

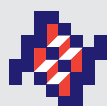
Prevención y control de la **diabetes**, la **obesidad** y la **desnutrición** en México

Refrigerios saludables para tus hijos



CINyS: 10 años

de compromiso con la nutrición poblacional



Instituto Nacional
de Salud Pública

SALUD



Índice

EDITORIAL	1
RECUESTO HISTÓRICO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN NUTRICIÓN Y SALUD	2
EL INSP Y LA OBESIDAD EN MÉXICO: DE LA CARACTERIZACIÓN DE LA EPIDEMIA AL DESARROLLO DE POLÍTICAS NACIONALES PARA SU PREVENCIÓN Y CONTROL	7
DIABETES: EPIDEMIOLOGÍA, PREVENCIÓN PRIMARIA Y PREVENCIÓN SECUNDARIA	13
MAGNITUD Y TENDENCIAS DE LA DESNUTRICIÓN Y DE LA RESPUESTA SOCIAL ORGANIZADA EN MÉXICO	15
UN CAFÉ CON... DR. JUAN ÁNGEL RIVERA DOMMARCO	22
CUIDANDO TU SALUD Refrigerios saludables para escolares	30
INSP Activo	34
NUESTRA VOZ ESPM	52
VIVA SALUD PARA TODOS	56
CULTURA VIVA	64
DIRECTORIO DEL INSP	65

Viva Salud, año 3 número 2, marzo-abril, es una publicación bimestral, editada por el Instituto Nacional de Salud Pública a través del Centro de Información para Decisiones en Salud Pública.

Domicilio de la publicación:
Av. Universidad No. 655, Colonia Santa María Ahuacatitlán,
Cerrada Los Pinos y Caminera C. P. 62100, Cuernavaca, Morelos, México,
tels. (55) 54 87 10 33 y (01) 777 329 30 64, fax 55 73 00 09
correo electrónico: comunicacion@insp.mx

Editor responsable: Dr. Juan Eugenio Hernández Ávila.

Impresa por Imprenta Zodiaco, Tauro No. 904,
Fraccionamiento Ampliación de la 5ª. Sección, Colonia Ricardo
Flores Magón, C.P. 62380, Cuernavaca, Morelos, México
tel. (01) 77 73 22 02 74, fax (01) 77 71 50 2

Fecha de impresión 23 de febrero de 2011, tiraje 3,000 ejemplares.
La distribución gratuita la realiza el Centro de
Información para Decisiones en Salud Pública.

Reserva de Derecho al Uso Exclusivo del Título:
04-2010-011813065700-12.
ISSN 2007-0721

D.R. © Instituto Nacional de Salud Pública.

El contenido de los artículos es responsabilidad de sus autores.
Ningún artículo de esta gaceta puede ser reproducido
sin autorización escrita de sus editores.

SALUD

GOBIERNO FEDERAL



Carta editorial

Queremos iniciar este espacio editorial con un modesto pero sincero agradecimiento a nuestros lectores y a todas aquellas personas e instituciones que han creído en la gaceta *Viva Salud*, permitiéndonos, con su apoyo, ir creciendo sobre la marcha, con el claro objetivo de lograr que esta publicación sea identificada como un canal de comunicación abierto a la sociedad, por medio del cual se pueda hacer accesible a esta el conocimiento generado en el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP).

La gaceta informativa del INSP nació hace **dos años** bajo el nombre de *De Viva Voz*, en el seno del Congreso Nacional de Investigación en Salud Pública 2009. De entonces a la fecha, esta publicación se ha empeñado en transmitir de manera clara, sencilla y práctica, tanto al interior como al exterior de este Instituto, los resultados de investigación obtenidos por la comunidad INSP, la cual tiene la noble labor de generar las condiciones necesarias de cambio e innovación en los sistemas de salud para favorecer el bienestar de la población. Así pues, este marzo de 2011 celebramos con enorme gusto el desarrollo del Congreso de Investigación en Salud Pública 2011, pero también el segundo aniversario de esta gaceta.

Sin embargo, en su edición marzo-abril del 2011, *Viva Salud* se une a una celebración de suma importancia para el INSP: el décimo aniversario de su Centro de Investigación en Nutrición y Salud (CINyS), el cual se ha ganado a pulso el prestigio y reconocimiento que tiene hoy día a nivel nacional e internacional en el campo de la nutrición.

El CINyS no solo genera conocimiento en materia de nutrición poblacional, sino que acerca los resultados de sus investigaciones a las comunidades, a las escuelas, a los hogares, a los lugares de trabajo, a los decisores y a la población en general, a fin de que sean asimilados y ayuden a cumplir así unos de los fines primordiales de la ciencia: contribuir a mejorar las condiciones de vida de las poblaciones de mundo.

Uno de los logros más destacados del CINyS ha sido incluir en la agenda política del país la importancia de atender las cuestiones relacionadas con la nutrición poblacional en México. Asimismo, es de agradecerle y encomiarle su invaluable aportación no solo para atender la desnutrición de niños y mujeres embarazadas con el desarrollo de suplementos alimenticios que aportan los micronutrientes diarios requeridos, y las necesidades calóricas de estas poblaciones; sino para identificar, con el apoyo de la ENSANUT 2006, la tendencia al aumento de sobrepeso y obesidad que estaba presentando la población mexicana ya desde esas fechas. Estos, entre otros logros, nos hacen sentirnos orgullosos de que en nuestro país contemos con la capacidad para generar, con base en evidencia científica, las recomendaciones necesarias para mejorar y focalizar los programas sociales en México.

Vayan, pues, nuestra más cordial felicitación tanto al CINyS como a los organizadores, congresistas y colaboradores del CONGISP 2011, y nuestro más cumplido agradecimiento a quienes han hecho posible que esta gaceta siga viva como espacio de divulgación.

Créditos

2 años

Director

DR. JUAN EUGENIO HERNÁNDEZ ÁVILA

Editores

MTRO. LEONEL GONZÁLEZ GONZÁLEZ

LIC. ALDARA CABRERA OSNAYA

Redactor

LIC. ALEJANDRO ARANA BUSTAMANTE

Corrección de Estilo

LIC. ANTONIO ARANA BUSTAMANTE

Diseño Gráfico

LIC. GERARDO ANDRÉS ESCAMILLA GAMBOA

LIC. PAOLA NAVARRETE GUADARRAMA

Comité Editorial

DRA. LINA SOFÍA PALACIO MEJÍA, LIC. ALEJANDRO ARANA BUSTAMANTE, DRA. GUADALUPE TERESA ARAUJO PULIDO, MTRA. MARICELA PIÑA POZAS, MTRA. MARCELA AGUDELO BOTERO, ING. RENÉ SANTOS LUNA

Distribución

ARMANDO GARIBAY CORONADO

Colaboradores

DR. MARIO EFRÁIN FLORES ALDANA, DR. SIMÓN BARQUERA CERVERA, DR. SALVADOR VILLALPANDO HERNÁNDEZ, DRA. TERESITA GONZÁLEZ DE COSSÍO, DR. JUAN RIVERA DOMMARCO, DRA. SONIA HERNÁNDEZ CORDERO, M. EN C. IVONNE RAMÍREZ, MTRA. LUZ DINORAH GONZÁLEZ, DRA. LUZ MARÍA SÁNCHEZ ROMERO, MTRA. JESSICA EUGENIA MORENO SARACHO, M. EN C. MARIÁN VILLANUEVA BORBOLLA, LUIS FERNANDO BAUTISTA ARREDONDO, LIC. CARLOS EDUARDO LINARES REYES, DRA. LILIA GONZÁLEZ CERÓN

Fotografías en portada

BLOG DE LA SALUD



Recuento histórico

Centro de Investigación en Nutrición y Salud

Por: Dr. Mario Efraín Flores Aldana

Etapas formativas

El origen del Centro de Investigación en Nutrición y Salud (CINyS) se remonta a 1993, año en que el Dr. Mauricio Hernández Ávila —entonces director del Centro de Investigación en Salud Pública—, con el apoyo del Dr. Julio Frenk —a la sazón director del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP)—, invitó al Dr. Juan Ángel Rivera Dommarco —quien en aquellos días fungía como director de la División de Nutrición y Salud en el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) en Guatemala— a formar una línea de investigación sobre nutrición y salud en el INSP.

Fue así como el Dr. Rivera Dommarco se incorporó a este instituto como investigador, para, al cabo de unos meses, hacerse cargo de la Jefatura de Departamento de Investigación en Salud de la Infancia, dentro del Centro de Investigación en Salud Poblacional. Durante esta etapa (1993-1994), el Dr. Rivera Dommarco se dio a la tarea de desarrollar un plan estratégico para la creación de una línea de investigación sobre nutrición y salud, acompañado de las investigadoras Teresita González de Cossío y Martha Rivera. Este plan estratégico, que resultó fundamental para el desarrollo de lo que llegaría a ser el CINyS, identificó una agenda estratégica de investigación fundamentada en la filosofía de investigación por misión, la cual tenía como ejes principales el estudio de la distribución y magnitud de la mala nutrición en México, por una parte; y, por la otra, el estudio de la respuesta social organizada a los problemas nutricionales del país. Identificaba además la necesidad de realizar ensayos clínicos comunitarios sobre las causas, las consecuencias y los mecanismos de la mala nutrición.

A finales de 1994, el Dr. Rivera Dommarco asumió la titularidad de la Dirección del Área de Investigación en Salud de la Mujer y el Niño, con lo que se amplió el número de sus colaboradores, incluidos investigadores en diferentes líneas relacionadas con la nutrición poblacional, entre ellos: Bernardo Hernández, Cecilia Cortés, Kurt Long, Socorro Parra y Mario Flores. En esta etapa crucial se empezó a trabajar en las primeras publicaciones con representatividad nacional que describían los problemas nutricionales en México, con base en los datos de la Encuesta Nacional de Nutrición de 1988, contando para ello con el apoyo esencial del Dr. Jaime Sepúlveda, entonces Subsecretario de Salud. Resultado de este trabajo fueron diversas publicaciones en la revista de *Salud Pública de México* y en otros medios impresos que dieron una importante difusión a los principales retos en nutrición poblacional en grupos vulnerables



Dr. Rivera en el VIII Congreso de Investigación en Salud Pública

(niños y mujeres en edad reproductiva), y que son de referencia para el estudio del tema en la actualidad.

Asimismo, durante el período 1994-1995 se iniciaron ensayos aleatorizados en comunidades para mejorar el estado nutricional y la salud en niños y mujeres, con vistas al desarrollo de intervenciones a mayor escala que pudieran servir de base para combatir los problemas nutricionales identificados previamente. En esta etapa fue fundamental el establecimiento y consolidación de alianzas estratégicas con instituciones y expertos de las universidades de Stanford, Emory (Reynaldo Martorell), Davis (Ken Brown) y Cornell (Jean Pierre Habicht), en los Estados Unidos; así como con el Instituto Nacional de Nutrición “Salvador Zubirán” y el INCAP, en México.

1996 constituye otro importante hito en la historia del CINyS, pues fue ese año cuando se instituyó la maestría en Ciencias de la Salud con área de concentración en Nutrición, en cuya consolidación y desarrollo desempeñó un importante papel el Dr. Homero Martínez, como primer coordinador de este posgrado. Cabe destacar que esta maestría es única



en su género en el país y cuenta a la fecha con trece generaciones de alumnos, así como con un historial de 113 alumnos matriculados. Algunos de los egresados de este programa ya son maestros de otras generaciones o investigadores independientes, y han proseguido estudios de doctorado en el INSP y en otras instituciones nacionales y extranjeras.

En ese mismo año y por invitación de los doctores José Gómez de León (†) y Santiago Levy, el CINyS participó en el diseño y coordinación de la evaluación del componente de nutrición del programa Progres (denominado posteriormente Oportunidades), lo que marcó el inicio de una intensa y fructífera participación del Centro en el diseño y evaluación de políticas y programas nacionales para disminuir la mala nutrición y sus consecuencias en México. Se pasó entonces de la investigación a su traducción en acciones en nutrición pública, actividad y característica que persisten como unas de las más importantes dentro del CINyS.

En 1997 el Dr. Mauricio Hernández Ávila solicitó al Dr. Juan Rivera Dommarco que ocupara temporalmente (durante ese año y el siguiente) su lugar al frente del CISP, por motivos de una estancia sabática. Durante este período, cubrió la Dirección del Área de

Investigación en Salud de la Mujer y el Niño el Dr. Jere Haas, de la Universidad de Cornell, y posteriormente el Dr. Bernardo Hernández.

Entre 1998 y 1999 se creó el Laboratorio de Nutrición del CINyS, bajo la dirección del Dr. Salvador Villalpando, lo cual constituyó un importante avance en la consolidación del Centro, que a la fecha ha hecho contribuciones altamente significativas a la nutrición pública en México.

1999 marcó una nueva etapa para el CINyS, ya que el Centro se incorporó por vez primera no solamente al análisis, sino al diseño e implementación de una encuesta nacional: la Encuesta Nacional de Nutrición 1999 (ENN-99). Esta tarea representó un esfuerzo monumental para el pequeño grupo de investigadores que constituían el CINyS, cuyo número era del todo insuficiente, a pesar de que, al igual que su experiencia, había crecido en estos años. Tal fue la razón de que se incorporase a la Mtra. Teresa Shamah y a un grupo de dinámicas colaboradoras que con el tiempo se hicieron expertas en todos los aspectos relativos a encuestas nutricionales. Muchas de ellas fueron posteriormente alumnas y hoy son investigadoras del Centro. Asimismo, se aprovechó el esfuerzo

de la ENN-99 para conjuntarlo con la línea basal de la evaluación del programa Progres.

Esta participación activa del CINyS en el estudio de la nutrición a nivel nacional abrió las puertas para una interlocución directa con las secretarías de Salud (SSA) y de Desarrollo Social (SEDESOL), que permitió al Centro reafirmar su función como un referente para la toma de decisiones en nutrición pública, al participar nuevamente en el diseño de intervenciones para disminuir la malnutrición en México, como es el caso del programa de distribución de leche *Liconsa*.

Fundación y consolidación

En 2001 fue fundado oficialmente el CINyS, gracias al apoyo decidido de los doctores Jaime Sepúlveda y Mauricio Hernández Ávila. A partir de entonces, cuenta con dos direcciones de Área: de Epidemiología Nutricional y de Nutrición Básica, así como con tres jefaturas de Departamento.

Durante el período 2001-2005, el CINyS desarrolló una intensa actividad con proyectos de investigación en temas diversos, que incluyeron desde estudios

de biodisponibilidad de micronutrientes, ensayos clínicos aleatorizados en ámbitos comunitarios (estudios de eficacia) y evaluaciones de impacto de intervenciones nutricias, hasta ensayos para evaluar la adherencia al tratamiento de enfermedades crónicas y estudios en población indígena. La actividad en materia de docencia también fue intensa, y la maestría en Ciencias en Nutrición se consolidó como un programa de excelencia.

Para finales de 2005 y principios de 2006, se llevó a cabo una nueva encuesta en perspectiva: la ENSANUT 2006. En esta ocasión, se unieron los esfuerzos de las Encuestas Nacionales de Salud y de Nutrición, que incluían aspectos de atención a la salud, enfermedades crónicas, seroepidemiología y, por supuesto, nutrición.

Aparte de mucho trabajo en todos los sentidos —brigadas de encuestadores trabajando a veces en condiciones ambientales adversas, toneladas de encuestas llegando para su captura, cientos de muestras atiborrando el Laboratorio—, la ENSANUT 2006 trajo algunas sorpresas no precisamente muy agradables a la comunidad salubrista del país: se reveló, ante los incrédulos ojos de los analistas



y directivos del INSP y de la SSA, que México se encontraba en medio de una epidemia de sobrepeso y obesidad sin precedentes. La velocidad con que la mala nutrición por exceso aumentó en México entre 1988 y 2006 —como lo manifestaban las tres encuestas nacionales de nutrición— dejó a todo el mundo sin aliento. Fue necesario que un grupo de expertos independiente de la ENSANUT reanalizara los datos. Los resultados se confirmaron: en un período inferior a veinte años, la obesidad en mujeres adultas aumentó en más de 300%. Pronto el sobrepeso y la obesidad fueron titulares en todos los medios de comunicación y foros científicos y de difusión, y, la ENSANUT 2006, una de las encuestas más difundidas en los medios de comunicación nacionales y extranjeros. El CINyS respondió orientando una buena parte de sus esfuerzos al estudio del problema. Afortunadamente se contaba con el Dr. Simón Barquera, quien se había incorporado al INSP en 1998 y estaba conformando un grupo de jóvenes investigadores dedicado al estudio de los problemas de malnutrición por exceso. Esta iniciativa derivó en la caracterización de la transición nutricional en México, proyecto en el que participaron prácticamente todos los investigadores del CINyS, incluyendo alumnos de maestría que realizaron valiosos trabajos de tesis que son referencia hoy en día.

A partir de entonces se tomó la decisión estratégica de enfocar esfuerzos al entendimiento del problema del sobrepeso y obesidad en niños y adultos, lo cual incluye importantes trabajos para modificar el entorno escolar y el ambiente obesigénico que pone en riesgo a la población. Estos trabajos conducen, entre otras importantes tareas, al desarrollo de las recomendaciones sobre el consumo de bebidas para la población mexicana, utilizadas por la Secretaría de Salud en el desarrollo de estrategias para la prevención de obesidad y diabetes tipo 2; al apoyo técnico brindado a la SSA para el desarrollo de una estrategia nacional de prevención de obesidad, que culminó

en la firma del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria (ANSA); y a la participación del CINyS, como asesor técnico, en la definición de los criterios nutricionales para establecer los “Lineamientos para el expendio o la distribución de alimentos y bebidas en escuelas”. Actualmente el Centro trabaja en una iniciativa de la SSA para el desarrollo de un sistema de etiquetado frontal de los alimentos para la orientación a consumidores.

En los tres últimos años de desarrollo del CINyS, se han creado las áreas de concentración en Nutrición de la maestría en Salud Pública, la maestría en Nutrición Clínica, en colaboración con el Instituto Nacional de Perinatología; y el doctorado en Ciencias en Nutrición Poblacional, en colaboración con las universidades de Emory y Cornell.

Actualmente el liderazgo del CINyS en el estudio tanto de los problemas de nutrición poblacional en México como de la respuesta social organizada, en la formación de recursos humanos de alto nivel y en la influencia de estos en el desarrollo y evaluación de políticas públicas destinadas a la mejoría de la nutrición y la salud de la población mexicana, es objeto de reconocimiento nacional e internacional, y motivo de orgullo para lo más valioso que tiene el Centro: su gente 🍀



El INSP y la obesidad en México: de la caracterización de la epidemia al desarrollo de políticas nacionales para su prevención y control

Por: Dr. Simón Barquera Cervera¹

La obesidad es una enfermedad de etiología² multifactorial y curso crónico en la cual se involucran de forma importante aspectos ambientales y de estilos de vida. Se caracteriza por un balance positivo de energía que ocurre cuando se ingiere más energía de la que el organismo gasta, ocasionando aumento de peso y que el excedente se acumule como depósitos de grasa en el cuerpo. La obesidad es el principal factor de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares (especialmente las cardiopatías y los accidentes vasculares cerebrales), dislipidemias, enfermedades osteoarticulares y ciertos tipos de cáncer, como el de mama y próstata. En los niños, la obesidad infantil se asocia a una mayor probabilidad de muerte prematura y discapacidad en la edad adulta.

1. Director del Área de Epidemiología Nutricional. Centro de Investigación en Nutrición y Salud – Instituto Nacional de Salud Pública.

2. En medicina, la etiología (patogénesis) puede referirse al origen de la enfermedad.



La obesidad como un problema mundial

La obesidad es una epidemia mundial, pues prácticamente no hay un solo lugar en el planeta que esté exento de este problema de salud pública. Se estima que alrededor de 1,700 millones de adultos padecen sobrepeso y, 312 millones, obesidad.

El INSP caracteriza la obesidad en México

En México la prevalencia de sobrepeso y obesidad pudo ser caracterizada gracias a diversas encuestas implementadas por el INSP, entre ellas la Encuesta Nacional de Nutrición 1999, la Encuesta Nacional de Salud 2000 y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006), en virtud de las cuales hoy se tiene conocimiento de la magnitud y distribución del problema en nuestro país, su asociación con otros factores de riesgo, e incluso algunas de sus consecuencias estratificadas por región, nivel socioeconómico y localidad.

En el caso de mujeres en edad reproductiva, al comparar la prevalencia de sobrepeso y obesidad que había en 1988 con la que existía en 1999, se observó un incremento cercano al 70% (de 35 a 59%). De acuerdo con la ENSANUT 2006, la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 16.7% en preescolares, de 26.2% en escolares, de 30.9% en adolescentes y de 39.7 y 29.9% en hombres y mujeres adultos, respectivamente. Al comparar las prevalencias en hombres y mujeres mayores de 20 años de edad entre 1994 y el 2000, el sobrepeso (IMC de 25 a 29.9 kg/m²) aumentó cerca del 50% (de 24 a 35%) y, la obesidad (IMC $\geq$ 30 kg/m²), 150% (de 9 a 24%). Estos incrementos fueron similares en todas las regiones, en localidades urbanas y rurales, y en todos los niveles socioeconómicos. Los aumentos relativos más altos en la prevalencia



de obesidad fueron observados en la categoría de edad más joven (20 a 39 años), donde aumentó 6.9 puntos porcentuales (47%) durante el período de estudio.



Un indicador muy utilizado para evaluar el exceso de grasa o adiposidad abdominal es la medida del perímetro de la cintura, que toma como referencia la clasificación de la Federación Internacional de Diabetes (≥ 90 cm en hombres y ≥ 80 cm en mujeres). Con este indicador se encontró que 84.2% de las mujeres y 63.4% de los hombres presentan este grave factor de riesgo. Cuando las prevalencias de obesidad abdominal fueron categorizadas por estado, la menor prevalencia fue observada en Oaxaca (61.4%) y, la más alta, en Tamaulipas (82.9%).

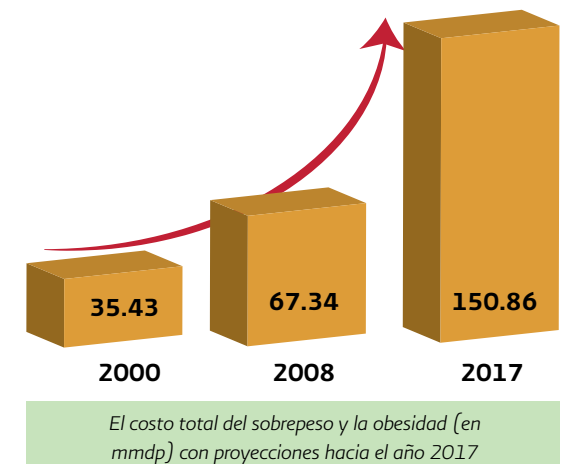


¿Qué pasa con la obesidad en México y en la población de origen mexicano que vive en los Estados Unidos?

Se ha sugerido que existe mayor susceptibilidad genética a la obesidad en la población mexicana que en otras poblaciones; sin embargo, los factores genéticos no explican los aumentos inusitados de la prevalencia de obesidad en la población mexicana en un período tan corto, los cuales parecen obedecer a cambios en el entorno. Más aún, dado que las prevalencias de diabetes mellitus tipo 2 y la tasa de mortalidad por esta patología son notablemente mayores en la población mexicana que reside en México que entre los mexicanos que viven en Estados Unidos, se considera que otros determinantes, además de los genéticos, desempeñan un papel decisivo tanto en la etiología como en el curso de la obesidad y de las enfermedades crónicas relacionadas (como la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión).

Costos económicos y sociales

De acuerdo con diversos cálculos recientes, los costos directos e indirectos del sobrepeso y la obesidad han ido en aumento conforme han pasado los años. El costo total del sobrepeso y la obesidad (suma de los costos indirecto y directo) ha aumentado (en pesos de 2008) de 35,429 millones en el 2000 a 67,345 millones en el 2008 (en el escenario base). Con estos datos, las proyecciones estiman que para el 2017 el costo total (en el escenario base y en pesos de 2008) ascienda a 150,860 millones de pesos.





La política nacional para la prevención y el control de la obesidad

Transición

La transición nutricional que experimenta México tiene como características la presencia de cambios muy importantes en los estilos de vida, paralelos a las modificaciones en la dieta, así como las costumbres de alimentación de la población. Estos cambios han tenido como principal consecuencia un aumento tanto en la disponibilidad a bajo costo como en el consumo de alimentos con altas cantidades de grasas, azúcar y sal. Se presenta un aumento en el consumo de comida rápida y comida preparada fuera de casa para un sector creciente de la población, y disminuye el tiempo disponible para la elaboración de alimentos; asimismo, aumenta la exposición a publicidad sobre alimentos industrializados en grupos altamente vulnerables como los niños, y surgen una serie de productos que facilitan las tareas cotidianas y el trabajo de las personas, disminuyendo de este modo su gasto energético. También aumentan el poder adquisitivo de la población y la oferta de alimentos industrializados en general, mientras que la actividad física disminuye de forma importante. Comparando el gasto de 1984 con el de 1998, se observó una disminución de 29.3% en la adquisición de frutas y verduras, así como aumentos de 6.3% en la compra de hidratos de carbono refinados, y de 37.2% en el gasto en bebidas azucaradas.

Desarrollo de políticas

Debido a estos cambios, donde el sedentarismo y la dieta han propiciado que la obesidad sea reconocida actualmente en México como una epidemia en todos los grupos de edad, que aumenta a una velocidad que no ha sido registrada en ningún otro país, un grupo técnico de la Secretaría de Salud, del Instituto Nacional de Salud Pública y de diversas instituciones



académicas y de salud ha diseñado los principales objetivos de una estrategia denominada Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria: estrategia contra el sobrepeso y la obesidad (ANSA).

Esta estrategia se inició con un proceso que involucró la revisión de la magnitud y trascendencia del problema en México, la evidencia científica internacional, las intervenciones que se han llevado a cabo en otros países y los diversos programas nacionales, estatales y locales. Posteriormente se efectuaron diversas consultas con los sectores involucrados y se convocó a una reunión de expertos nacionales e internacionales en nutrición y prevención de obesidad y enfermedades crónicas, en la cual se evaluaron la evidencia, los objetivos y las acciones identificadas, y se hicieron sugerencias que enriquecieron las políticas de control planteadas. Sin embargo, se reconoce que este proceso es continuo, y que deberá adaptarse a las necesidades identificadas en futuras encuestas y evaluaciones.



A partir del diagnóstico de la situación en México, se ha podido identificar claramente la necesidad de contar con una política integral, multisectorial y multinivel, así como con una coordinación efectiva, a fin de lograr cambios en los patrones de alimentación y actividad física, que permitan la prevención de enfermedades crónicas, la reducción de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, y la disminución de mortalidad cardiovascular y por diabetes mellitus tipo 2.

La combinación de estrategias y acciones del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria contempla alcanzar las siguientes metas en el 2012: a) revertir, en niños de 2 a 5 años, el crecimiento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad a menos de lo existente en 2006; b) detener, en la población de 5 a 19 años, el avance en la prevalencia de sobrepeso y obesidad; y c) desacelerar el crecimiento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta.

Después de un análisis cuidadoso basado en evidencia nacional e internacional, se consensuaron los diez principales objetivos a los que se puede orientar una política de Estado para prevenir efectivamente el desarrollo de obesidad y enfermedades crónicas. Los primeros requieren tanto de una participación gubernamental como de una decidida voluntad individual (aumentar la actividad física y el consumo de agua simple potable y de frutas y verduras, etc.). La segunda mitad de los objetivos requiere de una participación importante del Gobierno federal y de la industria para lograr resultados significativos (como reducir la cantidad de azúcar adicionada a los alimentos, eliminar las grasas trans en los alimentos industrializados, disminuir el tamaño de las porciones o limitar la cantidad de sodio adicionada en alimentos).

Entre los objetivos prioritarios del ANSA, se encuentran: 1) fomentar la actividad física en la población en los entornos escolar, laboral, comunitario y recre-

ativo, con la colaboración de los sectores público, privado y social; 2) aumentar la disponibilidad, accesibilidad y el consumo de agua simple potable; 3) disminuir el consumo de azúcar y grasas en bebidas; 4) incrementar el consumo diario de frutas y verduras, leguminosas, cereales de granos enteros y fibra, aumentando su disponibilidad y accesibilidad, y promoviendo su inclusión en la dieta; 5) mejorar la capacidad de la población para tomar decisiones informadas sobre una dieta correcta, a través de un etiquetado útil y de fácil comprensión, así como del fomento del alfabetismo en nutrición y salud; 6) promover y proteger la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad, y favorecer una alimentación complementaria adecuada a partir de los 6 meses de edad; 7) disminuir el consumo de azúcares y otros edulcorantes calóricos añadidos en los alimentos, aumentando la disponibilidad y accesibilidad de alimentos reducidos o sin edulcorantes calóricos añadidos; 8) disminuir el consumo diario de grasas





saturadas, y reducir al mínimo la presencia de grasas trans de origen industrial en la dieta; 9) orientar a la población sobre los tamaños de porción recomendables en la preparación casera de alimentos, poniendo a su disposición alimentos procesados que se lo permitan, e incluyendo tamaños de porciones reducidas en restaurantes y expendios de alimentos; y 10) disminuir el consumo diario de sodio, promoviendo la reducción de la cantidad de este elemento que se adiciona a los alimentos, y aumentando la disponibilidad y accesibilidad de productos libres o con bajo contenido del mismo.



Para cada objetivo, el grupo técnico integrado por expertos de diferentes sectores del gobierno propuso acciones y configuró una matriz donde se identifica a los sectores que podrían contribuir a su consecución, entre los cuales destacan, además de la Secretaría de Salud, la COFEPRIS, el IMSS, el ISSSTE, la SE, la PROFECO, la SEP, la CONADE, la SHCP, la SAGARPA, la SEDESOL, el DIF y el INMUJERES, así como organizaciones no gubernamentales, sindicatos, medios de comunicación, industria alimentaria y la Academia, entre otros.

Nunca antes se había concentrado de esta forma el esfuerzo del sector salud en la prevención y el control del sobrepeso, la obesidad y las enfermedades crónicas asociadas, tal y como lo refleja el Plan Nacional de Salud. Si bien es cierto que se trata de una tarea

sumamente compleja, existe un amplio sector social dispuesto a poner manos a la obra. La Secretaría de Salud se plantea el abordaje de esta epidemia como uno de sus más importantes retos a futuro, asumiendo su papel y responsabilidad central. Este Acuerdo pretende ser un trabajo en continua actualización, que integre evidencia y nuevos conocimientos que se generen en los ámbitos nacional e internacional.

Atender la obesidad es responsabilidad de todos

La obesidad es actualmente uno de los principales problemas de salud pública. El éxito de las políticas sanitarias que se enfocan en la prevención de enfermedades infecciosas, el mejoramiento de la salud reproductiva y la prevención de algunas carencias micronutritivas, junto con los cambios en estilos de vida y alimentación de la población, han modificado las prioridades en la materia. Hoy es necesario adaptar los sistemas de salud para afrontar un tipo relativamente nuevo de problemas de curso crónico como la obesidad, que únicamente pueden ser prevenidas y controladas con respuestas organizadas que impliquen no solo acciones gubernamentales, sino también la participación de otros sectores de la sociedad, para alcanzar los resultados que se requieren 🍀

La colaboración del INSP para la caracterización del problema, el desarrollo de intervenciones y el diseño de políticas ha sido importante. Iniciativas gubernamentales como 1) las recomendaciones de bebidas para una vida saludable, 2) los lineamientos para consumo de alimentos en las escuelas, 3) el etiquetado frontal para alimentos y 4) el ANSA han sido coordinadas en el INSP por el Centro de Investigación en Nutrición y Salud, que hoy celebra diez años de investigación y trabajo para mejorar la nutrición poblacional.



Diabetes

Epidemiología, prevención primaria y prevención secundaria

Por: Dr. Salvador Villalpando Hernández¹

La diabetes tipo 2 se ha convertido en las últimas décadas en un grave problema de salud pública en México. Junto con las enfermedades que la acompañan, entre ellas los infartos del miocardio y cerebrales, ha devenido en la primera causa tanto de muerte como de demanda de servicios médicos en nuestro país.

Entre 1998 y 2002 la diabetes representó el 30% de las muertes de adultos mexicanos; fue también la primera causa de hospitalización en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) a nivel nacional. Los pacientes diabéticos permanecieron hospitalizados el doble de tiempo (3 días más) que los pacientes no diabéticos, lo cual significa un aumento muy importante del costo de su atención, que ha sido estimado en cerca de 40,000 millones de pesos anuales.

En la más reciente Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2006) se mostró que la tasa de diabetes era de 14.4% en la población mayor de 20 años de edad, es decir, que en el 2006 contábamos con 7.3 millones de diabéticos en México. Esta tasa es una de las más altas en el mundo, comparable solo con la que se registra entre la población mexicoestadounidense. Pero quizá lo más grave sea que solamente el 5.3% de los pacientes conocidos como diabéticos tenían un buen control de su padecimiento, por lo que el 95% no cumplía con los niveles de buen control, según un indicador muy sensible que se llama hemoglobina glucosilada. El resultado de este mal control es el riesgo de que las complicaciones de la diabetes aparezcan de manera más temprana y con mayor intensidad en los pacientes, disminuyendo su calidad y esperanza de vida. Las complicaciones más frecuentes incluyen pérdida de la visión, infartos del miocardio, embolias cerebrales, amputaciones de miembros inferiores por gangrena e insuficiencia renal crónica.

¿Qué hacer para prevenir o retrasar la aparición de la diabetes y de sus complicaciones?

Aunque la diabetes tiene un componente genético, no se puede olvidar que está asociada de manera importante al sobrepeso y la obesidad, condiciones que precipitan su aparición o agravan su comportamiento. Por lo tanto, evitar la obesidad o adoptar las medidas dietéticas y de actividad física necesarias para perder peso cuando se tiene un peso no saludable es la mejor manera de prevenir la diabetes.

Es conveniente recordar que la ENSANUT 2006 demostró que, por cada diabético conocido, existe uno que no ha sido diagnosticado, por lo cual es conveniente verificar periódicamente los niveles de glucosa en la sangre después de los 30 años de edad.



Prevenir las complicaciones de la diabetes es una prioridad cuando ya se tiene la enfermedad. Los tres pilares en los que se basa un tratamiento exitoso incluyen acciones que son comunes para evitar o reducir la obesidad, como son el cuidado de la dieta y la práctica de la actividad física sistemática, además de seguir cuidadosamente el tratamiento médico.

El cuidado de la dieta debe considerar, entre otros factores, aumentar el consumo de alimentos con baja densidad de energía, como son las frutas y las verduras; y con alto contenido de fibra, como los cereales de grano entero. Asimismo, es recomendable eliminar alimentos altamente nocivos para la salud, como son los refrescos y bebidas endulzadas, incluyendo las aguas frescas caseras, los néctares y los jugos de fruta; se deberán consumir muy juiciosamente los alimentos producidos con harinas refinadas, como el pan y las galletas; así como los alimentos con alta densidad de energía, como son casi todos los alimentos industrializados.

La actividad física no tiene que ser necesariamente una actividad deportiva complicada: basta con caminar al menos 30 minutos al día.

En un país con tasas de diabetes tan elevadas, es importante prevenir la enfermedad disminuyendo a nivel personal y comunitario la obesidad, así como manteniendo una vigilancia constante sobre los niveles de glucosa en la sangre a partir de los 30 años de edad.



Magnitud y tendencias de la desnutrición y de la respuesta social organizada en México

Por: Dra. Teresita González de Cossío y Dr. Juan Rivera Dommarco

En México tenemos una larga tradición de evaluación del estado de nutrición poblacional. En sus inicios la evaluación, liderada por los Dres. Salvador Zubirán y Adolfo Chávez, se dirigió a localidades rurales, a través de diversas encuestas que documentaron elevadas prevalencias de desnutrición global (medida como bajo peso para la edad), la cual fue relativamente estable a través de las décadas de los sesenta, setenta y ochenta.

En 1988 se realizó la 1ª Encuesta Nacional de Nutrición (ENN-88), diseñada e implementada por la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud de México (SSA), bajo el liderazgo del Dr. Jaime Sepúlveda. La ENN-88 documentó por primera vez la magnitud y distribución de la mala nutrición en el ámbito nacional y por cuatro regiones geográficas. Asimismo, brindó información crucial que fue analizada por el pequeño grupo de investigadores en nutrición, recién integrados al

Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), lo que produjo varias publicaciones que constituyeron las primeras aportaciones del naciente grupo en lo que se refiere a generación de conocimiento para la toma de decisiones en México en materia de nutrición. Con estos datos se inició formalmente el estudio de la desnutrición en el ámbito nacional, lo que ha permitido estudiar el progreso de los indicadores de desnutrición a través de las últimas dos décadas.



Con base en la filosofía de investigación con misión aplicada a la salud pública, propuesta por el director fundador del INSP, el Dr. Julio Frenk, el CINyS se dio a la tarea de proponer las etapas necesarias para generar información dirigida a identificar los problemas de nutrición del país, así como las acciones basadas en evidencia científica con la capacidad de reducir la desnutrición en niños; plantear diseños de estrategias alternativas en estudios de eficacia, caracterizar la respuesta social organizada en México que atendía la desnutrición, determinar las razones de la falta de efectividad de la misma y cooperar en el diseño y evaluación de los componentes de nutrición de programas nacionales, con el objeto de modificar la realidad observada.

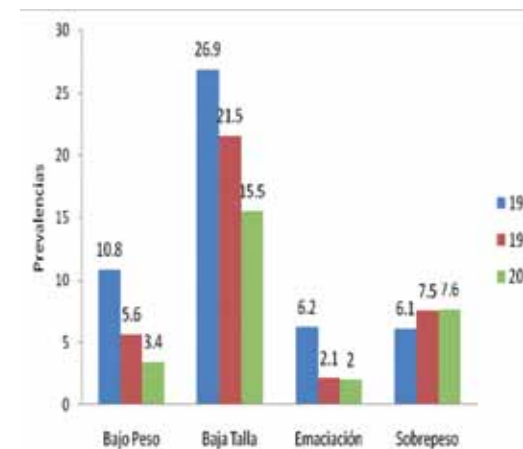
En la siguiente sección se presenta una revisión breve de los avances que el grupo cada vez mayor del CINyS ha logrado a través del proceso de investigación con misión.

A la fecha se han realizado tres encuestas nacionales de nutrición (ENN) con representatividad nacional,

urbano-rural, de cuatro regiones y, en el caso de la última, incluso de las 32 entidades federativas. Las ENN se llevaron a cabo en 1988, 1999 y 2006. El equipo de investigadores del CINyS analizó a profundidad la de 1988, y lideró el diseño y ejecución de las dos siguientes encuestas. Ya en 2006, los esfuerzos de la ENN se unieron a los de las encuestas nacionales de salud, y en su marco se recolectó información de ambas áreas para dar origen a las actuales Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición (ENSANUT).

Actualmente el CINyS está trabajando en el diseño y la preparación del operativo de campo de la ENSANUT 2011-12. Los resultados de las primeras tres ENN muestran que en México la desnutrición en preescolares ha tenido importantes descensos. Usando los estándares de la OMS del 2006, se ha documentado que la disminución de la prevalencia de desnutrición crónica (talla para edad <-2 desviaciones estándar —DE—) ha disminuido de 26.9% en 1988 a 21.5% en 1999, hasta llegar a 15.5% en el 2006, año del que datan los últimos datos recolectados a nivel nacional. La información sobre desnutrición aguda o emaciación (<-2 DE peso/talla) es diferente. Este problema no ha sido de tan amplia distribución como la desnutrición crónica. Vemos que en 1988 la pre-valencia era de 6.2%, es decir, dos veces más del 2.3 % esperado en una población normal. No obstante, ya para las siguientes ENN, la emaciación se redujo a prevalencias compatibles con las observadas en una población normal sana: 2.1% y 2.0% en 1999 y 2006, respectivamente. Esto significa que, a diferencia de lo que ocurre con la desnutrición crónica, la emaciación o peso inferior al que corresponde a la estatura ha dejado de ser un problema generalizado de salud pública en México. Sin embargo, esto no quiere decir que no haya sitios en el país (en especial en poblaciones más aisladas, de menores recursos y con escasa cobertura de programas) donde la emaciación sigue constituyendo un grave problema.

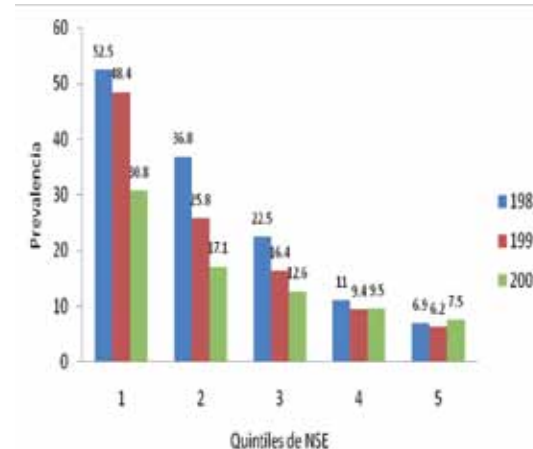
Al analizar los cambios por grupos sociales, se documenta que los descensos en la desnutrición crónica fueron mayores en la población más pobre, lo que sugiere que la brecha de desigualdad entre distintos grupos de la población ha disminuido.



Prevalencias de bajo peso, baja talla, emaciación y sobrepeso en niños menores de 5 años en 1988, 1999 y 2006 en México

La información sobre la magnitud y distribución de la desnutrición crónica durante los dieciocho años transcurridos entre las tres ENN muestra brechas muy importantes en las prevalencias de desnutrición en los tres tiempos estudiados, que han disminuido a lo largo del tiempo, en especial entre 1999 y 2006. En 1988 la prevalencia de desnutrición crónica en el quintil más bajo (5) de nivel socioeconómico fue 7.6 veces mayor que la encontrada en el quintil más alto (1). En 1999 esta cifra aumentó a 7.9, lo que indica que no hubo disminución de las brechas entre 1988 y 1999. Ya para el 2006, esta brecha disminuyó a 4.1 veces.

La disminución de las diferencias de desnutrición señala una reducción de la desigualdad, pero es claro que persiste una gran inequidad en lo que a la carga de desnutrición entre grupos sociales se refiere. Así, por ejemplo, mientras que los grupos de mayor nivel de bienestar tienen prevalencias de desnutrición similares, digamos, a los de Francia, las observadas en los niños de menores niveles de vida son similares a las que se registran en la región sur del



Prevalencias de desnutrición crónica en < 5 años en 1988, 1999 y 2006 en México, por quintiles de condición de bienestar

Sahara africano. Entre la población más marginada se encuentra la indígena; la brecha que la separa de la población no indígena no muestra indicios de haberse cerrado. Antes bien, las cifras indican que en 1988 hubo 2.2 veces más desnutrición en indígenas que en no indígenas, relación que pasó a 2.7 y 2.6 en 1999 y 2006, respectivamente.

El Informe del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social en México 2008 del CONEVAL (CONEVAL, 2008) presenta indicadores de desarrollo social entre 1992 y 2006, tanto para el ámbito nacional como para el quintil más bajo de ingreso neto per cápita. En la mayor parte de ellos se observan avances significativos en desarrollo social durante dicho período, que se aproxima a aquel para el que ya se cuenta con información sobre el estado nutricional de la población.

La información sobre la situación de pobreza entre 1992 y 2008 publicada por el CONEVAL en 2009 muestra tasas elevadas de pobreza a lo largo de este



lapso. En 1995 hubo un aumento en la pobreza como consecuencia de la crisis financiera del país, tras lo cual se observó un periodo sostenido de su reducción entre 1995 y 2006, hasta alcanzar un porcentaje de aproximadamente 14%, el más bajo del periodo estudiado. La disminución en la prevalencia de la desnutrición crónica descrita arriba ocurrió concurrentemente con un periodo de reducción sostenida de la pobreza, por lo que se podría suponer que esta disminución podría explicar parcialmente los éxitos sociales y en salud. Sin embargo, los análisis más detallados de esta información muestran que los descensos en la desnutrición ocurridos entre 1999 y 2006 no pueden ser completamente explicados por la disminución en la pobreza, toda vez que la inequidad social, según se puede describir con el coeficiente de GINI¹, no disminuyó en el país.

Durante el periodo de registro de la desnutrición en México, se analizó y modificó, con base en la evidencia científica disponible, la política pública en nutrición. En 1988 convivían altas prevalencias de desnutrición con grandes inversiones federales en programas de ayuda alimentaria. En 1993 se calculó que en México se invertían más de 2 millones de dólares al día en este tipo de programas, inversión mayor a la recomendada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) como suficiente para disminuir la desnutrición. Estas inversiones coincidían con altas tasas de desnutrición.

El grupo de investigadores del CINyS identificó las posibles razones de la falta de efectividad de los programas nacionales. Entre los hallazgos más importantes se encontraron la focalización inadecuada y la falta de pertinencia de las herramientas usadas por los programas para atender el problema de la desnutrición. En cuanto a la focalización, en 1988, a pesar de que la prevalencia de desnutrición en preescolares en la región sur de México era mayor al 40%, solamente el 15.1% de los programas de ayuda

alimentaria estaban dirigidos a esa zona. En cambio, a pesar de que la cifra de desnutrición en la Ciudad de México era menor de 10%, los hogares de esta región se beneficiaban con más de la mitad (51%) de la ayuda alimentaria. No solamente existía este grave problema de focalización regresiva, sino que las herramientas usadas por los programas en marcha para abatir la desnutrición no estaban diseñadas para que los menores de años se beneficiaran. Usualmente se distribuían harinas, aceites, leguminosas y algunos alimentos enlatados, todos de aceptación y valor nutritivo para los adultos mexicanos, pero no para los niños menores de 2 años, edad a la cual se deben dirigir los esfuerzos de prevención y abatimiento de la desnutrición para que surtan efecto, de acuerdo con la evidencia generada en un estudio en Guatemala en la que participaron investigadores del CINyS. Así vemos que tanto la población beneficiaria como los beneficios distribuidos no correspondían al problema de desnutrición.



Concurrentemente con los análisis de focalización y pertinencia de la política nutricional del país, investigadores del CINyS revisaban la evidencia científica sobre herramientas efectivas para prevenir y resolver el problema de la desnutrición. Haciendo uso de la ruta crítica marcada por la investigación con misión, con diseños experimentales se diseñaron y evaluaron intervenciones que probaban la eficacia de alimentos y suplementos para prevenir y reducir la desnutrición en los menores de 2 años. En conjunto con la revisión de las políticas públicas vigentes y los hallazgos de estrategias de probada eficacia —conocimientos basados en evidencia científica—, los investigadores del CINyS publicaron y promovieron el uso de estos conocimientos para la consideración de los tomadores de decisiones.

La colaboración estrecha con decisores clave tanto en la SEDESOL como en la SSA fue un elemento estratégico para el cambio que hemos observado. Específicamente, investigadores del CINyS fueron consultados por quienes diseñaron el Programa PROGRESA, ahora OPORTUNIDADES, e influyeron para que se incluyera un componente de nutrición entre sus beneficios. Originalmente los diseñadores del programa consideraban que las transferencias monetarias que distribuiría el programa garantizaría la distribución equitativa de recursos (incluidos los alimentos) entre los miembros del hogar. La experiencia del CINyS indicaba que la alimentación del niño pequeño está fuertemente influenciada por la cultura, y que no basta con que en el hogar existan alimentos en cantidad suficiente: debe haberlos del tipo específico para esta edad, además de que se requiere modificar algunos patrones de alimentación del niño pequeño mediante el cambio de comportamiento de la madre o responsable de su alimentación. Fue así que se incluyó la papilla Nutrisano, cuyo diseño fue propuesto y evaluado con base en evidencia científica, por un grupo de investigadores de los INSALUD, coordinados por investigadores del CINyS.



Existe evidencia que sugiere que el programa OPORTUNIDADES tiene un efecto directo en el mejoramiento de la talla del niño pequeño gracias al consumo de la papilla y, en menor medida, a otros componentes del programa. Al igual que en el caso del programa OPORTUNIDADES, el programa de distribución de leche LICONSA fue una estrategia utilizada por investigadores del CINyS para atender otro problema de desnutrición de alta prevalencia en México: el de la anemia. Es decir, se tomó uno de los programas más antiguos del país como instrumento para atender el problema de deficiencia de micronutrientes y, a través del enriquecimiento de la leche LICONSA con una fórmula de hierro de probada eficacia y varios micronutrientes, se ha logrado aliviar y prevenir la anemia de cientos de miles de niños a edades tempranas, e influir positivamente en su desarrollo psicomotor.

1. El Coeficiente de Gini generalmente se utiliza para medir la desigualdad en los ingresos, pero puede usarse también para medir cualquier forma de distribución desigual.



Este extraordinario ejemplo de utilización de las políticas públicas para la atención y abatimiento de problemas de salud es un sello característico de los investigadores del CINyS, quienes desarrollan investigación con misión. Igualmente, investigadores del CINyS apoyaron en el diseño y evaluación a corto y mediano plazo del Programa de Apoyo Alimentario, único programa social de ayuda alimentaria cuyo objetivo fue, desde su nacimiento, el de abatir la desnutrición. Los hallazgos del efecto de este programa en el crecimiento y dieta del niño y su familia orientaron el rediseño del programa para modificar sus estrategias y, en lugar de despensas, como en el pasado, entregar efectivo junto con leche LICONSA y la papilla de OPORTUNIDADES (Nutrisano).

Los datos presentados en este documento muestran que el diseño de políticas públicas basadas en evidencia ha contribuido a mejorar el estado nutricional de

los niños mexicanos. Sin embargo, todavía persisten retos importantes en cuanto a la magnitud de la desnutrición en México, particularmente entre los más pobres. Entre los retos más importantes que deben ser atendidos directamente, están la heterogeneidad en la carga de la desnutrición crónica entre regiones y grupos socioeconómicos, y la magnitud y persistencia en un amplio sector de la sociedad, tanto de anemia como de deficiencias de micronutrientes, que tienen efectos negativos para la salud y para el desarrollo de capacidades.

El CINyS continúa trabajando con los responsables del diseño y manejo de los programas y políticas de nutrición, para continuar generando evidencia científica que permita mejorar la efectividad de las acciones aplicadas y llevarlas a gran escala, manteniendo su alta calidad 🍀

14 Congreso de Investigación en Salud Pública

1-4 marzo 2011
CUERNAVACA | MORELOS | MÉXICO



conocimiento y compromiso
para el bienestar

conferencias magistrales ■ sesiones plenarias ■ simposios ■ trabajos libres
■ foros de discusión ■ mesas redondas ■ exposición de carteles ■ presentación de libros ■

Cuotas de inscripción

■ Hasta el 31 de enero de 2011	\$ 1,600.00
■ Del 1 al 28 de febrero de 2011	\$ 1,800.00
■ A partir del 1 de marzo de 2011	\$ 2,000.00

Recepción de resúmenes: hasta el 15 de octubre de 2010

Informes

■ Tel.: 01 (777) 329 3010, 329 3000, extensiones: 3115, 3119 y 3123
■ Fax: 01 (777) 329 3081
■ www.congisp2011.org ■ informes@congisp2011.org

Un Café con...

Dr. Juan Ángel Rivera Dommarco

Por: Lic. Aldara Cabrera, con la colaboración de Gabriel Millán



El Dr. Juan Rivera Dommarco es el director fundador del Centro de Investigación en Nutrición y Salud (CINyS) del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Asimismo, es profesor de Nutrición en la Escuela de Salud Pública de México, y profesor adjunto tanto en la División de Ciencias de la Nutrición de la Universidad de Cornell, en Ithaca, N.Y., como en la Escuela de Salud Pública Rollins de la Universidad de Emory, en Atlanta, GA. Obtuvo su maestría y doctorado en Epidemiología de la Nutrición en la Universidad de Cornell, y fue director de Nutrición y Salud en el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP). En 1999 fungió como presidente del Comité de Ciencias de la Salud del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y actualmente es Investigador Nacional Nivel III, así como miembro de la Academia Nacional de Medicina, de la

Academia Mexicana de Ciencias, de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición y de la Sociedad Americana de Nutrición.

Simultáneamente, es vicepresidente del International Zinc Nutrition Consultative Group, miembro del Consejo Directivo de la Fundación "Nevin Scrimshaw" de Nutrición Internacional, con sede en Boston; profesor honorífico y miembro del Consejo Académico del Instituto de Nutrición Humana, en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, además de que forma parte del Comité Editorial de la Revista Salud Pública de México.

Ha sido presidente del Consejo de Nutrición Internacional de la Sociedad Americana de Nutrición (2004-2005), representante de América Latina

en la Unión Internacional de Científicos en Nutrición (IUNS), miembro del Consejo Directivo de la Alianza Global para el Mejoramiento de la Nutrición (GAIN), miembro del grupo de expertos de la Fundación Mundial de Investigación sobre Cáncer (WCRF), consejero académico del Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y vocal del Órgano de Gobierno del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

En lo que se refiere a reconocimientos recibidos por su destacada trayectoria, el Dr. Rivera ha sido distinguido con el premio Scopus 2010 en el área de Ciencias de la Salud, el premio Hipócrates en Salud otorgado por la Real Academia de Medicina del Principado de Asturias en España, y el Premio Kellogg's de Nutrición Internacional 2009, que otorga la Asociación Americana de Nutrición en los Estados Unidos de América.



AC: Para Juan Rivera, ¿cuáles fueron las condiciones que propiciaron la creación del CINyS, que este año celebra su décimo aniversario?

JR: Aunque el CINyS, como centro, cumple diez años de existencia, su historia se remonta a siete u ocho años atrás, a su etapa formativa en 1993, fecha en que fui invitado por el entonces director del Centro de Investigación en Salud Pública (CISP), Dr. Mauricio Hernández Ávila, y por el Dr. Julio Frenk, director del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) en esa misma época, a formar una línea de investigación en nutrición. Los doctores Frenk y Hernández estaban conscientes de la importancia de desarrollar una línea de investigación en nutrición, ya que esta constituye uno de los pilares fundamentales de la salud y el desarrollo humanos. Una primera tarea fue el desarrollo de un plan estratégico de investigación, formación de recursos humanos y asesoría en el campo de la nutrición poblacional. Cuando se estableció la línea de investigación, de ser un pequeño grupo de investigadores pasamos a conformar el Departamento de Salud y Nutrición del Niño, luego la Dirección del Área de Salud y Nutrición de la Mujer y el Niño, y finalmente se llegó a un punto tal de madurez en el grupo (producto del reconocimiento nacional e internacional, así como de la importancia de la promoción de la salud y de la prevención de enfermedades) que fue posible separarse del CISP para fundar el nuevo Centro de Investigación en Nutrición y Salud.

La primera gran actividad realizada por el grupo fue el análisis de la Encuesta Nacional de Nutrición del 88, la primera encuesta nacional probabilística de nutrición en México, misma que, a pesar de tener ya cinco años, solo contaba con una publicación del Dr. Jaime Sepúlveda, y algunos informes desarrollados por la Secretaría de Salud.



AC: ¿Cuáles fueron los resultados más sobresalientes del diagnóstico que hicieron a la encuesta del 88?

JR: Al llevar a cabo el diagnóstico de la encuesta, nos impactó la alta prevalencia de desnutrición que había en México, ya que cerca de una cuarta parte de los niños presentaba desnutrición crónica, mientras que entre un 5 y 6% tenía desnutrición aguda; y aunque no contábamos con datos de deficiencia de micronutrientes o anemia, por el tipo de dieta era evidente que había una deficiencia alta y, en consecuencia, consumos inadecuados de vitaminas y minerales. También detectamos que ya desde esos años se evidenciaba cierto problema de sobrepeso y obesidad en nuestro país: en niños mayores de 5 años no había datos sobre estos problemas; sin embargo, notamos que existía una prevalencia de obesidad de aproximadamente 9% en mujeres, la cual, sumada a la prevalencia de sobrepeso, indicaba alrededor de 35% de mujeres con peso excesivo. Reconocimos estos datos como un problema, pero no los consideramos como una prioridad, dada la alta prevalencia de desnutrición. Fue así como nuestros esfuerzos se encaminaron a buscar soluciones para atacar la desnutrición y mejorar tanto los hábitos de alimentación como las condiciones de consumo de nutrientes, sin dejar de lado que el Plan Estratégico apuntaba ya a que el incipiente Centro tendría que desplazar sus áreas de estudio hacia los problemas de peso excesivo en aumento.

AC: ¿La población que motivó la estrategia de disminución de la desnutrición en aquel entonces es la misma que hoy en día padece obesidad?

JR: En efecto: los infantes que en la Encuesta Nacional de Nutrición de 1988 presentaban alta prevalencia de desnutrición crónica, 18 años después (cuando estos niños tienen entre 18 y 23 años) manifiestan altas prevalencias de sobrepeso y obesidad. En los niños escolares y los adolescentes, la población pobre todavía presenta un menor riesgo de obesidad, mientras que en la población adulta no hay ya una gran diferencia en prevalencias entre los individuos más pobres y los más ricos. Sin embargo, la velocidad con la que aumenta la obesidad en los niños en edad escolar y los jóvenes de los grupos más pobres es mayor que en los grupos de mayor nivel socioeconómico, lo que, de continuar, llevaría a mayores prevalencias de obesidad en la población más pobre en el largo plazo.

Cuando se analiza a detalle el problema de la desnutrición, uno se percató de que, salvo en algunas zonas en el país (como la Sierra Tarahumara o los Altos de Chiapas), en general no existe ya un problema de hambre o falta de calorías en la dieta, sino una evidente mala calidad en la alimentación. En otras palabras, la población de escasos recursos se alimenta con productos altos en densidad



energética (calorías por 100 gramos) pero bajos en micronutrientes, y son este tipo de productos los que más se asocian con el aumento del riesgo de obesidad. Para que quede esto más claro, es necesario saber que las verduras poseen una densidad energética de solo 25 a 30 calorías por cada 100 gramos, y que las frutas tienen entre 40 y 50 calorías por cada 100 gramos; un pastelillo industrializado o una botana frita, en cambio, contienen 350 a 450 kilocalorías por cada 100 gramos, razón por la cual, si el ser humano consume alimentos con una densidad energética alta, presentará sobrepeso inevitablemente, en comparación con personas con consumos de volúmenes similares de frutas, verduras y platillos de baja densidad energética. Además de esto, el consumo de bebidas azucaradas en México también ha aumentado mucho, lo cual se traduce en una mayor ingesta de calorías.

AC: Dr. Rivera, ¿es posible lograr un equilibrio dietético con un bajo costo? Es decir, ¿cuesta lo mismo consumir alimentos saludables que productos industrializados?

JR: Por supuesto; sin embargo, el problema del desequilibrio nutricional va más allá del precio de los productos, ya que en México aún es posible encontrar frutas y verduras a costos accesibles. Entre los factores implicados en la posibilidad del equilibrio nutricional podríamos mencionar la variedad de la dieta, el tamaño de las porciones, los hábitos para consumir alimentos, la disminución del precio de algunos productos y la disponibilidad de los alimentos.

Debemos entender que una dieta sana es una dieta variada que incluye frutas, verduras, cereales de grano entero (como tortilla o pan integral), leguminosas, cantidades moderadas de carnes o pescado, productos lácteos bajos en grasa en cantidades pequeñas y técnicas culinarias que no abusan de aceites y grasas. En cuanto a las bebidas, el agua natural debe ser adoptada como la bebida hidratante por excelencia; se recomienda que los jugos de frutas, si se desea incluirlos dentro de la dieta, se consuman en pequeñas cantidades. El café o té sin azúcar son bebidas también recomendables para adultos. El tamaño de las porciones es también muy importante para que una dieta pueda ser considerada como saludable, ya que se observa aumento en los tamaños de porciones de varios alimentos preparados y bebidas embotelladas a menores precios. Los precios de varios productos —como el aceite— han disminuido en las últimas décadas, lo que resulta en platillos con alta densidad calórica a menores precios.

Además de esto, tanto la disponibilidad de alimentos como los hábitos alimenticios han ido cambiando con el tiempo: ahora es muy fácil conseguir alimentos industrializados mientras uno camina por la calle. Asimismo, se observa que



alimentos altos en contenidos de grasas o azúcares que solo se consumían durante celebraciones y fiestas se han vuelto parte de la dieta cotidiana, y que las porciones en las que se ofrecen estos productos son enormes, mientras que sus precios, al ser productos masivos, pueden ser bajos. Las normas sociales también han cambiado: hoy en día la gente está acostumbrada a comer durante el transporte, mientras trabaja o frente al televisor, cuando en el pasado las normas sociales nos protegían de estos hábitos de alimentación. Comer era fundamentalmente un acto social, de convivencia. La alimentación en grupo, como un acto social, favorece la ingestión más pausada de alimentos; así, por ejemplo, comer dos cucharadas de una sopa e interrumpir un momento la ingesta para conversar un poco permite que las señales de saciedad lleguen a nuestro cerebro. En cambio, comer frente a un televisor, solo o acompañado, lleva al consumo compulsivo y rápido, que impide que las señales de saciedad sean registradas por nuestro cerebro antes de haber comido más de la cuenta.

La clave para modificar esta situación es proporcionar herramientas a la población para orientarla y que tienda hacia hábitos más saludables. Por ejemplo, en la NOM 043 está “El plato del buen comer”, cuyo mensaje principal es la idea de combinar de forma balanceada una serie de alimentos. En el mismo tenor se ha desarrollado “La jarra del bien beber”. Lo que seguiría ahora es elaborar recomendaciones sobre los tamaños de porción de alimentos por grupo de edad, así como la sugerencia de que se hagan cada vez más accesibles alimentos con una mejor calidad nutricional.

AC: ¿Piensa que es necesario diseñar y ejecutar un plan integral para difundir entre la población las ventajas y desventajas de continuar con un sistema de alimentación industrializado, en vez de volver a un tipo de alimentación tradicional?

JR: Actualmente la industria alimenticia tiene mucha influencia en los hábitos de alimentación de la población, cuando en realidad la orientación nutricional debería ser una atribución de los profesionales de la salud avalados por el Estado. Por ejemplo, existe un anuncio de refrescos publicado en la prensa escrita, donde se dice con todas sus letras que el consumo de 200 ml de este tipo de bebidas solo aporta el 17% del azúcar recomendada en la dieta; sin embargo, las recomendaciones internacionales indican que esa misma cantidad de azúcar representaría el 42% en 200 ml. En otras palabras, la compañía se toma la atribución de recomendar a los mexicanos que requieren 2000 kcal al día que consuman 500 calorías diarias en azúcar (125 g), cuando las recomendaciones de la OMS, lo mismo que las emitidas por investigadores mexicanos como el Dr. Bourges, indican un máximo de 200 kcal al día (50 g de azúcar como máximo).



¿No debería ser el Estado, con el apoyo de la Academia, quien hiciera las recomendaciones sobre consumo, atribución que actualmente está en manos de la industria de alimentos? Precisamente para evitar problemas parecidos, el Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, firmado el año pasado, plantea una estrategia llamada Alfabetización Nutricional de la Población, la cual contempla, por un lado, el etiquetado frontal de los alimentos, en donde se explique de forma clara y sencilla si los alimentos cumplen con las características para ser consumidos de forma regular, o bien, se advierta si los alimentos deben consumirse de forma esporádica o evitarse; y por el otro, propone la realización de una campaña de comunicación alimentaria y educación nutricional, con la que se intentará difundir entre la población en general, de acuerdo con el nivel educativo y la cultura particular, información relacionada con una buena alimentación, actividad física, etc.

AC: ¿Existen datos actuales respecto a cuánto le está costando a México la obesidad?

JR: Para 2010, el gasto gubernamental en atención a la obesidad en México (el costo directo) fue de alrededor de 50,000 millones de pesos. Si se incluyen costos indirectos como la disminución en la productividad, la suma total aumenta a 80,000 millones de pesos. La problemática del sobrepeso y la obesidad no es una responsabilidad individual sino colectiva. Cuando la gente come en exceso, no siempre lo hace por gusto: en gran medida es porque existe influencia del entorno, en donde abundan los alimentos y bebidas obesigénicas, o por estrategias mercadotécnicas que incitan a comer en abundancia, ya sea porque la población tiene poca información en materia nutricional, o bien, porque el entorno permite y propicia que uno consuma alimentos poco saludables. Es por eso que la responsabilidad se vuelve colectiva, pues así como el Gobierno debe implementar estrategias y políticas que favorezcan las opciones saludables, la sociedad debe fomentar también que la voluntad individual se incline hacia los buenos hábitos alimenticios.

AC: ¿Cómo se manifiesta el liderazgo internacional que tiene México en materia de salud nutricional?

JR: México es un país que ha destacado en el ámbito de la investigación en nutrición desde hace varios años, gracias a figuras como los doctores Federico Gómez, Joaquín Cravioto, Rafael Ramos Galván, Silvestre Frenk, Adolfo Chávez, Héctor Burges, entre otros. El CINyS es heredero de estos “padres” de la nutrición, ya que es un centro que se ha alimentado de todo ese pasado en investigación, lo que se manifiesta en sus resultados. Además de lo anterior, es importante señalar que desde el inicio de nuestro Centro, la posición del Gobierno y de la Adminis-



tración Pública ha ido evolucionando favorablemente, de tal suerte que hemos contado con interlocutores interesados en la evidencia científica para el diseño de políticas públicas. Tal es el caso del Dr. Julio Frenk o de la Lic. Josefina Vázquez Mota, quienes desde sus cargos de secretarios de Salud y de Desarrollo Social, respectivamente, implementaron políticas nutricionales con evidencia producida por el CINyS. En nuestro país existe liderazgo no solo en materia de investigación, sino también en el área de la traducción de este conocimiento en forma de desarrollo y evaluación de estrategias orientadas a realimentar a los tomadores de decisiones para la modificación, adecuación o diseño de programas sociales, con el fin de hacerlos más efectivos. Otra expresión del liderazgo nutricional en México lo constituye la formación de recursos humanos en nutrición, a través de posgrados o cursos de especialización en los que participa muy activamente el CINyS, favoreciendo de esta manera la formación de profesionales que serán los nuevos investigadores y administradores de las políticas y programas de nutrición en México.

AC: ¿Qué logros específicos del Centro de Investigación en Nutrición y Salud destacaría?

JR: Existen varios éxitos en la historia del CINyS. Uno de ellos ha sido lograr que las Encuestas Nacionales de Nutrición se institucionalicen, para así contar con una base de datos que permita estudiar la magnitud, distribución y tendencias en el tiempo de los problemas nutricionales en México, tal como ocurrió en 2006, cuando gracias a la ENSANUT dimos a conocer el gran aumento de sobrepeso y obesidad que se estaba presentando en la población mexicana, lo cual permitió diseñar políticas para su prevención y control. Asimismo, las encuestas de nutrición han permitido evaluar resultados de programas sociales y de salud, y hacerlos más efectivos.

Asimismo, el CINyS contribuyó al diseño del programa Oportunidades, haciendo énfasis en la importancia de desarrollar complementos alimenticios dirigidos a las etapas vulnerables de la vida (como niños menores 2 años y mujeres en etapas de embarazo y lactancia), y demostrando la relevancia de la adición de micronutrientes (no solo de proteínas y energía, sino de vitaminas y minerales, fundamentales para un buen crecimiento y el óptimo desarrollo mental del niño) a los suplementos nutricionales. Aunado a esto, participamos en el desarrollo de los suplementos alimenticios Nutrisano, el cual es específico para niños menores de cinco años, y Nutrivida, para mujeres embarazadas o en lactancia. Estos suplementos tienen como cualidad aportar los micronutrientes diarios requeridos, así como el 20% en promedio de las necesidades calóricas. Actualmente es distribuido por medio del programa Oportunidades.



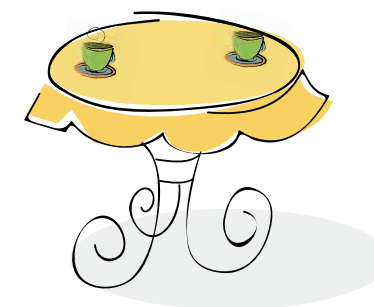
Otro importante logro fue la adición de micronutrientes (como hierro, vitamina C, zinc, entre otros) a la leche Liconsa durante la administración del presidente Fox, con lo que se logró disminuir la prevalencia de anemia en los niños beneficiarios de este alimento.

En términos de obesidad y enfermedades crónicas, nuestras investigaciones se han dado a la tarea de caracterizar el problema en el entorno escolar. La labor combinada de la difusión de la Encuestas Nacionales de Nutrición y Salud, y de Salud en Escolares, y el interés de la prensa y la opinión pública, ha generado el escenario propicio para diseñar políticas públicas y lograr apoyo en la implementación de medidas favorables para la salud nutricional de los mexicanos.

Por último, actualmente la Academia Nacional de Medicina y la Universidad Autónoma de México nos han solicitado coordinar a un grupo de expertos en obesidad para desarrollar una estrategia de posicionamiento sobre las necesidades que existen en México para continuar con la implementación de políticas de prevención de obesidad, lo que implica la revisión y el análisis de evidencia local e internacional para lograr emitir recomendaciones.

AC: Finalmente, ¿cuál es el sueño que desea ver cumplido el Dr. Juan Rivera?

JR: Sueño con un México más equitativo y justo. Eso siempre ha sido mi brújula, lo que me llevó a elegir el campo de la nutrición, y lo que me hace mantenerme en ella; ese es para mí el sueño colectivo que deseo ver cumplido: el de un país con más justicia y mayor equidad. En lo personal, sueño con dedicarme de lleno a la investigación en algún momento, tener menos actividades administrativas, contar con mucho más tiempo para la lectura, para dedicarme a escribir, para hacer ejercicio y, por supuesto, para disfrutar de mi familia. Una vida ideal para mí sería una en la que todos los días tuviera tiempo para el ejercicio, para leer, escribir cuentos o una novela y, por supuesto, desarrollar investigación y asesorar a alumnos; y tiempo de calidad para disfrutar a mi esposa y a mis hijos 🌟



Cuidando tu Salud



Refrigerios saludables para escolares

Por: Dra. Sonia Hernández Cordero y M. en C. Ivonne Ramírez

El crecimiento y desarrollo óptimo de los niños depende en gran medida de una alimentación correcta, la cual debe ser completa, suficiente, equilibrada, variada, adecuada e inocua.¹ Para cubrir las necesidades de energía, proteínas, vitaminas y minerales que tienen tus hijos, además de los tres tiempos de comidas principales (desayuno, comida y cena), los niños suelen complementar sus necesidades de nutrientes mediante uno o dos refrigerios, generalmente uno a media mañana y otro a media tarde, sobre todo cuando transcurre mucho tiempo entre las comidas principales. Uno de los refrigerios se toma generalmente dentro del horario escolar.

¿Qué es el refrigerio escolar?

Refrigerio escolar es la combinación de alimentos, preparaciones y bebidas que son consumidos durante el recreo, independientemente del lugar de donde procedan o en el cual hayan sido comprados. El refrigerio escolar, como parte de la dieta diaria de los niños, debe proveer los nutrimentos y la energía necesarios, y mantener la saciedad entre comidas, cuando el tiempo transcurrido entre estas es de cinco o más horas.²

Recuerda:

El refrigerio escolar **no** debe reemplazar el desayuno, sino funcionar únicamente como una fuente de energía adicional que permita a tus hijos prestar mayor atención y concentrarse en clase.

¿Cuántas calorías debe aportar el refrigerio escolar?

El refrigerio es parte de la alimentación de tus hijos; por tanto, las recomendaciones sobre los alimentos que lo conformen deben enmarcarse dentro de la dieta diaria, a fin de facilitar que esta sea correcta.

Se recomienda que el refrigerio de tu hijo cubra de 15% a 20% de las recomendaciones diarias de energía.³ Por ejemplo, para un niño o niña de 10 años, que requiere alrededor de 1600 calorías en un día, el refrigerio escolar debe aportar 240-320 calorías. A continuación se presentan los aportes de energía sugeridos en el refrigerio escolar para niños de preescolar, primaria y secundaria, con base en el porcentaje del total de energía.

¿Sabías que...?

La dieta correcta¹ debe ser:

- **completa**, es decir, debe incluir todos los nutrimentos (carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales);
- **equilibrada**, esto es, los alimentos que se consuman han de contener los nutrimentos en una proporción adecuada;
- **inocua**, o sea, no debe implicar riesgos para la salud, al estar exenta de microorganismos patógenos, toxinas y contaminantes;
- **suficiente**, es decir, ha de cubrir las necesidades nutricionales;
- **variada**, esto es, debe contener diferentes alimentos de cada grupo en cada comida;
- **adecuada**, o sea, tiene que ser acorde a los gustos, costumbres y recursos económicos de cada persona, sin sacrificar las otras características.



Aporte energético del refrigerio escolar para estudiantes de preescolar, primaria y secundaria^a

Nivel ^b	Requerimientos de energía estimada por día (calorías)	Requerimientos de energía para el refrigerio escolar ^c (calorías +/- 5%)
Preescolar	1300	228 (216 – 239)
Primaria	1579	276 (263 – 290)
Secundaria	2,183	382 (363 – 401)

a Basado en las recomendaciones de ingestión para la población mexicana⁴
b Preescolar: 3 a 5 años; primaria: 6 a 11 años, y secundaria: 12 a 14 años
c Correspondiente al 17.5% de la recomendación de energía estimada por día, de acuerdo con el grupo de edad. Valores: media (mínimo-máximo)

¿Qué incluye un refrigerio saludable?⁵

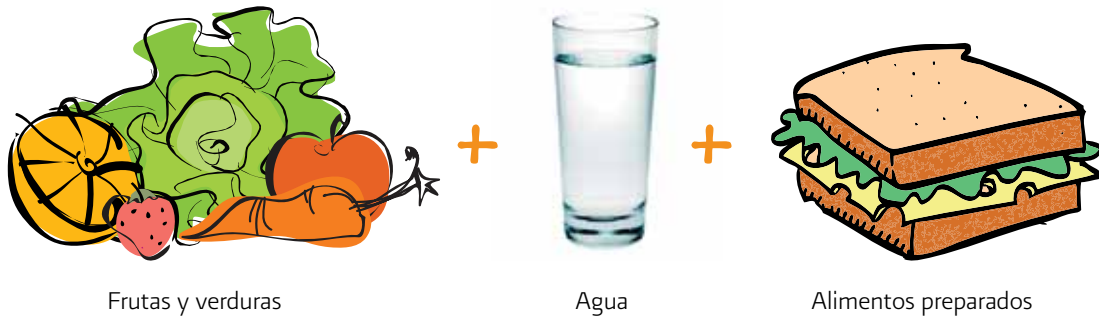
Se recomienda que el refrigerio incluya diariamente:

- una o más porciones de verduras y frutas;
- agua simple a libre demanda;
- alimentos preparados (combinación de dos o más alimentos, por ejemplo: torta, sándwich, quesadilla, chilaquiles).

- Los alimentos preparados pueden sustituirse (preferentemente solo dos veces por semana) por algún alimento líquido, como leche semidescremada, yogur, alimentos lácteos fermentados, jugos de frutas, verduras y néctares o alimentos líquidos de soya, de preferencia libres de edulcorantes no calóricos.

Recuerda:

El refrigerio representa una oportunidad para fomentar en tus hijos hábitos de alimentación saludables, y enseñarles a elegir alimentos saludables cuando están fuera de casa.



Referencias: 1.- Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Médica Panamericana, 2001:58-84 // 3.- Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica. Médica Panamericana, 2008 // 5.- Rivera JA, Muñoz-Hernández O, Rosas-Peralta M, Aguilar-Salinas CA, Popkin BM, Willett WC. Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones

Algunos consejos que pueden ser de utilidad:

- Empaca adecuadamente los alimentos en recipientes prácticos, limpios y seguros.
- Alimentos que puedes incluir en el refrigerio:
 - aquellos que sean seguros a temperatura ambiente, como pan integral, frutas enteras, quesos, nueces, palomitas de maíz con poca grasa y sal.
 - De preferencia evita alimentos que se derritan con facilidad o que puedan descomponerse rápidamente (como las gelatinas o flanes), y resultar desagradables al paladar del niño.
 - Cuando mandes alimentos que se tengan que conservar calientes, procura mantenerlos en recipientes térmicos para que mantengan su temperatura.
 - De preferencia evita incluir en el refrigerio escolar aquellos alimentos que pueden fermentarse o enranciarse fácilmente.
- Para que tus hijos consuman el refrigerio y no lo traigan de regreso a casa:
- Permite que participen en la preparación y selección de los alimentos a incluir en el refrigerio.
- Deja que participen en la elaboración de la lonchera (comprar, preparar y empaquetar los alimentos, etc.).
- Si la idea de comer la fruta sola no es atractiva para ellos, intenta mezclarla con yogur (de preferencia que este sea natural y semidescremado) ★

Ejemplos de refrigerios saludables:

DÍA 1

- Quesadilla de queso panela y jamón (alimentos preparados)
- Mango picado (fruta)
- Agua natural

Calorías totales: 290

DÍA 2

- Calabaza con queso panela (alimentos preparados)
- Coctel de fruta (melón, papaya, manzana) (fruta)
- Agua natural

Calorías totales: 242

DÍA 3

- Sándwich de frijoles con aguacate (alimentos preparados)
- Ensalada de betabel, zanahoria y jícama con limón (verdura)
- Agua natural

Calorías totales: 250

DÍA 4

- Taco de pollo con calabacitas y chile poblano (alimentos preparados)
- Manzana (fruta)
- Agua natural

Calorías totales: 290

DÍA 5

- Burrito de frijoles con pollo (alimentos preparados)
- Zanahoria y jícama rallada (fruta)
- Agua natural

Calorías totales: 290

Criterios para brindar orientación. 2006 // 2.- Plazas M. Nutrición del Preescolar y el Escolar. En: Casanueva E, Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur AB, Arroyo P, eds. Nutriología médica. México: Editorial SEP/SA, 2010 // 4.- Valencia ME. "Capítulo 5. Energía." En: Bourges H, Casanueva E, Rosado JL, ed. Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana. Torno 2. México: Editorial para la población mexicana. Salud Pública Mex 2008;50:173-195

INSPACTIVO

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2012

Durante el último cuarto de siglo, México ha vivido un proceso dinámico de transición epidemiológica, caracterizado por la disminución en las tasas de mortalidad y fecundidad, así como por el aumento tanto de la esperanza de vida como de la prevalencia de enfermedades crónicas.

La expansión de los programas sociales y el incremento de la oferta de servicios de salud han contribuido a la disminución de la mortalidad. Sin embargo, su alcance y cobertura, lo mismo que los patrones cambiantes de salud-enfermedad de la población, requieren de vigilancia y seguimiento para la planeación y formulación de políticas sociales y de salud.

Con este fin, hace veinticinco años la Secretaría de Salud creó el Sistema Nacional de Encuestas de Salud, cuyo resultado es la realización, hasta la fecha, de veintiséis encuestas, incluyendo cuatro de salud, dos de nutrición y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2006, que marcó un hito en la medición de la salud de los mexicanos, al combinar por primera vez las encuestas de salud y las de nutrición, y presentar resultados por entidades federativas, lo cual ha sido relevante para el diseño de estrategias tanto de prevención y promoción de la salud como de rendición de cuentas, en el marco de la descentralización de los servicios sanitarios.

Utilidad de los resultados de las encuestas de salud y de nutrición

Las encuestas nacionales de salud y de nutrición han sido de gran utilidad para guiar la política en ambas materias. Las instituciones que más han utilizado los resultados de la ENSANUT son las secretarías de Salud, de Desarrollo Social y de Educación federales y estatales, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social y el Poder Legislativo.

Las encuestas nacionales de salud y de nutrición han permitido a los poderes Ejecutivo y Legislativo identificar prioridades para el diseño de políticas. En lo que se refiere específicamente a la ENSANUT 2006, esta documentó la importancia creciente del sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la salud, lo mismo que las altas prevalencias del síndrome metabólico, lo que llevó a reconocer tales condiciones como retos en el Plan Nacional de Salud 2007-2012, que contempla su prevención y atención.

Las encuestas también han permitido monitorear los Programas de Acción Específica en Salud (PAES), documentando las tasas de cobertura de vacunación, con información alternativa a la de los sistemas de seguimiento, y evidenciando el descenso desigual de la desnutrición en distintos subgrupos, lo que ha generado recomendaciones en el diseño y operación de los programas de salud, nutrición y abasto de alimentos.

Necesidad de realizar la ENSANUT 2011-2012

En el 2012 habrán transcurrido seis años desde la realización de la ENSANUT 2005-2006. En este período México ha experimentado distintos eventos que pueden haber influido en la magnitud y distribución de las prevalencias tanto de la mala nutrición y las enfermedades crónicas, infecciosas y mentales, como de los accidentes y la violencia, que contribuyen a la morbilidad y mortalidad en el país.

A partir de 2006 se ha incrementado la cobertura y modificado el tipo de apoyos brindados por varios programas de salud, de nutrición y de transferencias monetarias en México, incluyendo el Seguro Popular y los programas de Desarrollo Humano Oportunidades, 70 y Más, de Abasto Social de la Leche Liconsa, de Apoyo Alimentario (PAL), de abasto de alimentos (DICONSA), Arranque Parejo en la Vida, así como diversos subsidios a personas de la tercera edad.

Una nueva medición de las condiciones de salud y nutrición de la población mexicana permitirá identificar sus tendencias durante el período 2006-2012, contribuyendo así a la evaluación del desempeño de dichos programas y acciones.

Los resultados de la ENSANUT 2011-2012 (disponibles a mediados de 2012) también aportarán información actualizada para la elaboración del Plan

Nacional de Salud 2013-2018, además de que harán posible ofrecer respuestas específicas a las entidades federativas, las cuales presentan heterogeneidades importantes que posiblemente requieran abordajes diferentes, acordes con las condiciones y los determinantes particulares en cada entidad.

Diseño conceptual y metodológico

El diseño, conducción y análisis de la ENSANUT 2011-2012 estará a cargo del Instituto Nacional de Salud Pública, y será resultado de un ejercicio incluyente de los principales actores de los sectores social y de salud.

Para la realización de tales tareas, se conformarán un Comité Asesor, que será el responsable de revisar los objetivos y el diseño de la encuesta, y estará integrado por representantes de la SSA, Sedesol, IMSS, ISSSTE, Oportunidades, Comisión Nacional de Protección Social en Salud, entre otros; y un Grupo Experto Técnico, que reunirá a investigadores nacionales e internacionales en salud y nutrición poblacional, y el cual contribuirá a desarrollar los contenidos específicos de la ENSANUT 2011-2012.

Objetivos, áreas de estudio y esbozo del diseño

El objetivo general de la ENSANUT 2011-2012 es cuantificar la frecuencia, la distribución y las tendencias de las condiciones tanto de salud como de nutrición y sus determinantes, además de examinar, no solo a nivel nacional, estatal, urbano y rural, sino por estratos socioeconómicos, la respuesta social organizada frente a los problemas que enfrenta la población en ambos temas.

Cálculos preliminares estiman un tamaño de muestra de 1,719 hogares por entidad federativa, lo cual resulta en una muestra nacional de 55,000 viviendas.

Investigadores del Centro de Investigación en Nutrición y Salud reconocidos con premios y distinciones

Por: Mtra. Luz Dinorah González

El crecimiento que ha tenido el CINyS no hubiera sido posible sin el desarrollo constante de sus recursos humanos. En reconocimiento al esfuerzo, labor y dedicación de los diversos grupos de trabajo que lo conforma, a continuación presentamos algunos de los premios y distinciones recibidos por ellos durante la etapa formativa del Centro (1993-2000), así como a partir de su fundación y consolidación (2001 al 2010).

Premios a la trayectoria de investigadores destacados

Las contribuciones del CINyS al conocimiento en el campo de la nutrición poblacional han sido reconocidas con diversos premios otorgados a la trayectoria de varios de sus investigadores. Entre tales galardones, destacan los siguientes:

Premio Scopus en la categoría de Ciencias de la Salud (2010)

Investigador: Juan Ángel Rivera Dommarco
Otorgante: Grupo Editorial Elsevier y CONACYT

Premio Internacional Hipócrates de Investigación Médica sobre Nutrición Humana (2010)

Investigador: Juan Ángel Rivera Dommarco
Otorgante: Real Academia de Medicina del Principado de Asturias

Título de la Orden de Honor “Maestro Vicente Lombardo Toledano” por Méritos en el Ámbito Científico (2010)

Investigador: Juan Ángel Rivera Dommarco
Otorgante: H. Ayuntamiento de Teziutlán, Puebla

Kellogg Prize for International Nutrition 2009

Investigador: Juan Ángel Rivera Dommarco
Otorgante: American Society for Nutrition

Reconocimiento por aportación al Programa de Salud y Nutrición para los Pueblos Indígenas

Investigador: Juan Ángel Rivera Dommarco
Otorgante: Dr. Julio Frenk Mora, Secretario de Salud, y Xóchitl Gálvez Ruiz, Titular de la Oficina de Representación para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de la Presidencia de la República (2003)

IV Premio “Miriam Muñoz de Chávez” 2009, Trayectoria y Logros en el Área de la Nutrición

Investigador: Teresita González de Cossío Martínez
Otorgante: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, Sociedad Latinoamericana de Nutrición, Colegio Mexicano de Nutriología, Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición. Sociedad de Nutriología, A. C.



El Dr. Rivera recibiendo el Premio Internacional Hipócrates de Investigación Médica sobre Nutrición Humana (2010)

Premio Aguascalientes por Desarrollo de Ciencia y Tecnología

Investigador: Dr. Salvador Villalpando Hernández
Otorgante: Fundación Enrique Olivares Santana

Premio Nacional al Mérito en Salud Pública “Dr. Gerardo Varela” 2007

Investigador: Dr. Salvador Villalpando Hernández
Otorgante: Consejo de Salubridad General, Secretaría de Salud

I Premio “Miriam Muñoz de Chávez” 2006, Trayectoria y Logros en el Área de la Nutrición

Investigador: Teresa Shamah Levy
Otorgante: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, Sociedad Latinoamericana de Nutrición, Colegio Mexicano de Nutriología, Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición. Sociedad de Nutriología, A. C.

Premio Estatal “Medalla Nayarit a la Investigación Científica y Tecnológica” (2005)

Investigador: Simón Barquera Cervera

Otorgante: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit

Premio Estatal “Medalla Nayarit a la Investigación Científica y Tecnológica” (2004)

Investigador: Mario Efraín Flores Aldana
Otorgante: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit

Premios a trabajos específicos de investigación del CINyS

La generación de conocimientos ha colocado al CINyS en un lugar de privilegio en el ámbito de la ciencia. A continuación se enlistan algunos trabajos que han sido objeto de reconocimientos:

XX Premio Nacional de Investigación de la Fundación GlaxoSmithKline y Fundación Mexicana para la Salud al trabajo: Efectividad de un programa nacional de distribución de leche adicionada con hierro en la prevalencia de anemia en niños preescolares de bajos ingresos en México (2009)

Autores: Juan Ángel Rivera Dommarco, Teresa Shamah Levy, Salvador F. Villalpando Hernández y Eric A. Monterrubio Flores

Otorgante: Fundación GlaxoSmithKline y Fundación Mexicana para la Salud

1er. lugar en el Premio al Mejor Trabajo de Investigación en Nutrición y Alimentación realizado por Investigadores Jóvenes, con el trabajo: El hierro dietético biodisponible está asociado con la concentración de hemoglobina en niños mexicanos preescolares (2008)

Autores: Sonia Concepción Rodríguez, Juan Rivera y Christine Hotz

Otorgante: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Fondo Nestlé para la Nutrición de la Fundación Mexicana para la Salud, A. C.; Nestlé México, A. C.; Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición, A. C.; y Colegio Mexicano de Nutriólogos, A. C.

3er. lugar en el 13° Congreso Nacional de Investigación 2008, en la categoría de Epidemiología, con el trabajo: Transferencias en efectivo versus en especie, incentivos al trabajo y pobreza

Autores: Mishel Unar Munguía, Teresa González de Cossío, Emmanuel Skoufias

Otorgante: Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad

Premio Panamericano en Nutrición, Ciencia de Alimentos y Tecnología 2008, en la categoría Profesional del Área de Nutrición Humana, Región 2, con el trabajo: Simulation model of the impact of biofortification on the adequacy of bioavailable zinc and iron intakes among Mexican women and preschool children

Autores: Edgar Denova Gutierrez, Armando García Guerra, Mario Flores Aldana, Sonia Rodríguez Ramírez y Christine Hotz

Otorgante: Grupo Bimbo



Premio Nacional al Mérito en Salud Pública "Dr. Gerardo Varela 2007". De izq. a der.: Dr. Ricardo Robledo, Quím. Norma Zambrano, Dr. Salvador Villalpando, Quím. Nuria Castañeda, I. Q. Nelly Aburto y Quím. Rosario Rebollar



Ganadores del Premio Panamericano de Nutrición BIMBO 2006. De izq. a der.: M. en C. Eric Monterrubio, M. en N. Verónica Mundo, M. en N. Lucía Cuevas, M. en C. Teresa Shamah, Dr. Salvador Villalpando y M. en C. Armando García

2do. lugar en la categoría de Salud Pública en el 12° Encuentro Nacional de Investigadores de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Alta Especialidad, con el trabajo: Efecto del primer episodio de infección aguda sobre la velocidad de ganancia de peso de niños otomíes alimentados predominantemente al pecho (2007)

Autores: Vanessa Vianey de la Cruz Góngora, Salvador Villalpando Hernández, Mardía López Alarcón y Martha María Téllez-Rojo Solís

Otorgante: Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Alta Especialidad

Premio Fred L. Soper en Excelencia en Bibliografía en Salud 2007, con el artículo: "Poor compliance with appropriate feeding practices in children under 2 y in Mexico"

Autores: Teresita González de Cossío, Juan Rivera, Hortensia Moreno, Eric Monterrubio y Jaime Sepúlveda

Otorgante: Organización Panamericana de la Salud

Premio Anual de Investigación 2005 en el Área de Nutrición y Salud, por haber participado en el trabajo: Ferrous sulfate is more bioavailable among preschoolers than other forms of iron in a milk-based weaning food distributed by PROGRESA, a national program in Mexico

Autores: Ana Pérez-Expósito, Salvador Villalpando, Juan Rivera, Ian J. Griffin y Steven A. Abrams

Otorgante: Instituto Nacional de Salud Pública

1er. Lugar en Área de Nutrición, con el trabajo: Estado de vitaminas antioxidantes en suero y concentración de proteína C-reactiva (2006)

Autores: Mario Efraín Flores Aldana, Simón Barquera, Nayeli Macías y Salvador Villalpando

Otorgante: 14 Congreso Latinoamericano de Nutrición. Florianópolis, Brasil, 2006

Premio Panamericano de Nutrición BIMBO en Nutrición Humana, en la categoría Profesional, con el trabajo: Efecto de la fortificación con hierro en el crecimiento en niños de 12 a 30 meses de edad (2006)

Autores: Teresa Shamah Levy, Salvador Villalpando Hernández, Lucía Cuevas Nasu, Eric Alejandro Monterrubio, Francisco García Guerra y Verónica Mundo Rosas

Otorgante: Grupo BIMBO

Ganador del 1er. Premio BIMBO Panamericano en Nutrición, Ciencia y Tecnología de Alimentos, Zona 2, México, con el trabajo: *Impacto de la fortificación con micronutrientes de la harina de maíz, sobre la prevalencia de anemia y el estado nutricional de hierro en niños escolares rurales mexicanos: evaluación de eficacia (2005)*

Autores: Salvador Villalpando Hernández, Teresa Shamah Levy, Armando García Guerra y Daniela Sotres
Otorgante: Grupo Bimbo

Premio al Mejor Trabajo en Cartel en el Área de Nutrición del Congreso Nacional de Investigación en Salud Pública: Aumento en la Ingestión de hierro y zinc Asociada al consumo de leche fortificada en México (2005)

Autores: Lucía Cuevas Nasu, Teresa Shamah Levy, Verónica Mundo Rosas, Miguel Ángel Gaytán Colín y Salvador Villalpando

Otorgante: Instituto Nacional de Salud Pública

Premio Anual de Investigación 2004, con el trabajo: *Impact of the Mexican Program for Education, Health and Nutrition (PROGRESA) on rates of growth and anemia in infants and young children*

Autores: Juan Ángel Rivera Dommarco, Daniela Sotres Álvarez, Jean Pierre Habicht, Teresa Shamah y Salvador Villalpando

Otorgante: Instituto Nacional de Salud Pública

Premio a la Mejor Tesis de Maestría realizada en 2003 en el Área de Investigación Pública

Autores: Lizbeth Tolentino Mayo y Simón Barquera Cervera
Otorgante: Facultad de Medicina de la Universidad

Nacional Autónoma de México y la Coordinación General de los Institutos Nacionales de Salud

Premio Anual de Investigación 2003 en el área de Nutrición, por el trabajo: *Nutritional status of Indigenous children younger than five years of age in Mexico: Results from of a National Probabilistic Survey*

Autores: Juan Ángel Rivera, Eric Monterrubio, Teresita González de Cossío, Raquel García Feregrino, Francisco Armando García Guerra y Jaime Sepúlveda Amor
Otorgante: Instituto Nacional de Salud Pública

Premio “Fred Soper” 2003 por el trabajo: *The epidemiological and nutritional transition in México: rapid increase of non-communicable chronic diseases and obesity*

Autores: Juan Ángel Rivera, Simón Barquera, Fabricio Campirano, Ismael Campos, Margarita Safdie y Víctor Tovar

Otorgante: Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud

Finalista en la categoría Profesional en el 3er. Premio Kellogg's Latinoamericano de Investigación en Alimentación y Nutrición Humana 2003, con el trabajo titulado: *Resultados de la evaluación basal del componente de nutrición del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades: niños menores de 4 años*

Autores: Lucía Cuevas Nasu y Claudia Ivonne Ramírez Silva

Otorgante: Sociedad Latinoamericana de Nutrición y Kellogg's América Latina

2° lugar en el concurso del Instituto Danone por el trabajo: *Efecto de la crisis de 1994 en el gasto de alimentos en México (2003)*

Autores: Lizbeth Tolentino, Simón Barquera, Daniela Sotres y Mario Flores

Otorgante: Instituto Danone de México



IV Premio “Miriam Muñoz de Chávez” (2009), por trayectoria y logros en el área de la Nutrición. El Secretario de Salud Dr. Córdova Villalobos haciendo entrega del premio a Dra. Teresita González de Cossío

1er. lugar en el Premio a la Tesis del Año en el Área Aplicada (2002)

Autores: María Ángeles Villanueva Borbolla, Juan Rivera, Guadalupe Rodríguez y Sara Elena Pérez

Otorgante: Fomento para la Nutrición y Salud

Premio “Dr. Rafael Ramos Galván” 2001 con el trabajo titulado: *Aplicación de un programa de nutrición infantil por parte de organizaciones no gubernamentales: una experiencia compartida*

Autores: Lucía Cuevas Nasu

Otorgante: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” y la Sociedad Latinoamericana de Nutrición

III Premio “Dr. Rafael Ramos Galván” con el trabajo titulado: *Evaluación del efecto del programa de Ayuda Alimentaria Directa en el estado de nutrición de los niños menores de 5 años en localidades de extrema pobreza en el estado de Oaxaca (2001)*

Autores: Claudia Ivonne Ramírez Silva

Otorgante: Instituto de Ciencias Médicas y de la Nutrición “Salvador Zubirán” y la Sociedad Latinoamericana de Nutrición

Premio Nacional “Rafael Ramos Galván” 2000 al Mejor Ensayo Científico en Nutrición Infantil (2000)

Autores: Verónica Mundo Rosas

Otorgante: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”

Premio Anual de Investigación 1998 en el área de Epidemiología, por el trabajo: *Impact of food supplementation during lactation on infant breast-milk intake and on the proportion of infants exclusively breast-fed*

Autores: Teresita González de Cossío, Jean Pierre Habicht, Kathleen M. Rasmussen y Hernán L. Delgado

Otorgante: Instituto Nacional de Salud Pública



Reconocimiento al CINyS por la Fundación Gana MX A.C., constituida por atletas y exatletas mexicanos. En la foto, el Lic. Alejandro Herrera, Presidente de la Fundación, haciendo entrega de premios al Dr. Juan Rivera

Membresías en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

Varios investigadores del CINyS son miembros del Sistema Nacional de Investigadores, el cual reconoce la productividad científica mediante la evaluación de pares. A continuación se les enlista por niveles:

NIVEL III

Dr. Juan A. Rivera Dommarco
Dr. Salvador Villalpando

NIVEL II

Dra. Teresita González de Cossío
Dr. Simón Barquera Cervera

NIVEL I

Mtra. Teresa Shamah Levy
Dr. Mario Flores Aldana

Otros reconocimientos.

En junio de 2009 la Fundación Gana MX, A.C., constituida por atletas y exatletas mexicanos, reconoció la labor del CINyS mediante un donativo de cinco equipos de cómputo para apoyar la labor de

producción de información. El Lic. Alejandro Herrera, Presidente de la Fundación, y la nutrióloga Lourdes López Portillo destacaron la trayectoria del centro en la realización de las Encuestas Nacionales de Salud, así como los estudios desarrollados sobre prevención de obesidad en niños, lactancia materna y promoción de la salud.

De igual forma, varios investigadores del CINyS han sido distinguidos con distintos reconocimientos, los cuales se enumeran de manera general (sin mención individual de galardonados por razones de espacio):

- Estímulos al desempeño en la investigación (Secretaría de Salud)
- Estímulos al desempeño sobresaliente (Secretaría de Salud)
- Reconocimientos como miembros del Sistema Estatal de Investigadores (Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos)
- Estímulo al desempeño de la comunidad científica del estado de Morelos (Sistema Estatal de Investigadores en Morelos) ♦

Participación del CINyS en la Cámara de Diputados

Por: Dra. Sonia Hernández Cordero



Participación del CINyS en la consulta en la Cámara de Diputados. Foro: Por una verdadera legislación contra la obesidad en México. H. Cámara de diputados, llevada a cabo el 26 de abril del 2010. Del CINyS, el Dr. Simón Barquera Cervera, la Dra. Sonia Hernández Cordero y la Mtra. Vanesa Cruz.

Distintos investigadores del Centro de Investigación en Nutrición y Salud han participado como ponentes e invitados especiales en las sesiones que se han llevado a cabo en la H. Cámara de Diputados sobre nutrición y salud poblacional, compartiendo con legisladores, expertos en la materia y con la población general, evidencia científica obtenida de los diferentes trabajos de investigación realizados. Lo anterior ha permitido colocar en la agenda legislativa temas relevantes como: a) estado nutricional de los mexicanos: agenda para la acción; b) lactancia materna: políticas públicas y regulación, establecimientos de lactarios en centros laborales para apoyo a la mujer lactante; y c) obesidad infantil: ambiente obesigénico en escuelas, regulación de alimentos y bebidas en las escuelas, etiquetado frontal, entre otros ♦

Proyecto GOL (Guía para la prevención de la obesidad en Latinoamérica y Estados Unidos)

Por: Dra. Luz María Sánchez Romero¹



Integrantes del proyecto GOL durante la junta llevada a cabo en Cuernavaca, en Agosto de 2010

El Centro de Investigación en Nutrición y Salud (CINyS) del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) trabaja en colaboración con el Centro de Investigación para la Prevención en San Diego (SDPRC, por sus siglas en inglés) de la Universidad del Estado de San Diego, California, y con el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC, por sus siglas en inglés) para crear el Proyecto GOL (Guía para la prevención de la obesidad en Latinoamérica y Estados Unidos), el cual tiene como propósito lograr un mejor entendimiento sobre las causas de la desnutrición, así como desarrollar y evaluar estrategias y recomendaciones basadas en evidencia para prevenir de forma efectiva la obesidad en la población y las comunidades latinoamericanas.

La red de colaboración entre estas instituciones y sus investigadores proporciona una oportunidad sin precedentes para coordinar esfuerzos internacionales orientados al fortalecimiento de la evidencia científica existente, al comparar los hallazgos y las lecciones aprendidas para el desarrollo y la implementación de programas que tengan como objetivo la prevención de la obesidad.

Los principales investigadores que participan en este importante proyecto son, por parte del INSP, el Dr. Simón Barquera, director de Investigación en Políticas y Programas de Nutrición; y el Dr. Juan Rivera, director adjunto del CINyS. En lo que se refiere a nuestros colaboradores en los Estados Unidos, destacan los Dres. John Elder y Elva Arredondo, del SDPRC; y Felipe Lobelo, del CDC, quienes cuentan con el gran apoyo de investigadores mexicanos (como la Dra. Martha Kaufer, del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"; y la Mtra. Ana Bertha Pérez Lizaur, de la Universidad Iberoamericana) y norteamericanos.

El Proyecto GOL se inició en el 2010 y tendrá su fin en el 2013. Las actividades de este primer año consistieron en examinar y sintetizar la literatura publicada relativa a estrategias de cambio a nivel poblacional para promover la actividad física y el consumo de una dieta saludable. Durante los siguientes tres años, el objetivo del estudio será aplicar un modelo basado en evidencia para la prevención primaria de la obesidad tanto en México como en la población latina de los Estados Unidos, el cual estará basado en la traducción y la adaptación de las estrategias identificadas durante el primer año. Posteriormente se implementarán y evaluarán proyectos de intervenciones en comunidades mexicanas o de población latinoamericana que habiten en los Estados Unidos. Por último, los hallazgos obtenidos tras la revisión literaria y los resultados de estas intervenciones serán diseminados a otras comunidades y a otros

profesionales, universidades e instituciones de Salud pertenecientes a la Red de Salud Latina (Latino Health Network) y a la Red Latinoamericana de Prevención de Enfermedades Crónicas (LACDPN, por sus siglas en inglés) en los Estados Unidos y México, así como a otras regiones de Latinoamérica.

El Proyecto GOL está formando alianzas entre las instituciones de los dos lados de la frontera México-estadounidense, para el desarrollo de investigación y de práctica en salud pública orientadas a la prevención de la obesidad. Se trata de una de las primeras iniciativas (no solo en ambos países, sino en Latinoamérica) que lleva a cabo una amplia y completa revisión de las intervenciones que, en materia de actividad física y alimentación para la prevención de la obesidad, están dirigidas específicamente a población latinoamericana, por lo que proveerá de sustento importante a las recomendaciones que actualmente se hacen para las intervenciones de este tipo que se implementan en beneficio de la población mexicana y latina que habita en los Estados Unidos ♦



Prevención de sobrepeso y obesidad infantil en Tlaltizapán

Por: Mtra. Jessica Eugenia Moreno Saracho



Actualmente el Centro de Investigación en Nutrición y Salud (CINyS) está iniciando un proyecto con el Instituto Nacional de Pediatría (INP) y el Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos (INTA) de Chile, para prevenir el grave problema de sobrepeso y obesidad infantil en la cabecera municipal de Tlaltizapán, Morelos. Se trata de una iniciativa que plantea acciones a nivel escolar y comunitario, en las cuales se están involucrando activamente los padres de familia, los niños, los maestros, los directores y las autoridades locales para sugerir e implementar estrategias orientadas no solo a mejorar la alimentación y aumentar la actividad física de los niños de 6 a 10 años de edad, sino, al mismo tiempo, a apoyar la implementación de los lineamientos escolares.

Este proyecto tendrá una duración de tres años y analizará información tanto cuantitativa como cualitativa para definir sus estrategias, con lo que espera lograr cambios significativos en la vida diaria de los habitantes de Tlaltizapán, pues se busca que las estrategias sean no solo culturalmente aceptadas, sino sugeridas por la propia comunidad, como es el caso de la inauguración de la "Ruta dominical de Tlaltizapán", estrategia motivada por el proyecto, pero implementada por el Gobierno municipal, con apoyo de la empresa financiadora.

Al evento inaugural de esta ruta asistieron más de 2,000 pobladores para realizar una carrera-caminata en familia. Ahora, semana a semana, las familias de Tlaltizapán disfrutan de espacios seguros para hacer ejercicio, probando que las sinergias entre Academia, autoridades, familias, escuelas y empresas pueden marcar diferencias importantes en la vida diaria de las comunidades, a través de proyectos que fomentan estilos de vida saludable para combatir el sobrepeso y la obesidad infantil 🍷

Prevención de enfermedades crónicas en Xoxocotla

Por: M. en C. Marián Villanueva Borbolla



Aprendizajes durante la exposición "No te endulces con el azúcar" realizada por las integrantes de MEEX

El Centro de Investigación en Nutrición y Salud (CINyS) ha trabajado durante casi dos décadas en Xoxocotla, comunidad indígena ubicada en el estado de Morelos. Desde el 2006, el Departamento de Nutrición de Comunidades ha llevado a cabo dos diferentes proyectos diseñados bajo el enfoque de investigación-acción-participativa basada en la comunidad. Tales iniciativas se han realizado bajo el marco de la promoción de la salud, y se han orientado a crear las condiciones que permitan disminuir entre la población la problemática relacionada con el sobrepeso, la obesidad, la diabetes y la hipertensión

El primer proyecto estuvo dirigido a mujeres y logró el desarrollo, planeación, implementación y evaluación de iniciativas culturalmente aceptables y con potencial de ser sostenibles. La estrategia educativa empleada resultó efectiva en brindar un espacio de reflexión-acción que permitiera la concienciación de un grupo de mujeres sobre la importancia de tener una alimentación adecuada y desarrollar alguna actividad física. Así, se conformó el grupo Mujeres Emprendedoras y Entusiastas de Xoxocotla (MEEX), cuyos miembros son ahora agentes de



Ejercicio de preparación de recetas, donde las mujeres crean sus propios platillos saludables



Mujeres exponiendo el tema "No te endulces con el azúcar" en la Secundaria Técnica de Xoxocotla

cambio en sus hogares y comunidad, al impartir talleres y crear y montar exposiciones fotográficas.

Actualmente el CINyS, en colaboración con la Universidad Iberoamericana, el Comité Local de Salud y el grupo MEEX, trabajan en el diseño, planeación y evaluación de un modelo de atención en salud sustentable, dirigido tanto a la prevención de la obesidad, la diabetes y la hipertensión en la localidad, como a la adherencia al tratamiento de estas enfermedades 🍷



Taller "Aprendiendo a Comer y Ponte en Forma", impartido por MEEX a otras mujeres de su localidad

En movimiento... Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas

Por: Luis Fernando Bautista Arredondo



INSP/CIEE, sede de la Conferencia sobre Evaluación de Impacto

El Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas (CIEE) del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) será anfitrión de la Conferencia sobre Evaluación de Impacto promovida por la Iniciativa Internacional para la Evaluación de Impacto (3ie), a realizarse en junio de 2011. Además del 3ie y el INSP, los socios organizadores del evento son el Banco Interamericano de Desarrollo y el Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales de la Universidad Nacional de La Plata.

La Conferencia busca proveer a los participantes de un foro en el que puedan compartir experiencias y debatir sobre las vías para lograr diseñar e implementar programas e intervenciones de desarrollo

basadas en evidencia. La asistencia prevista para este encuentro es de alrededor de 400 investigadores e interesados en la evaluación de impacto procedentes de todo el mundo.

EL INSP/CIEE formará parte de la Red de Centros de Excelencia de la OPS

El INSP/CIEE fue seleccionado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para integrarse a la Red de Centros de Excelencia en Evaluación Económica y Análisis para Decisiones, la cual es parte de la Iniciativa ProVac, lanzada en septiembre de 2006 con el objetivo de fortalecer la capacidad nacional para tomar decisiones basadas en evidencia en el contexto de la introducción de nuevas vacunas.

La Red prestará apoyo técnico a las actividades en curso de ProVac, particularmente en lo que se refiere a aquellas orientadas a fortalecer la capacidad local y desarrollar análisis económicos y herramientas para la toma de decisiones. En el caso del INSP, las actividades específicas para las que se ha establecido un convenio de cooperación incluyen el desarrollo de métodos para evaluar el impacto económico y epidemiológico posterior a la introducción de vacunas, así como el de herramientas y métodos para estimar el impacto financiero de la introducción de nuevas vacunas en relación con el presupuesto nacional. Estas actividades serán desarrolladas por el equipo de investigación dirigido por Atanacio Valencia, investigador de la Dirección de Economía de la Salud del INSP, quien cuenta con amplia experiencia en evaluación económica de programas e intervenciones de salud.

La participación del INSP en la Red es un reconocimiento a su capacidad técnica en el ámbito de la evaluación económica y el análisis para la toma de decisiones que ya existe en la región de las Américas.

http://new.paho.org/provac/index.php?option=com_content&task=view&id=1599&Itemid=1418



Suscribe el CIEE acuerdo de cooperación con el CEGA de la Universidad de California en Berkeley

El pasado mes de octubre, el Dr. Gustavo Ángeles, Director Adjunto del CIEE, visitó el campus de la Universidad de California en Berkeley, para reunirse con investigadores del Centro de Evaluación para la Acción Global (CEGA) de esa prestigiada institución académica, a fin de discutir y definir los términos de un acuerdo de cooperación académica entre ambos centros en materia de evaluación, a través del desarrollo de programas de formación en evaluación de impacto, así como de proyectos conjuntos de investigación. Si bien existen antecedentes de proyectos de colaboración con investigadores asociados al CEGA, se espera que el acuerdo promueva una mayor relación con ellos.

Para más detalles sobre el programa y otros temas de la Conferencia, los invitamos a visitar el sitio web www.impactevaluation2011.org ♦



Para el fortalecimiento de los **sistemas nacionales de salud** y contribuir en mejorar la salud de la población de la **región mesoamericana**.



Programas estratégicos de:

- Formación y actualización de profesionales en Salud Pública
- Capacitación y desarrollo Institucional, que incluye: cursos y diplomados.
- Apoyo técnico y gestión del conocimiento, basado en sistemas de información compartidos.

El Instituto Mesoamericano de Salud Pública es una iniciativa del Sistema Mesoamericano de Salud Pública y del Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica en colaboración con instituciones académicas y ministerios de salud, con el apoyo de la Secretaría de Salud de México y el respaldo financiero del Instituto Carso de la Salud-Fundación Carlos Slim.

Instituciones del Consejo Directivo

- Universidad de Costa Rica
- Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador
- Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos, Guatemala
- El Colegio de la Frontera Sur, ECOSUR, México
- Instituto Nacional de Salud Pública México
- Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud, CIES-UNAN, Nicaragua
- Instituto Conmemorativo GORGAS de Estudios de la Salud, Panamá
- Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica, COMISCA
- Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica

Instituto Mesoamericano de Salud Pública

Av. Universidad 655, Col. Santa María Ahuacatlán
Cuernavaca, Morelos, México, C.P. 62508

Teléfonos: +52 (777) 311-1140, 329-3028, 329-3029, Fax: 329 30 27

www.imesoamericano.org • imsp@insp.mx



NUESTRA VOZ ESPM

ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO

Programas académicos de excelencia, fruto del trabajo institucional

Por: Lic. Carlos Eduardo Linares Reyes

Tal y como se encuentra señalado en su misión, el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) tiene entre sus principales objetivos formar, capacitar y actualizar al capital humano de nuestro país y de América Latina, con métodos pedagógicos y tecnológicos innovadores. Para cumplir con esta tarea, el INSP, a través de la Secretaría Académica (SAC), brinda apoyo a sus Centros de Investigación, a fin de mejorar la oferta académica y mantener así programas de estudio vanguardistas en su contenido, sus metodologías de aprendizaje y su vinculación con los mejores programas educativos de nuestro continente.

Bajo la coordinación de la doctora Laura Magaña Valladares, uno de los actores de la SAC que trabaja directamente con los investigadores en este tipo de tareas es el Departamento de Diseño Curricular (DDC), comandado por la licenciada Citlali Nagtchelli Archundia Martínez. Este departamento fue un actor fundamental para el diseño del programa de doctorado en Ciencias en Salud Poblacional (DCSP).

ANTECEDENTES DEL DCSP

El DCSP tiene su origen en el interés de los doctores Juan Rivera Dommarco y Teresita González de Cossío, del Centro de Investigación en Nutrición y Salud (CINyS), por crear un programa de doctorado en Nutrición que atendiera la necesidad creciente de los egresados del programa de maestría en esa área

existente en el INSP, el cual fue compartido con la Dra. Laura Magaña, titular de la SAC, quien solicitó el apoyo al DDC para la construcción de la propuesta curricular.

El DDC estableció una ruta de trabajo y una metodología que se siguió para elaborar dicha propuesta. Los asesores pedagógicos y el equipo de expertos en materia de contenidos contaron siempre con el liderazgo del Dr. Juan Rivera, quien, en opinión del DDC, tuvo claro en todo momento el enfoque y las características que debía tener el doctorado. La propuesta del CINyS se vio reforzada por las sugerencias y comentarios de los doctores Teresita González y Bernardo Hernández Prado, quienes aportaron muchas ideas sobre las competencias, el perfil profesional, el campo de acción y los contenidos curriculares esenciales que debían contemplarse para la formación de un doctor en nutrición.

La inquietud por diseñar un programa de doctorado comenzó a principios de 2008. La dinámica laboral establecida entre el CINyS y el DDC sentó las bases del mecanismo que rige el diseño de los programas curriculares en el INSP con cualquier Centro de Investigación, ya que tanto las experiencias como el tipo de discusiones y productos generados entre ese grupo de trabajo sirvieron como aprendizaje para proyectos de similar envergadura, encomendados al DDC posteriormente. La construcción de este currículo, cuya duración fue de un año aproximadamente, constituyó una experiencia de aprendizaje para todos los involucrados.

MECANISMO DE DISEÑO DEL PROGRAMA CURRICULAR

El mecanismo para el diseño del programa curricular establecido a partir del DCSP es el siguiente:

- a) Cualquier centro de investigación que desee diseñar o rediseñar un programa de estudio debe plantear a la titular de la SAC —de manera explícita— la necesidad de un trabajo de esta naturaleza;
- b) Una vez aprobada la solicitud, dicha autoridad solicita al DDC brindar la asesoría técnico-pedagógica a los Centros.

Este apoyo se basa fundamentalmente en tres acciones específicas:

- 1) la elaboración de un diagnóstico para identificar qué cambios se requieren en los programas, de tal forma que sean vigentes y pertinentes para los retos actuales en el campo de la salud pública;
- 2) la identificación, a partir de dicho diagnóstico, de lo que se necesita plantear o replantear en la propuesta curricular;
- 3) la discusión, por parte de los cuerpos académicos del INSP, de la propuesta generada, ejercicio que permite a los involucrados conocer y hacer observaciones al currículo, a fin de obtener uno más sólido y fino, resultado del trabajo intelectual conjunto.

En palabras de Citlali Archundia, jefa del DDC, esta dinámica ofrece grandes beneficios, ya que se trata de “una forma de legitimar el currículo, pues quienes forman parte de él, ya sea coordinando el programa o impartiendo una unidad didáctica, le ven sentido al programa; constituye, pues, una fase de apropiación del currículo”.

INFORMES DE DIAGNÓSTICO

Otra importante aportación del DDC al trabajo de este grupo fue la elaboración de informes de hallazgos encontrados entre los actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. “Cuando elaboramos los diagnósticos, entrevistamos a los alumnos, a los profesores, a los expertos en salud pública, a los exalumnos, y todo eso sirvió de base para quienes tienen que decidir el rumbo que deberá tomar la propuesta curricular”, apuntó la responsable del DDC.

En el caso del doctorado en Nutrición, se integró un informe de diagnóstico que cualquier interesado puede consultar en el portal del INSP, el cual sirvió al Dr. Juan Rivera y a su equipo para incluir las opiniones de los actores y, con ello, diseñar las características que debía tener el programa. “Se trató de una propuesta muy sustentada, la cual, a pesar de ser un programa de reciente creación y, por tanto, sin derecho a beca para sus estudiantes, consiguió la aprobación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) para ingresar al Programa Nacional de Posgrados con Excelencia Académica, un semestre después de su puesta en marcha”, comenta Citlali Archundia.

Otra de las acciones realizadas por el DDC fue la preparación de un Taller de Capacitación para la plantilla de profesores que impartirían algunas de las unidades didácticas del futuro programa. Todo esto con la idea de sensibilizar a los docentes y evitar así resistencias. Al respecto, la jefa del DCC recuerda: “Esto es algo que no ocurría con anterioridad; fue el primer programa que lo hizo con la finalidad de difundir y de compartir los significados del programa de doctorado”.

Otra de las herramientas utilizadas para el diseño de este programa fue la realización de una encuesta a expertos reconocidos a nivel mundial en el campo de la nutrición, por iniciativa del Dr. Juan Rivera.

Entre los especialistas se encontraba el Dr. Reynaldo Martorell, de la Universidad de Emory, con quien tiempo después se firmó un convenio de colaboración para que los estudiantes que cursen el tercer año de este doctorado puedan realizar una estancia en Emory, en Atlanta, o en la Universidad de Cornell, en Nueva York, a fin de fortalecer su formación doctoral.

Los hallazgos encontrados a través de esta encuesta fueron sumamente valiosos para la elaboración del primer borrador de lo que hoy es el programa de Nutrición. La maestra Paula González, también integrante del equipo del Dr. Rivera, realizó otra labor esencial: dedicó gran parte de su tiempo a buscar los programas de maestría y doctorado en Nutrición de las principales universidades de Estados Unidos, Europa y Latinoamérica, información que sirvió para elaborar una vasta matriz que incluía materias y contenidos curriculares que permitieron al comité tener un panorama general acerca de lo que se enseñaba sobre nutrición en el mundo. El análisis de esta información permitió a los expertos disponer de elementos para construir una propuesta curricular sólida que hoy permite a los estudiantes contar con las principales materias aquí en el INSP, así como con la posibilidad formarse con una experiencia en el extranjero, realizando estancias y fortaleciendo competencias profesionales y lingüísticas en otro idioma. Además de la participación del DDC, existe un componente esencial para el funcionamiento adecuado de este programa: la adhesión de este al Conacyt. Una vez integrado, el programa de doctorado en Nutrición fue remitido al Mtro. Miguel A. Reyes, coordinador de la Becas Conacyt del INSP, quien a este respecto comenta: “El programa de doctorado arrancó en septiembre de 2009, y nosotros ingresamos la documentación necesaria al Programa Nacional de Posgrados con Calidad (PNPC) en la convocatoria de Conacyt de ese mismo año. Hicimos todos los trámites necesarios: la justificación, todo lo

que requería, y lo subimos a la plataforma que opera Conacyt para ese fin”.

Tras el registro de la documentación requerida en la plataforma de Conacyt, este organismo asignó un comité de pares conformado por investigadores del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de diversas instituciones del país, el cual evaluó toda la documentación y estableció un calendario personalizado para el INSP, por medio del cual se citó a los coordinadores del programa —en este caso acudieron la Dra. Teresita González de Cossío y la Dra. Laura Magaña Valladares—, quienes prepararon una justificación ante este organismo. Durante su comparecencia (en 2009), las investigadoras del INSP realizaron una presentación de diez minutos ante los miembros del SNI y de las propias autoridades del Conacyt, que en esa primera ocasión les valió un dictamen desfavorable por parte del comité.

No obstante ello y en virtud de la fortaleza del diseño del programa, la decisión de Conacyt fue apelada, tras lo que se obtuvo finalmente la adhesión al PNPC. En palabras del Mtro. Miguel Ángel Reyes, tal distinción fue obtenida gracias a que “como no se había hecho antes con ningún otro programa, la principal fortaleza del mismo fue el estudio de mercado que realizaron para verificar su pertinencia, el cual estaba muy bien armado, muy sustentado. Y es que se trató del primer programa que hizo un estudio de esta naturaleza, y con todo y eso nos fuimos a la réplica. Sin embargo, puedo decir que la experiencia previa es que casi ningún programa —de todos los que buscan la adhesión al PNPC— es aprobado la primera vez que se presenta ante los comités de evaluación: invariablemente se van a réplica. Al menos esa es la experiencia que yo tengo desde que estoy aquí en el INSP”.

Lo anterior tiene su explicación en la carga laboral de los comités de evaluación, los cuales normalmente

necesitan de más tiempo para realizar su trabajo, y es durante la réplica cuando encuentran la oportunidad de aclarar dudas y comentar los programas en cuestión, tras lo cual están ya en posibilidad de emitir un dictamen favorable, como sucedió con el programa de doctorado en Nutrición Poblacional. Gracias a ello, a partir de 2010 los alumnos de este doctorado que ya se encontraban en tercer semestre recibieron su beca Conacyt. Indudablemente, la adhesión del doctorado al PNPC constituye una ventaja: los alumnos son sujetos de solicitar la beca mixta Conacyt, con la que, mediante un estímulo adicional a su beca mensual, pueden cubrir su estancia en la universidad de su elección. “Eso fue un logro muy importante, que tiene todo programa que forma parte del PNPC”, concluyó el Mtro. Reyes.

El programa de doctorado en Ciencias en Nutrición Poblacional constituye un reflejo del trabajo conjunto realizado por diversas instancias que componen al INSP, y que lo sitúan como una institución líder en el campo de la salud pública a nivel nacional e internacional, cumpliendo así con las tareas establecidas en su misión ♦



VIVA+ SALUD

PARA TODOS

El paludismo y la investigación inmunoparasitológica-molecular

Por: Dra. Lilia González Cerón¹

El paludismo o malaria es una enfermedad que ha afectado a la humanidad a lo largo de la historia. La investigación ha sido siempre fundamental para identificar a los mosquitos del género *Anopheles* como transmisores y, a los parásitos de *Plasmodium*, como agentes causales de las distintas formas clínicas de esta enfermedad. De hecho, la descripción del ciclo de vida reportada a finales del siglo XIX sirvió de base para el diseño de medidas de control tales como el diagnóstico y tratamiento de pacientes, y los programas de eliminación de los mosquitos vectores.

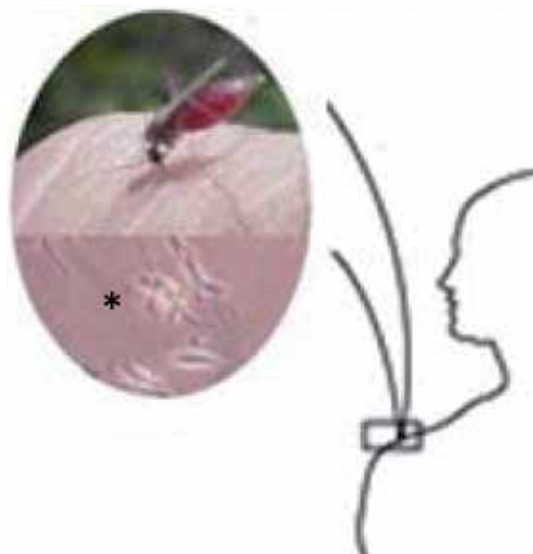


Figura 1. La infección con *Plasmodium* se adquiere al ser picado por un mosquito *Anopheles* que está infectado, el cual inocula los parásitos (esporozoitos*).

Las cuatro especies de *Plasmodium* que pueden causar enfermedad en el hombre son: *Plasmodium falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* y *P. ovale*. Recientemente, sin embargo, se ha descrito una nueva especie que produce infección en el ser humano: *P. knowlesi*. En general, *P. vivax* y *P. falciparum* son las especies más prevalentes en el mundo. Esta última es la más severa y mortal de las dos, aunque afortunadamente *P. vivax* es la que se ha transmitido en México en las últimas décadas.

Los síntomas más frecuentes del paludismo son fiebre y dolor muscular, de cabeza y de articulaciones, que se pueden presentar en personas que viven o han visitado sitios donde hay transmisión de esta enfermedad (presencia del mosquito transmisor y del parásito). No obstante, para determinar si hay una infección con dicho parásito, o si este es el causante de la enfermedad en el paciente, y proporcionar el tratamiento adecuado, es necesario efectuar el diagnóstico de laboratorio.



Figura 2. Un par de gotas de sangre en papel filtro son útiles para la detección de anticuerpos específicos y la amplificación de genes de interés. La calidad de la muestra se basa en su secado y preservación.

Métodos de diagnóstico

El Centro Regional de Investigación en Salud Pública (CRISP) del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) cuenta con un laboratorio de diagnóstico gratuito para los habitantes de la región que, al presentar síntomas de paludismo, asisten en busca de atención.

El diagnóstico por análisis de la gota gruesa de sangre teñida con colorante Giemsa se ha efectuado desde principios del siglo XX. El desarrollo de este diagnóstico requiere de personal altamente capacitado en la toma de muestras y en la diferenciación morfológica de las especies bajo el microscopio.

El desarrollo de pruebas rápidas de diagnóstico mediante la detección de proteínas específicas del parásito en la sangre de pacientes sospechosos, fue propuesto para resolver el problema de la atención oportuna en campo, pero se requiere la constante evaluación de su desempeño y factibilidad.

El diagnóstico molecular ha abierto nuevas puertas por su capacidad de detectar bajas parasitemias, identificar infecciones mixtas y distinguir cepas biológicamente diferentes. Durante la infección sanguínea se inducen anticuerpos específicos contra *Plasmodium*; los niveles que se alcanzan dependen de la duración de la infección, de la parasitemia y de la respuesta de cada individuo; su persistencia sugiere reinfecciones periódicas, o bien la presencia de antígenos o del mismo parásito en el hospedero humano.

En la mayoría de los individuos afectados por paludismo por *P. vivax*, se detecta la presencia de anticuerpos en los primeros siete a catorce días después de haber iniciado la infección. La presencia de anticuerpos contra fases sanguíneas es un indicador de la carga parasitaria, ya que se detectan en personas con infección tanto sintomática como asintomática, y su investigación en las regiones afectadas nos puede indicar patrones y cambios en la extensión e intensidad de la transmisión.

Aplicaciones de la detección de anticuerpos

La detección y medición de anticuerpos anti-*Plasmodium* ha tenido diversas aplicaciones en la investigación desde los años sesenta, utilizando el método de inmunofluorescencia indirecta (IFI) y, posteriormente, mediante la introducción del inmunoensayo enzimático (ELISA).¹

En 1986, la primera gran meta fue desarrollar y evaluar una prueba de ELISA para la detección de anticuerpos contra las fases sanguíneas de *P. vivax*,

1. QBP-ENCB/IPN 1986, MSc LSHTM/UL 1991, D. en C. CINVESTAV/IPN-México, D. F., 1998. ICM "E", CRISP-INSP.

utilizando como antígeno proteínas nativas de parásitos sanguíneos purificados de sangre infectada de pacientes donantes. A partir de ello encontramos que la prueba de ELISA,² en comparación con el método de IFI, fue muy específica, reproducible, de alta resolución y adaptada a muestras de sangre seca en papel filtro. Desde entonces, esta prueba ha sido aplicada en diversos estudios seroepidemiológicos en zonas afectadas de Chiapas y Oaxaca, en un número de 900 a 13,000 muestras por estudio. Además, ha mostrado estabilidad aun con el cambio de lotes de antígeno, pero requiere altos estándares de calidad.

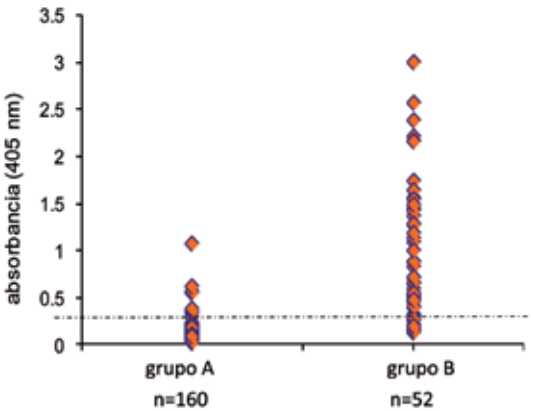


Figura 3. Detección de anticuerpos IgG contra fases sanguíneas de *P. vivax* por la prueba de ELISA en pacientes sintomáticos que resultaron negativos (grupo A) y positivos (grupo B) al análisis parasitológico de la gota gruesa de sangre teñida con Giemsa. Los que resultaron por arriba del valor de 0.25 de absorbancia son considerados positivos. n es el número de muestras analizadas.

Resultados observados en el laboratorio de diagnóstico del CRISP

La mayoría de los pacientes sintomáticos que asistieron a nuestro laboratorio de diagnóstico con la infección activa han desarrollado anticuerpos con valores de absorbancia que van desde muy bajos

hasta muy altos (densidad óptica —DO— de 0.26 y hasta ≥ 3.0 a 405 NM) (Fig 3), mientras algunos pacientes sintomáticos pero sin detección del parásito en la muestra de sangre mostraron valores DO altos de anticuerpos, sugiriendo una infección reciente o activa.

En zonas hipoendémicas (donde la transmisión es mínima y los efectos del padecimiento no son importantes), la persistencia de anticuerpos puede estar relacionada con la reciente exposición al parásito, sugiriendo un valor diagnóstico.

Obtener los parásitos de pacientes ha sido primordial para extraer los antígenos del parásito ya que no se cuenta con cultivos in vitro para *P. vivax*.

Nuevos estudios

Recientemente el CRISP llevó a cabo la evaluación de una proteína³ del parásito, que fue muy específica en la detección de anticuerpos contra formas sanguíneas de *P. vivax*. Ahora será necesario documentar el tiempo que estos anticuerpos prevalecen después de eliminar la infección sanguínea para darle el valor serodiagnóstico.

P. vivax produce recaídas (nueva infección sanguínea): si la persona se ha expuesto a la infección y por alguna razón no recibió un tratamiento efectivo, es posible que aún guarde hipnozoítos en el hígado (parásitos en estado latente que tiempo después causarán las recaídas); por lo tanto, el paciente seropositivo sin antecedentes de una infección previa debería recibir el tratamiento.

Es necesario identificar y evaluar las proteínas de las fases sanguíneas que muestren similares resultados a los de la prueba que utiliza antígeno nativo (pro-

teínas en su forma original) para la detección y medición del nivel de anticuerpos circulantes, mismos que determinan la cura o persistencia de la infección, así como apoyar con esta metodología el diagnóstico, la certificación de la reducción y eliminación de la malaria.

Y

DETECCIÓN DE ANTICUERPOS *anti-Plasmodium*

Es necesario evaluar antígenos recombinantes y péptidos sintéticos *versus* el antígeno nativo en el inmunoensayo enzimático.

Aplicación:

a) indicadores de la carga parasitaria y de la reducción en la transmisión;
b) serodiagnóstico en zonas hipoendémicas;
c) apoyo en la evaluación y monitoreo de la eficacia de los tratamientos antirecaídas mediante los cambios en las lecturas de anticuerpos.

aatgcgtaagcattgca

ESTUDIOS GENÉTICOS Y MARCADORES MOLECULARES

Los parásitos se han transmitido por décadas, pero poco sabemos acerca de cuál es el parásito, cómo llegó aquí y cuál es su relación con los parásitos presentes en otras regiones.

Aplicación:

Relación genética-biología, polimorfismo y variación antigénica, detección de recaídas y de cepas introducidas y persistentes, y biomarcadores de valor diagnóstico, de resistencia a medicamentos y vacunas y relación parásito-vector.

Figura 5. Importancia del estudio de la respuesta inmune de anticuerpos y de las características genéticas de *P. vivax*

En muchos países, los medicamentos y esquemas de tratamiento han cambiado con el tiempo. La detección de pacientes incapaces de eliminar el *P. falciparum* con el tratamiento tradicional —con cloroquina— ha motivado la investigación y el monitoreo de los mecanismos de acción y eficacia de tratamientos, mediante seguimiento clínico y parasitológico, evaluación in vitro y monitoreo molecular.

Panorama actual

En México, las intensas acciones de control han permitido reducir el reporte de casos, pero aún per-

sisten algunos focos de transmisión, como ocurre en países de Centro- y Sudamérica. De hecho, mientras el paludismo persista en el mundo, existirá la posibilidad de reintroducción de parásitos en las zonas de riesgo ya controladas, debido a que es posible que las especies de mosquitos *Anopheles*, aun cuando no hayan estado en previo contacto con ciertas cepas de *Plasmodium*, tengan la capacidad de ser transmisores. De hecho, los países que han logrado eliminar la transmisión mantienen un monitoreo constante de los migrantes y viajeros provenientes de zonas donde sí la hay, detectando con ello casos de paludismo. No obstante que la transmisión del

paludismo en el continente americano ha ocurrido por décadas (principalmente en Mesoamérica), sabemos aún muy poco del parásito y su transmisión.

Ya que *P. vivax* es la especie predominante, en el CRISP estudiamos la proteína circunsporozoítica (CSP) del esporozoito, muy importante como candidato de vacunas. Dos genotipos de la CSP, vk210 y vk247, fueron encontrados en el sur de México: *An. pseudopunctipennis*, vector importante en la transmisión de *P. vivax* de los tipos vk247/vk210 del pie de montaña, y tipos diferentes a los *P. vivax* vk210 de la costa, que infectan a *An. albimanus* del sur de Chiapas.^{4,5}

La realización de estudios de susceptibilidad de los vectores a distintas especies y genotipos de *Plasmodium* sería de gran relevancia para dimensionar patrones de transmisión en las distintas regiones de América e identificar problemas comunes o específicos de y entre regiones.

Aun cuando en México no ha sido demostrada la resistencia de los parásitos a los medicamentos, el uso de esquemas efectivos, el monitoreo y la detección temprana de la resistencia (en su caso) serán elementales para que los medicamentos ahora utilizados sean trascendentes en la eliminación de la transmisión.

Conclusiones

Los programas de control y eliminación de paludismo requieren ser modificados de acuerdo con la situación epidemiológica, la evidencia científica y las herramientas disponibles, con la encomienda de proteger a las personas que viven en zonas de riesgo. La investigación básica y operacional del pasado, así como la actual, sugiere que cuando la transmisión se ha reducido a niveles muy bajos, la medición de anti-

cuerpos contra *Plasmodium* sirve para el diagnóstico de personas que viven o regresan de zonas afectadas. Asimismo, se aplica en el monitoreo de cambios de transmisión e identificación de focos persistentes para dirigir las intervenciones.

Los datos moleculares con los que contamos y los que investiguemos en el corto plazo nos servirán de base para la vigilancia parasitológica en la diferenciación de parásitos persistentes e introducidos en la región, transmisibilidad, eficacia de pruebas rápidas en el diagnóstico y posible resistencia a medicamentos, entre otros importantes aspectos.



Nota del autor:

Un señor mayor de Amecameca, Morelos, (mi abuelo), hace muchos años me comentó que, con el polvo de la corteza de la quina sobre una moneda de veinte centavos de cobre "copeado", se preparaba una dosis para curar la malaria.

Lectura complementaria:

- Cook y Zumla: Manson's Tropical diseases, 2004, 21 edition, ed. Saunders: White J. pag. 1205-1296.
- WHO, Malaria report, 2009: http://www.who.int/malaria/world_malaria_report_2009/en/index.html
- WHO, Guidelines for the treatment of malaria. Second edition, 2010: <http://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241547925/en/index.html>

Bibliografía específica:

- (1) Voller y cols. Bull World Health Organ. 1974, 51:209-11.
- (2) González-Cerón y Rodríguez. Trans R Soc Trop Med Hyg. 199, 85:358-61.
- (3) Na BK y cols Clin Vaccine Immunol. 2007, 14:320-2.
- (4) González-Cerón y cols. Infect Immun. 1999, 67:410-2
- (5) González-Cerón y cols, Infect Genet Evol. 2010, 10:645-54.

CONVOCATORIA PARA EL PRIMER PREMIO EN MÉXICO: "MERCK YOUNG SCIENTIST AWARD"

MERCK S. A. de CV. convoca al primer premio "MERCK YOUNG SCIENTIST AWARD" para estudiantes de posgrado en México.

Objetivo

Exaltar, mediante el otorgamiento del "Merck Young Scientist Award", a estudiantes de posgrado que por sus logros hayan aportado de manera significativa al conocimiento científico en México.

Aspirantes

Pueden participar de forma individual, estudiantes de Doctorado o Posdoctorado inscritos durante el 2011 en cualquier programa de Posgrado en México.

Requisitos

- Solicitud de inscripción con todos los campos debidamente llenos y con una breve descripción de la contribución del trabajo a su campo específico del conocimiento (Solicitud disponible en hoja web: www.merck-chemicals.com.mx).
- La solicitud del estudiante debe ser avalada por el director del proyecto, jefe del departamento o Director de la institución.
- Comprobar haber estado inscrito durante el 2011, en algún programa de posgrado en México (credencial vigente o certificado de inscripción).
- Ser primer autor de un artículo científico.

Características del Artículo Científico

- El artículo debe de ser publicado en alguna revista indexada por el CONACYT (Journal Citation Reports).
- El artículo debe haber sido publicado o aceptado para su publicación durante el 2011.
- El artículo debe de señalar o citar claramente el uso de algún producto de las marcas Calbiochem®, Novagen®, Novabiochem® y/o Widescreen® propiedad de Merck.

Campos de Investigación participantes

- Proteómica
- Diabetes y Obesidad
- Inflamación
- Cáncer
- Señalización Celular
- Biotecnología

Trámite de Inscripción

- Registro en la página web www.merck-chemicals.com.mx, ingresando en el formulario Merck Young Scientist Award.
- La documentación completa se enviará por correo electrónico a la dirección: mysa_solicitud@merck.com.mx, y refiriendo como asunto: Solicitud Merck Young Scientist Award.
- A partir de la publicación de la convocatoria, los participantes tendrán hasta el 1 de diciembre del 2011 para hacer llegar sus solicitudes y documentación complementaria.

Documentación

- Solicitud de inscripción al premio.
- Comprobante de inscripción al programa de posgrado (en PDF).
- Un ejemplar (en PDF) del artículo publicado o en su caso, carta de aceptación para su publicación (en PDF).
- Identificación oficial (en PDF).
- La documentación será enviada vía correo electrónico como archivos adjuntos por separado (cada documento en un archivo por separado).

Selección

- Solo se dará trámite a las solicitudes que cumplan los requisitos establecidos en esta convocatoria, incluyendo los tiempos definidos. En caso contrario la documentación será devuelta sin posibilidad de apelación.
- Merck S.A. de CV. nombrará una comisión evaluadora que quedará constituida en el mes de Diciembre 2010 y que se encargará de seleccionar los 6 mejores trabajos. Estos resultados se publicarán en la página de Internet: www.merck-chemicals.com.mx.
- Los autores de los mejores 6 trabajos serán invitados a una ceremonia de premiación, que organizará la División Química de Merck, S.A. de CV. en la Ciudad de México, donde se tomará la decisión final, después de la presentación oral de los trabajos. Si alguno de los participantes pertenece a algún programa de posgrado del Interior de la República Merck S.A. de CV. otorgará los viáticos para traslado y estancia del aspirante durante el evento de premiación final.

Premios

- Primer lugar: \$36 000 MÓN y un trofeo.
- Segundo lugar: \$25 000 MÓN
- Tercer lugar: \$15 000 MÓN
- Tres menciones

Contacto: Dr. Rubén Martínez Olivares
Tel: 2122-1600 ext. 7502
ruben.martinez@merck.com.mx

Cronograma

- Publicación de la convocatoria en la página de Internet: 1 diciembre 2010
- Apertura de la convocatoria: 2 de enero 2011
- Fecha máxima para la recepción de solicitudes: 15 de diciembre 2011
- Evaluación de los trabajos por parte de la comisión evaluadora: Del 15 de diciembre 2011- 15 enero 2012
- Publicación de resultados de los 6 mejores trabajos: 21 de enero 2012
- Presentación oral y ceremonia de premiación: 10 de febrero 2012

Contacto: Dr. Rubén Martínez Olivares
Tel: 2122-1600 ext. 7502
Email: ruben.martinez@merck.com.mx



El 14 Congreso de Investigación en Salud Pública

Por: Redacción Viva Salud



Del 1 al 4 de marzo del presente año se llevará a cabo en la ciudad de Cuernavaca, Morelos, el 14 Congreso de Investigación en Salud Pública (CONGISP 2011), evento que reunirá a prestigiados especialistas en la materia, nacionales e internacionales. En este importante encuentro que tendrá lugar en la sede morelense del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) se abordarán distintos temas de gran relevancia para la salud poblacional de México y el mundo.

Durante los últimos veintitrés años, el INSP ha organizado trece ediciones del CONGISP, evento que se ha convertido en el referente nacional más importante en la materia.

Este foro es el espacio donde investigadores, académicos, empresarios, activistas sociales y tomadores de decisiones discuten, analizan, intercambian y difunden métodos y resultados de investigación

científica, así como estrategias para fomentar la participación social en la solución de los principales problemas de salud pública de México.

El CONGISP está respaldado por un comité científico que evalúa de manera meticulosa los temas centrales del cónclave, así como la participación de los principales exponentes de la investigación en salud pública, quienes son invitados como coordinadores y ponentes de conferencias magistrales, sesiones plenarias, simposios, foros de discusión y mesas temáticas.

En las trece ediciones previas, el CONGISP ha reunido a científicos de 133 instituciones nacionales y 69 instituciones de veinticinco países, quienes han contribuido en el desarrollo de más de una veintena de conferencias magistrales, más de cien simposios, más de veinte sesiones plenarias, más de 350 sesiones académicas, 241 mesas temáticas y diecisiete foros de discusión, en torno a enfermedades infecciosas, nutrición, evaluación de programas, epidemiología e integración del Sistema Nacional de Salud.

Algunos de los temas tratados han sido, en materia de enfermedades infecciosas: prevención y control de enfermedades infecciosas, uso adecuado de antibióticos, genómica y enfermedades infecciosas, biología molecular de enfermedades infecciosas y promoción de la salud para enfermedades transmisibles; en el área de nutrición: modelos de prevención clínica de obesidad y enfermedades crónicas, prevención de la obesidad en escolares, nutrición de inmunidad y sus implicaciones para la salud pública, impacto de la migración en el sobrepeso y la obesidad de las familias latinas, promoción y protección de la lactancia como inversión efectiva y costoefectiva, iniciativas de prevención primaria y secundaria, y control de daño de la obesidad y de las enfermedades crónicas en México; métodos analíticos aplicados al estudio de la salud y nutrición, y grasas, dieta y salud.

En lo que se refiere a evaluación de programas: evaluación económica, diseño y análisis de encuestas, y diagnóstico situacional para evaluar el desempeño; en materia de epidemiología: estilos de vida y transición epidemiológica; megaciudades y salud; lesiones y violencia; diabetes, obesidad y enfermedad cardiovascular; tabaquismo y otras adicciones; enfermedades crónicas y cáncer; infecciones de transmisión sexual y VIH-SIDA; violencia; salud sexual y reproductiva; salud ambiental; contaminación ambiental y medicina regenerativa.

Finalmente, en el tema de integración del Sistema Nacional de Salud, los asuntos abordados han sido: globalización y salud, salud del migrante, seguros médicos, protección social en salud, sostenibilidad financiera, recursos para la salud, capital humano, medicamentos, tecnología para la salud, sistemas de información, gestión del conocimiento en salud, calidad de los servicios y seguridad del paciente, acceso y cobertura efectiva de los servicios de salud, modelos de atención, utilización de servicios, paquetes de servicio, fortalecimiento de los sistemas de salud y legislación en salud pública.

Para la decimocuarta edición, se añadirán temas de gran importancia y urgencia como son: mortalidad materna, mortalidad perinatal, planificación familiar, educación sexual en jóvenes y participación de los diferentes sectores de la sociedad en la salud pública (medios de comunicación, organizaciones de la sociedad civil, empresas socialmente responsables en salud pública), entre otros.

La Gaceta Viva Salud se une a la celebración de este importante Congreso, por la relevancia que éste tiene para la promoción de la salud pública, y porque hace dos años el CONGISP 2009 fue testigo del nacimiento de esta publicación, acogiendo el primer número de la gaceta.

CULTURA VIVA



Literatura/ El hospital de la transfiguración/Stanisław Lem

Considerada la primera novela de Lem —aunque publicada con varios años de retraso—, esta obra retrata una fracción de la realidad polaca durante la Segunda Guerra Mundial. El protagonista, un joven médico de nombre Stefan, arriba a Nieczawy, un pequeño pueblo de Polonia, para asistir al funeral de su tío. Luego del entierro y animado por la visita e insistencia de un antiguo amigo de la universidad, Stefan se incorporará como médico de planta en el hospital mental de la región. Durante su estancia, conocerá a una serie de personajes —no solo pacientes, sino también galenos— rayanos en la desmesura y la inverosimilitud: del escultor autista y el poeta de quien será discípulo, al sádico cirujano coleccionista de tumores.

En cierta medida, el ambiente del hospital es el reflejo del sentir social, sobre el que la ocupación alemana pesará cada vez más, hasta el momento en que las tropas alemanas deciden convertir el psiquiátrico en un hospital para heridos de guerra, lo que tendrá consecuencias desastrosas para todos los habitantes del lugar. Con su característica maestría y un lenguaje fascinante, Lem nos abisma en un universo en el que la sinrazón es solo un síntoma más del irracional sino del mundo.

Música/ J. S. BACH Brandenburg Concertos 1-6/ Claudio Abbado and Orchestra Mozart



Filmado en el Teatro Municipale Romolo Valli de Reggio Emilia, Italia, este visual y auditivamente perfecto *Blu-ray disc* presenta en directo y a todo color a una de las más finas y disfrutables agrupaciones musicales del planeta en la actualidad, la Orchestra Mozart, así como a su afable y afamado director musical, el Maestro Claudio Abbado, interpretando la serie completa de una de las cinco obras sonoras más importantes de la historia de la humanidad: los *Conciertos de Brandeburgo*, de nadie menos que del *Padre* de la música occidental, el incommensurable Johann Sebastian Bach.

Artística y tecnológicamente deslumbrante de principio a fin, J. S. BACH *Brandenburg Concertos 1-6* constituye un auténtico “festín de los dioses” para aquellos quienes gusten del arte y de la música en su más grande e inspiradora expresión. ¡Avasallante!



Cine/ Conocerás al hombre de tus sueños/Woody Allen

Una vez más el maestro Allen sorprende con su virtuosa capacidad de diseccionar en tono de farsa, con su característico y agudo sentido del humor, los resortes más profundos de las actitudes humanas, así como lo complejo y heterodoxo de las relaciones interpersonales en el mundo contemporáneo.

Con el recurso ya habitual y efectivo del narrador en *off* que ha utilizado en sus últimas obras rodadas en Europa, el veterano director estadounidense relata las vicisitudes familiares, profesionales y amorosas de los miembros de una pareja *clasesmedia* norteamericana vecindada en Londres y sus parientes más cercanos: una corredora de arte que trabaja como secretaria del propietario de una galería para mantener a su esposo; dicho esposo, quien no ha podido concluir su nueva novela, con la que busca repetir el éxito de una ya remota ópera prima; la supersticiosa y crédula madre y suegra de ambos, respectivamente, que desprecia al yerno y vive una profunda crisis a raíz de su reciente separación de su marido de toda la vida; y este veterano marido, quien ha comprado un auto deportivo último modelo y una casa de soltero, y se ha enamorado de una prostituta varias décadas menor que él, quien acepta su propuesta de matrimonio, dados la cuantiosa fortuna del anciano independizado y los continuos, dispendiosos y exorbitantes caprichos que este le cumple a pie juntillas. ♦

DIRECTORIO INSP

Dr. Mario Henry Rodríguez López
Director General

Dr. Eduardo César Lazcano Ponce
Director Adjunto del Centro de Investigación en Salud Poblacional

Dr. Miguel Ángel González Block
Director Adjunto del Centro de Investigación en Sistemas de Salud

Dr. Juan Ángel Rivera Dommarco
Director Adjunto del Centro de Investigación en Nutrición y Salud

Dr. Gustavo Ángeles Tagliaferro
Director Adjunto del Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas

Dra. Ma. de Lourdes García García
Directora Adjunta del Centro de Investigación sobre Enfermedades Infecciosas

Dr. Juan Eugenio Hernández Ávila
Director Adjunto del Centro de Información para Decisiones en Salud Pública

Dr. Américo David Rodríguez Ramírez
Director del Centro Regional de Investigación en Salud Pública

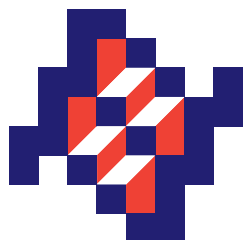
Dra. Laura Magaña Valladares
Secretaría Académica

Lic. Ignacio Domínguez Castillo
Director de Administración y Finanzas

Dr. José Armando Vieyra Ávila
Encargado de la Dirección de Planeación

C.P. Gustavo Ávila García
Contralor Interno





Instituto Nacional
de Salud Pública



VIVA + SALUD

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
Av. Universidad No. 655 Col. Sta. María Ahuacatitlán
Cerrada Los Pinos y Caminera
C.P. 62100 Cuernavaca, Morelos.
Año 3, N° 2. Marzo-abril 2011
Todos los derechos reservados.