

LA CADENA DE LA OBESIDAD

Escolares tícos con porcentaje elevado de obesidad y sobrepeso

Estudio empleó técnica de isótopo de deuterio para estudio de muestras

De: William Mora M., Conicit

La batalla por reducir los riesgos que acarrea la obesidad en la población costarricense se podría estar perdiendo; al menos esto se infiere de los resultados del más reciente estudio realizado en escolares costarricenses que, entre otras cosas, midió el porcentaje de grasa corporal, el riesgo cardiovascular y los procesos inflamatorios asociados con la obesidad.

Los resultados son concluyentes: Costa Rica no escapa al problema mundial de obesidad infantil al encontrarse que un 57 por ciento de los niños y niñas valorados de la Escuela Roosevelt (San Pedro) y la Escuela Santiago del Monte (Tres Ríos) tenían obesidad; además, un 9 por ciento presentaban sobrepeso.

Los datos son alarmantes en especial si se considera que son extrapolables al resto de la niñez del país.



Los padres de familia firmaron un consentimiento informado para que los estudiantes participaran en el estudio.

Las investigadoras responsables del estudio, concluido en el 2014, son las microbiólogas Eugenia María Quintana y Pilar Salas, ambas de la Facultad de Microbiología de la Universidad de Costa Rica.

Riesgos asociados

El estudio se considera clave para diseñar políticas nacionales en aspectos nutricionales de la población. La tendencia a la obesidad ya no solo afecta a los adultos, ahora también es un problema de los adolescentes y los niños.

PALABRAS DEL EDITOR

El estudio con niños de las escuelas Roosevelt (San Pedro) y Santiago del Monte (Tres Ríos) sobre los niveles de obesidad alertan sobre la necesidad de establecer mejores hábitos alimenticios en los escolares costarricenses; a la vez, urge la promoción de estilos de vida saludables para combatir el sedentarismo en los infantes.

La investigación de la UCR, apoyada por el Organismo Internacional de Energía Atómica, permitió la aplicación de una técnica moderna para medir la grasa corporal por medio del empleo de una dilución isotópica de deuterio.

Según las investigadoras determinar el exceso de masa de grasa desde edades tempranas es una forma eficaz de asegurar una buena calidad de vida en la etapa adulta y un medio para ahorrarse el gasto de recursos en la atención de complicaciones futuras como los riesgos cardiovasculares, diabetes e hipertensión arterial.

Solo para el 2015, la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) proyecta invertir 280 millones de dólares en medicamentos e insumos médicos (más de 150 mil millones de colones); y solo para atender enfermedades crónicas se destinan más de 87 mil millones al año.

Técnica Moderna

Los resultados del proyecto derivan en una revisión de los datos existentes a partir de la aplicación de métodos tradicionales como el Índice de Masa Corporal (IMC), que sitúan el sobrepeso infantil en 18,6 por ciento y en un 10 por ciento la obesidad.

La investigación se inició cinco años atrás como parte de un proyecto regional de cooperación auspiciado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) en que intervinieron 12 países de Latinoamérica y el Caribe.

Se propuso el empleo de una dilución isotópica de deuterio, un elemento no radiactivo totalmente inofensivo, que permite medir con precisión el porcentaje de grasa presente en los niños, a partir del análisis de las muestras en un equipo de espectrometría infrarroja conocido como FTIR.

Para el estudio se reclutaron 118 niños de ambos sexos, con edades de 6 a 9 años, de dos escuelas con características distintas. Los infantes de la Escuela Roosevelt se consideraron para recopilar datos de escolares del ámbito urbano, de nivel económico alto; los niños y niñas de la Escuela Santiago del Monte



se asociaron más al ámbito rural-marginal.

Las muestras se dieron a niños de 6 a 9 años

Como parte del proyecto se hicieron reuniones con los padres de familia para obtener el respectivo consentimiento informado.

De acuerdo con la Dra. Quintana, quien coordinó el trabajo, la participación de los niños en el estudio fue

muy alta; más bien se tuvo que rechazar infantes debido a los costos de la investigación

Cada litro de deuterio tiene un costo superior a los 2000 Euros; para realizar las pruebas se dispuso de 4 litros del isótopo gracias a la cooperación la OIEA.

Recoger muestras

El proceso de recolección de muestras se llevó a cabo en dos etapas. La primera estuvo orientada a obtener datos sobre obesidad. Para esto, se pidió a los niños que desayunaran en la casa y luego de dos horas se les tomaron muestras de saliva antes de darles la dosis de



deuterio. De manera simultánea se pesó y midió a cada participante.

Cada niño fue pesado y medido

Siguiendo los parámetros acordados en el proyecto regional, se anotaron datos asociados al niño y se especificó la dosis suministrada (15 miligramos en promedio).

Con la colaboración de estudiantes de trabajo comunal universitario se diseñaron actividades que hicieran que los pequeños permanecieran tranquilos, sin hacer ejer-



cicios, y sin ir al baño.

Estudiantes del TCU apoyan la toma de muestras.

La baja actividad física era un requisito para asegurar que no se perdiera deuterio por sudoración, aspecto que garantizaría la precisión en los datos.

Según explicó Dra. Quintana al cabo de tres horas se recolectó la primera muestra de saliva y media hora después la segunda. Para esto se emplearon algodones y con un tubo rotulado se recogió la saliva en una cantidad de medio a dos mililitros.

En una segunda ronda se solicitó a los niños y niñas ayunar 12 horas, aspecto que puso en evidencia al alto compromiso de la familia con el proyecto. Como



recompensa, una vez recogidas las muestras, a los escolares se les ofreció un desayuno saludable. En estas muestras se buscó medir los niveles de colesterol, triglicéridos y glucosa.

Los niños no presentaron anemia

Cooperación regional

Dado que en el país no se contaba con el equipo y el entrenamiento requerido, la Dra. Quintana hizo una pasantía de un mes en Uruguay en donde pudo realizar el análisis de las muestras con el equipo FTIR, prestado por la Universidad de la República, y bajo la consejería del Prof. Eleuterio Umpiérrez, también investigador del proyecto de la OIEA.

Como el periodo del proyecto venció en el 2013, las investigadoras solicitaron una extensión hasta el 2014 para darle seguimiento a los pequeños con nuevas pruebas de deuterio; esta vez, de los 118 casos solo lograron contactar de nuevo a 60 ya que muchos ya no estaban en el centro escolar o no quisieron participar en el estudio.

Incidir en la política pública

En la segunda fase del proyecto se pudo determinar que un 20,2 por ciento de los niños presentaban niveles de colesterol alto. En el caso de los triglicéridos,

el porcentaje fue del 2,8 por ciento con registros de niveles anormales.

“A mí me parece impresionante que niños de 7 a 9 años tengan colesterol alto, es preocupante; imagínese cómo van a tener los niveles de colesterol cuando lleguen a 50 años”, dijo la Dra. Quintana.

Las estadísticas fueron favorables cuando se constató el no registro de casos de anemia y la presencia de solo un niño con glucosa alta. En la mayoría de los otros países de Latinoamérica que participaron en el estudio sí se encontraron cifras elevadas de niños con anemia.



Se detectó que los niños de la Escuela Roosevelt presentaban porcentajes de grasa más altos en comparación a los niños de la Escuela Santiago del Monte, aspecto que las investigadoras atribuyen a una posible mayor ingesta de productos considerados como “comida chatarra”.

Las muestras de saliva fueron analizadas en Uruguay

Además de que los resultados fueron compartidos con los padres de familia, las investigadoras sugieren que esta información debería ser útil para reforzar las políticas nacionales sobre nutrición y el cambio del estilo de vida de la población.

“Se debe respaldar el esfuerzo que se realiza desde el Ministerio de Educación por ofrecer dietas saludables en los comedores escolares.”

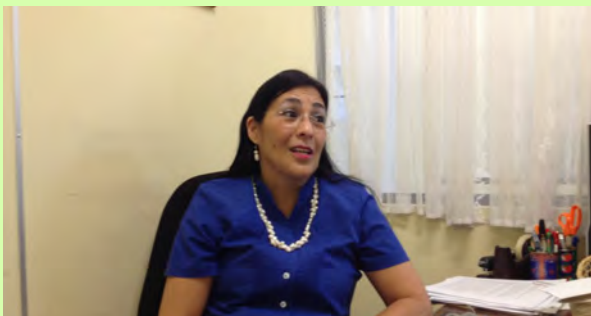
Nuevos estudios

Debido al éxito del proyecto la OIEA donó a la Facultad de Microbiología un equipo de FTIR, con lo cual en adelante se podrán llevar a cabo nuevos estudios en campos como la nutrición y la farmacia.

La Dra. Quintana y la Dra. Salas trabajan en una propuesta para realizar un estudio de sarcopenia (pérdida de masa muscular y fuerza al envejecer) en adultos de más de 60 años. Para esto coordinarán con la Cruzada Nacional del Protección al Aciano (Frecunapa).

Entre la docencia y la investigación

Tanto la Dra. Eugenia María Quintana como la Dra. Pilar Salas dividen sus ocupaciones entre la docencia, la investigación y la acción social; aunque se busca dar un balance a estas actividades ambas muestran un clara predilección por la investigación.



Dra. Eugenia Quintana, de la UCR.

“Si no fuera por la docencia no tendríamos universidad, así de sencillo,” dijo Quintana.

Esta microbióloga lleva más de 30 años sirviendo de manera exclusiva en la Universidad de Costa Rica; fuera del trabajo académico le apasiona el poder viajar. Está casada y tiene dos hijos de 23 y 27 años.

Por su parte, la Dra. Pilar Salas desarrolló su experiencia como microbióloga en el Instituto de Investigaciones en Salud (INISA) en donde laboró por más de 25 años en temas como las enfermedades infecciosas.

Luego se vinculó a la Facultad de Microbiología en donde ha llevado a cabo estudios en asocio con la Dra. Quintana como el del perfil del hierro en la población escolar.



Dra. Pilar Salas, de la UCR.

Su pasión es la educación continua; por eso, es estudiante regular de la Carrera de Bachillerato en Inglés, de la UCR. Está casada y también tiene dos hijos mayores de edad.

Ambas académicas consideran que hacer investigación para las mujeres conlleva un doble esfuerzo por la responsabilidad del hogar y el cuidado de los hijos.

“Bueno, mi mamá y a mi abuelita fueron educadas para estar en la casa; nosotras no. Somos inteligentes y creo que tenemos mucho que aportar,” dijo la Dra. Quintana.

Créditos:

Dirección y edición:

MA. William Mora M.

Transcripción y diagramado:

Rebeca Ballesteros

Montaje digital:

Rocío Vargas Montenegro



Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas

Unidad de Gestión de la Información

Teléfono (506) 2216-1500

Fax: (506) 2216-1565

Apdo.: 10318-1000, San José.

Sede: Contiguo al Centro Integrado de Salud CCSS, Vás-