben ser reguladas en favor del consumidor, en particular la dirigida a los niños.

Si bien estas intervenciones no actúan en el eslabón primero de la cadena, el exceso de producción, al menos evita el desgaste, el sufrimiento y la frustración consecuencia de las dietas de hambre crónica (las hipocalóricas suelen serlo), y de conflictos en/con el núcleo de convivientes. Además, un sistema de advertencia homogeneiza criterios, significados y discurso sin contradicciones a los distintos estratos sociales.

No llevar chatarra a casa es un acto de amor, es eficaz y es saludable para todos. De fundamental importancia es también estimular a los responsables para dar el paso más importante y significativo para conseguir la reestructuración de la arquitectura alimentaria familiar en un proceso de 'contra-transición' nutricional efectiva.

\* Director de la Escuela Postgrado de Obesidad de la Asociación Médica Argentina y Presidente de la Sociedad Argentina de Obesidad y Trastornos Alimentarios (SAOTA).