MICROBIOTA INTESTINAL Y SINDROME METABOLICO

INTRODUCCION

Cada día se encuentra un mayor número de publicaciones científicas que relacionan la microbiota intestinal (microorganismos que viven en el intestino) con enfermedades metabólicas como la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y la obesidad. Los diferentes mecanismos que se alteran son ocasionados por la inadecuada alimentación y los cambios de la microbiota intestinal. Estas modificaciones provocan una mayor obtención de energía de la dieta y cambios en la absorción intestinal de nutrientes, el incremento en el tejido graso, incremento del colesterol de baja densidad (aterogénico), triglicéridos y resistencia a la insulina. Todos estos cambios relacionados con las enfermedades metabólicas.

Se hace hincapié en que una mala alimentación: con exceso de azucares; altas proteínas y el elevado consumo de productos industrializados; malos hábitos como el tabaquismo; la poca o escasa actividad física aeróbica (caminar, correr, nadar o hacer ejercicio en bicicleta) y el mal uso de antibióticos son responsables de la aparición de estas enfermedades metabólicas.

MICROBIOTA INTESTINAL

Los microrganismos que habitan el cuerpo humano y sus genes constituyen la microbiota y sus genes son conocidos como “microbioma”. En particular la microbiota del intestino es la más grande. Alrededor de entre 10 y 100 trillones de microorganismos se encuentran en el intestino del adulto, pesa de 1 a 1.5 kg y son alrededor de 1000 especies que superan en 100 al genoma humano. El cuerpo está constituido por 10 billones de células codificadas por 23,000 genes humanos. El microbioma por 1000 especies distintas compuesta por 100 billones de células codificadas por 3 millones de genes no humanos.

La microbiota está constituida mayormente por bacterias; sin embargo, también se encuentran virus, hongos y otras células. Existe una importante variedad de géneros y especies de estas bacterias que en 1/3 parte es característica de cada grupo de edad. La microbiota va cambiando con el paso de los años ya que hay bacterias que predominan en nuestro intestino desde recién nacidos (Proteobacterias y Actinobacterias), bebes (Firmicutes y lactobacilos), infantes (Bacteriodes y Firmicutes), adolescentes y adultos de edad media (lactobacilos y bifidobacterias) y adultos mayores (Firmicutes). La microbiota es sensible a cambios en el ambiente así como a otras influencias que la modifican negativamente como la exposición a

antibióticos y la alimentación de cada grupo de edad (específicamente alimentos industrializados y procesados). Las otras 2/3 partes de esta flora intestinal dependen de sexo, geografía, familias, alimentación y se encuentra regulada por la exposición de prebióticos, probióticos y antibióticos. Otros factores que han influido son el saneamiento del agua, el incremento de cesáreas, uso excesivo de jabones, etc.

La microbiota del intestino está involucrada en funciones metabólicas (como la fermentación), absorción de azúcares sin digerir, absorción de electrolitos y minerales, modulación de la motilidad intestinal y síntesis de micronutrientes. Cuando existen cambios relevantes en esta "flora intestinal" existen elementos de resistencia a la insulina (diabetes tipo 2 y obesidad) así como dislipidemia e incluso hipertensión. Además de las funciones metabólicas, la microbiota participa en las interacciones del sistema inmunitario, se encarga de la destrucción de toxinas y carcinógenos, proporciona señales para la maduración de las células inmunitarias y ayuda a evitar la colonización de bacterias patógenas. En los bebés que nacen por vía vaginal, la microbiota inicial está presente por el contacto de flora vaginal materna. Contrario a lo que ocurre en los niños nacidos por cesárea que poseen más una flora característica de la piel. Estas diferencias influyen en la inmunidad desarrollada en el primer año de vida con diferentes microbiotas a nivel de intestino.

SINDROME METABOLICO

El **síndrome metabólico** tiene diferentes definiciones; sin embargo, una sencilla y útil es la de la Organización Mundial de la Salud (OMS) quien la propone como la presencia de 3 padecimientos mayores y/o 2 mayores más un menor. Los padecimientos mayores son:

1) RI o diabetes
2) Dislipidemia
3) Hipertensión Arterial
4) Obesidad

Los padecimientos menores son:

1) Ácido úrico elevado
2) Microalbuminuria

Es fácil reconocer en este conjunto de padecimientos las causas más relevantes en la morbimortalidad no solo del país, sino a nivel mundial. La principal manifestación de los componentes del síndrome metabólico es a través de la alimentación y su relación con la microbiota intestinal por su participación en los procesos digestivos, de absorción y metabólicos en utilización de los alimentos.

La definición de probióticos se refiere a microorganismos que puedan ser administrados en tal forma que sean capaces de modificar favorablemente la salud

de un individuo. A su vez, ese probiótico especifico desciende de una única célula que corresponde a una cepa, la cual ayuda a identificar a ese microrganismo. Algunos probióticos de Bifidobacterias son estudiadas para corregir la función intestinal y la motilidad, diferentes probióticos de Lactobacilos son estudiados para tratar síntomas del intestino irritable o inflamación de bajo grado. Algunas cepas de estos 2 últimos probióticos también son estudiados en Diabetes y Obesidad al participar en la regulación de insulina, disminuir los niveles de glucosa en sangre, disminuir el colesterol total y las lipoproteínas de baja densidad (colesterol aterogénico) pero incrementando el HDL-colesterol (colesterol conocido como cardioprotector). Estos microorganismo requieren de prebióticos que corresponde a los alimentos naturales, como nopales, alcachofas, cereales, amaranto, chia, verduras y vegetales, jitomate, aguacate, olivo, etc. Debemos insistir en el cambio de alimentos evitando exceso de azucares refinados, alimentos industrializados o procesados, grasas poliinsaturadas, alimentos fritos, etc. Esta alimentación ideal debe tener una baja proporción de proteínas de origen animal.

CONCLUSIONES

A pesar de que cada día conocemos más sobre el síndrome metabólico y que existen nuevos medicamentos, debemos reconocer que la alimentación saludable y un estilo de vida con actividad física, así como evitar el tabaquismo y las bebidas de alto contenido de azucares y/o etílicos: SON LA BASE DE LOS TRATAMIENTOS de los pacientes con cualquier tipo de diabetes y obesidad. En muchos casos NO es fácil alcanzar los objetivos individuales para considerar controlada estas enfermedades ya que algunos pacientes son agudos o crónicos, obesos o adelgazados, encontrarse en cualquier etapa de la vida, embarazadas; hipertensos o complicados con enfermedades cardiacas, renales, visuales, neurológicas, infecciones o incluso otras enfermedades como cáncer. Por estas razones los pacientes deben acudir con su médico entrenado para tratar pacientes con estas enfermedades, deben establecerse metas individuales, además debe manejarse en conjunto con otros especialistas según el caso: nutriólogos, psicólogos o subespecialistas.

El abordaje del síndrome metabólico no se limita al azúcar sino también existen metas de control para presión arterial y vigilancia de enfermedad cardiaca y/o renal, determinación de microalbuminuria, colesterol y triglicéridos, peso y medición de diámetro abdominal. En general debe vigilarse la alimentación y deben adquirirse hábitos saludables. Los pacientes deben acudir las veces que sean necesarias para conseguir sus metas de control, como mínimo 2-3 veces año con su médico y preferentemente con un mínimo de estudios relacionados con la glucosa, química sanguínea que incluya creatinina, ácido úrico, urea, el perfil de colesterol,

hemoglobina glucosilada “HbA1c”, examen general de orina y los que su médico considere adicionales.