



“Estudiar la composición corporal es muy importante porque es el marcador adecuado para medir la grasa corporal y, con el marcador adecuado, es posible saber exactamente en qué situación se encuentra el país”.

—Noorjehan Joonus, Jefa de los Servicios de Bioquímica, Laboratorio Central de Salud, Mauricio

El papel de la precisión atómica en la política sanitaria de Mauricio

Luciana Viegas Assumpcao

Soplan vientos de prosperidad económica en Mauricio, una floreciente isla del océano Índico. Aunque la creciente afluencia ha hecho que afloren las oportunidades, también ha propiciado la aparición de hábitos menos saludables. En muchos países, un aumento de la riqueza suele traer consigo un aumento de peso entre la población, así como de las enfermedades prevenibles conexas. Para comprender mejor los efectos de la nutrición en la salud a escala nacional, países como Mauricio están empezando a utilizar técnicas nucleares.

“Existe un interés cada vez mayor por estudiar la nutrición a fin de orientar mejor las medidas sanitarias y evaluar sus efectos”, afirma Cornelia Loechl, Jefa de la Sección de Nutrición del OIEA. “Muchos países, como Mauricio, se enfrentan actualmente a una situación de doble carga, en la que la desnutrición y la deficiencia de micronutrientes coexisten con el sobrepeso y la obesidad, lo que aumenta el riesgo de enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación”.

En las últimas décadas, el producto interior bruto de Mauricio se ha triplicado, en gran medida gracias al turismo y a la industria textil, y el país presume actualmente de contar con una de las rentas per cápita más elevadas de África. La atención integral de la salud es gratuita y los centros de salud regionales prestan servicios a la mayor parte de la población.

No obstante, el aumento en el consumo de comida rápida, sumado a un descenso de la actividad física y al aumento de la esperanza de vida, ha provocado que el país tenga actualmente las tasas de obesidad y de diabetes más elevadas de África. Las enfermedades no transmisibles se han disparado y fueron la causa del 80 % de las muertes ocurridas en 2016, siendo la diabetes responsable del 24 % de esos fallecimientos y el cáncer, de aproximadamente el 12 %.

“El patrón del cáncer en Mauricio difiere mucho del que se observa en el África continental”, señala Shyam Manraj, Director de los Servicios de Laboratorio y Coordinador Nacional del Registro de Cáncer del Ministerio de Salud y Calidad de Vida. “Tenemos el mayor índice de cáncer colorrectal, endometrial y de mama del continente. En general, estos tipos de cáncer están relacionados con la alimentación”.

Para reducir esta carga cada vez más importante, las autoridades de Mauricio han decidido mejorar el seguimiento de la obesidad y de sus efectos. Con la ayuda del OIEA, desde 2009 han realizado varios estudios para medir la composición corporal de la población mediante un método de isótopos estables conocido como técnica de dilución de deuterio (véase el recuadro “Base científica”). Estos estudios proporcionan una imagen más exacta que la que se obtiene con los que usan mediciones tradicionales, como el índice de masa corporal (IMC).



Los resultados de los estudios de la composición corporal mediante técnicas isotópicas llevaron al Gobierno de Mauricio a reforzar los controles sobre los alimentos que se venden en cantinas escolares, como la de la fotografía, situada en la escuela pública de Baichoo Madhoo.

(Fotografía: L. Viegas Assumpcao/OIEA)

“La técnica de dilución de deuterio permite determinar la cantidad de grasa corporal y de masa magra”, señala la Sra. Loechl. “Esto es importante porque un mayor nivel de grasa corporal se asocia a determinadas consecuencias negativas para la salud”.

El Laboratorio Central de Salud de Mauricio comenzó estudiando el nivel de obesidad de los niños de entre 6 y 13 años para determinar cuándo habían comenzado a tener sobrepeso y los riesgos para la salud que ello podía ocasionar. Los resultados revelaron que el IMC de ese grupo de edad subestimaba la existencia de casos de obesidad y de sobrepeso tanto en niños como en niñas y que, en el caso de muchos jóvenes, el riesgo de contraer enfermedades crónicas era inminente. “Detectamos un aumento de la resistencia a la insulina, lo que indica una predisposición en los niños a contraer enfermedades no transmisibles, en especial la diabetes”, afirma Noorjehan Joonus, Jefa de los Servicios de Bioquímica del Laboratorio Central de Salud y al frente de estos estudios.

“Comunicamos los resultados a los Ministerios de Salud y de Educación y se han aumentado las horas de educación física en las escuelas”, añade la Sra. Joonus. “Ahora los niños realizan actividad física todos los días en lugar de una vez por semana”.



Niños mauricianos beben agua enriquecida en deuterio en el marco de un estudio para determinar su composición corporal.

(Fotografía: L. Viegas Assumpcao/OIEA)

Además, el Gobierno ha intensificado otras medidas: se subió el impuesto que grava el azúcar y se instauraron controles más estrictos sobre los alimentos que se venden en las escuelas. Asimismo, aumentó el asesoramiento en nutrición en todos los centros de salud regionales. “Durante la etapa de prediabetes, la enfermedad es reversible, pero una vez se ha declarado, la situación es irreversible; por eso ofrecemos asesoramiento sobre alimentación en una etapa temprana”, señala Anju Gowreesunkur, nutricionista del Ministerio de Salud y Calidad de Vida.

Mauricio ha ido ampliando los estudios a otros grupos de población. Además de la dilución de deuterio, el laboratorio ha comenzado a utilizar la exploración por absorciometría de rayos X de energía dual (DXA) para estudiar la relación entre la composición corporal, la resistencia a la insulina y el cáncer colorrectal y de mama. Esta técnica ofrece información sobre la distribución de la grasa corporal (véase el recuadro “Base científica”), lo cual es importante ya que la presencia de grasa alrededor de los órganos (grasa visceral) entraña un mayor riesgo de contraer enfermedades crónicas, como la diabetes.

“Estos estudios nos están ayudando, en realidad, a mejorar nuestro programa nacional de control del cáncer”, apunta la Sra. Joonus. El país tiene previsto organizar, en colaboración con el OIEA, un curso de capacitación en la Universidad de Mauricio dirigido a los países de la región sobre aplicaciones isotópicas para realizar evaluaciones de la nutrición. “Estudiar la composición corporal es muy importante porque es el marcador adecuado para medir la grasa corporal y, con el marcador adecuado, es posible saber exactamente en qué situación se encuentra el país”.

Provisto de mejores datos, Mauricio prevé seguir mejorando sus políticas en materia de nutrición para prevenir enfermedades, de modo que la riqueza y la prosperidad no interfieran en la salud de la nación. “Como suele decirse, ‘somos lo que comemos’. Los estudios han demostrado sistemáticamente que, simplemente comiendo bien, podemos prevenir enfermedades o retrasar su aparición”, afirma la Sra. Gowreesunkur.

BASE CIENTÍFICA

Dilución de deuterio y DXA

El método de **dilución de deuterio** consiste en beber agua con una dosis conocida de deuterio, un isótopo estable del hidrógeno. Los isótopos son átomos de un mismo elemento (hidrógeno en este caso) que tienen igual número de protones pero diferente número de neutrones. Los isótopos de un elemento tienen un peso atómico distinto, lo que permite a los científicos trazarlos en función de su masa.

Al cabo de unas horas, cuando el deuterio se ha mezclado completamente con el agua corporal, se toma una muestra de saliva a modo de representación del contenido de agua en el cuerpo, a partir de la cual se puede medir la concentración de deuterio en la saliva. Dado que se conoce tanto la cantidad de deuterio consumido como su concentración en el agua corporal, es posible calcular el contenido total de agua corporal. Con este dato, los investigadores pueden determinar las proporciones de masa corporal grasa y magra, es decir, la composición corporal.

La **absorciometría de rayos X de energía dual (DXA)** es una técnica de imagenología para determinar la distribución de la grasa corporal. Sirviéndose de un escáner de cuerpo entero, el cuerpo del paciente se irradia con rayos X con dos niveles de energía diferentes. Estos dos haces de energía son absorbidos de manera diferente por distintos tejidos corporales. La máquina de DXA mide la cantidad de energía que absorben los distintos tejidos y convierte esas mediciones en imágenes, las cuales, superpuestas, permiten visualizar y calcular las proporciones relativas de mineral óseo, tejido adiposo y tejido blando.

La DXA se diseñó principalmente para calcular la densidad mineral ósea en adultos a fin de diagnosticar la osteoporosis. Sin embargo, el escáner también puede medir la composición corporal con un alto grado de exactitud. La principal ventaja de esta técnica es que mide los depósitos regionales de grasa, que es donde se encuentra la grasa corporal. Esto es importante porque la grasa acumulada alrededor de los órganos (la grasa visceral) entraña un mayor riesgo para la salud.