



Norma Bobadilla obtiene los Premios Funsalud Grupo Carso en Trasplantes y “Jaime Woolrich” de Investigación en Nefrología

Durante noviembre, Norma Bobadilla, investigadora de la Unidad de Fisiología Molecular del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM y el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, fue merecedora de dos galardones en reconocimiento a sus trabajos de investigación sobre daño renal, a los que ha estado dedicada desde hace 15 años. El primero de ellos fue el Premio Bienal Funsalud Grupo Carso en Trasplantes, y el segundo el Premio “Jaime Woolrich”, otorgado por el Fideicomiso del mismo nombre.

Las ceremonias tuvieron lugar los días 22 y 24 de noviembre en la Academia Nacional de Medicina y el Hospital General de México, respectivamente.

Identifican fármaco que protege contra daño renal por ciclosporina A

Publicado en la revista *Kidney International* (63, 2003:43-52), el trabajo “Therapeutic benefit of spironolactone in experimental chronic cyclosporine A nephrotoxicity”, de Iris Feria, Israel Pichardo, Patricia Juárez, Victoria Ramírez, Marco A. González, Norma Uribe, Romeo García-Torres, Fernando López-Casillas, Gerardo Gamba, y Norma A. Bobadilla, resultó ganador del Premio Fundación Mexicana para la Salud (FUNSALUD) Grupo Carso en Trasplantes 2005.

El trabajo, que fue presentado en la ceremonia por Omar Sánchez Ramírez, Director de Planeación, Enseñanza y Coordinación Nacional del Centro Nacional de Trasplantes, fue elegido de entre otros 12 enviados a concurso, por su

originalidad, congruencia, consistencia, trascendencia, vigencia, innovación y el potencial de aplicación de sus resultados.

En él, la doctora Bobadilla, junto con investigadores pertenecientes a la Unidad de Fisiología Molecular del Instituto

de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, al Departamento de Nefrología y Patología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” y al Instituto de Fisiología Celular de la UNAM, desarrollaron un diseño experimental para estudiar la acción protectora de la espirolactona, fármaco que bloquea las acciones de aldosterona, frente al daño renal ocasionado por el inmunosupresor ciclosporina A, utilizado para prevenir el



Norma Bobadilla, en el momento de recibir el Premio Funsalud Grupo Carso en Trasplantes. Al fondo observa Juan Pedro Laclette.

rechazo de órganos trasplantados.

En el campo clínico, es conocida la nefrotoxicidad de la ciclosporina A, administrada a corto y largo plazos. En animales de experimentación, los investigadores determinaron la concentración de ciclosporina A en sangre y analizaron diferentes parámetros fisiológicos (concentración sérica y urinaria de la creatinina y su depuración renal, así como la concentración de aldosterona y de potasio en suero); histológicos (arteriopatía, fibrosis tubular e intersticial) y, moleculares (expresión de la citosina profibrótica, Factor de Crecimiento Transformante Beta (TGF- β) y de proteínas de matriz extracelular características del daño renal, como colágena I, y IV, así como fibronectina, comparándolos contra un grupo control. Los resultados obtenidos mostraron que la administración de espirolactona previno la disfunción renal y evitó la sobreexpresión de TGF- β y de las

Continúa en la página 2

Interacciones endocrino-inmunológicas en la infección por parásitos..... p. 3
En México se infectan con VIH seis hombres por cada mujer.....p.5

Norma Bobadilla obtiene los Premios...

Viene de la página 1

proteínas de matriz extracelular, así como una reducción en la arteriopatía y fibrosis intersticial. Estos resultados demostraron el beneficio de la administración conjunta de la ciclosporina A con espironolactona, lo que sugiere que el bloqueo de los receptores de aldosterona puede ser una maniobra farmacológica útil para prevenir en humanos la nefrotoxicidad por ciclosporina.

Funsalud es la organización de la sociedad civil que más reconocimientos ha entregado a la investigación en salud en nuestro país. A la fecha, ha premiado a 60 grupos de investigación y a siete personalidades del mundo médico. En esta ocasión se entregaron cinco de los diez premios Bienales FUNSALUD en distintas áreas, patrocinados por el mismo número de grupos empresariales: *Elías Sourasky en Desarrollo Institucional en Salud, Alfonso Robinson Bours en Educación Médica, José Santos en Oftalmología, Antonio López de Silanes Sr. en Promoción de Proyectos de Investigación en Diabetes, y Grupo Carso en Trasplante de Órganos.*

El Secretario de Salud, Julio Frenk, manifestó durante la entrega de los premios que la investigación en salud no sólo permite generar conocimiento, el cual tiene no sólo un valor intrínseco como parte integral de la cultura, sino también un valor instrumental –al permitir el desarrollo de mejores tecnologías como medicamentos, vacunas y procedimientos quirúrgicos–; crear una cultura de prevención –a través del cambio de conductas basadas en el conocimiento, como la higiene personal, los hábitos alimenticios, la sexualidad, entre otros– y facilitar la toma de decisiones y la formulación de políticas en materia de Salud.

Por su parte, la doctora María Elena Medina Mora, dictó la

conferencia *Manuel Martínez Báez*, con el tema “Los Costos Sociales de la Depresión en México”, manifestando que de las 10 enfermedades que producen más discapacidad en el mundo, cinco son neuropsiquiátricas y de éstas, la depresión ocupa el primer lugar. A partir de esta nueva manera de conceptualizar la carga de enfermedad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrolló un sistema de clasificación de la discapacidad e instrumentos para su evaluación objetiva. La investigadora aseguró que se utilizó esta clasificación durante las encuestas nacionales de 2003, en población urbana de 18 a 65 años de edad, lo que pudo constatar que las personas con depresión pierden hasta 2.7 días más de trabajo que aquellas con otras enfermedades físicas, a pesar de que este padecimiento no es considerado como causa justificada de ausencia laboral. Asimismo, solamente el 19 por ciento de las personas con un trastorno depresivo reportadas en dicha encuesta llegaron a tratamiento y sólo la mitad se adhirió a éste, recibiendo lo mínimo para modificar su padecimiento. Las tablas de sobrevivencia muestran que las personas que llegan a tratamiento tardan entre cuatro y 20 años en llegar al mismo, lo que infiere que la discapacidad con la que viven las personas es crónica.

En esta ceremonia, el doctor Ruy Pérez Tamayo recibió el *Premio Elías Sourasky* en desarrollo institucional. El doctor Pérez Tamayo ha sido profesor de patología en la Facultad de Medicina de la UNAM durante más de 50 años. Actualmente es Profesor Emérito de la UNAM y Jefe del Departamento de Medicina Experimental de la Facultad de Medicina en el Hospital General

Continúa en la página 6

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Juan Ramón de la Fuente
Rector

Lic. Enrique Del Val
Secretario General

Mtro. Daniel Barrera
Secretario Administrativo

Dr. René Drucker
Coordinador de la Investigación Científica

Dr. Juan Pedro Laclette
Director del IIBM

Gaceta Biomédicas

Rosalba Namihira
Directora

Rosalba Namihira y Edmundo Lamoyi
Editores

Sonia Olguín
Reportera

GACETA BIOMÉDICAS, órgano informativo del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, es una publicación mensual, realizada por el Departamento de Prensa y Difusión del IIBM. Certificado de Licitud de Título No. 10551. Certificado de Licitud de Contenido No. 8551. Oficinas: Planta baja del Edificio B del IIBM, Circuito Escolar Universitario, C.U. Teléfono y fax: 5616- 0524. Impresión: Editoriales de México, S.A. de C.V. (División Comercial) Chimalpopoca 38, Col. Obrera, C.P. 06800, México, D.F. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 001911/97 expedido por la Dirección General de Derechos de Autor. ISSN 1607-6788. Editores: Rosalba Namihira y Edmundo Lamoyi. Tiraje de 4 mil ejemplares. Información disponible en: www.biomedicas.unam.mx/noticias_gaceta.htm Responsable de la edición electrónica: Jorge Limón-Lason.

Cualquier comentario o información, dirigirse a: Rosalba Namihira, jefa del Departamento de Prensa y Difusión, e-mail: namihira@servidor.unam.mx. Las opiniones expresadas en los artículos son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la institución. Prohibida la reproducción total o parcial del contenido por cualquier medio impreso o electrónico, sin previa



Seminario de Sabra Klein, de la Universidad John Hopkins

Las interacciones endocrino-inmunológicas alteran o son alteradas en la infección por parásitos

En seres humanos, el paludismo (malaria) es la tercera causa de muerte en el mundo, reportándose entre uno y tres millones de decesos anuales, la mayoría en países en desarrollo.

La respuesta a la infección por *Plasmodium* –parásito causante del paludismo–, al igual que en otras enfermedades parasitarias, es diferente entre machos y hembras; estas diferencias son muy pronunciadas en animales de experimentación.

Invitada por Jorge Morales Montor y Carlos Larralde a Biomédicas, la doctora Sabra L. Klein, de la Escuela de Salud Pública de la Universidad Johns Hopkins, comentó durante un seminario institucional, que en seres humanos se han reportado diferencias en la prevalencia de malaria entre géneros; por ejemplo, en europeos que viajaron a África, sureste y sur de Asia. Uno de los primeros estudios al respecto, realizado en Alemania, encontró que el 75 por ciento de los casos importados de paludismo correspondía a hombres. Esta diferencia entre sexos se observó no sólo en adultos, sino también en niños.

Un estudio prospectivo más reciente realizado en Francia, entre individuos que vivían o visitaron regiones endémicas para malaria y con diagnóstico positivo, reportó que era más frecuente que los hombres acudieran a los servicios hospitalarios de urgencias con síntomas de la enfermedad que las mujeres. En ese estudio, el género resultó ser un factor predictivo asociado al diagnóstico de paludismo.

En otro estudio realizado en mil 48 niños y adolescentes, no se encontraron diferencias en la prevalencia de infección entre niños y niñas; sin embargo, la parasitemia (número de parásitos en la sangre) fue mucho más alta en niñas de 6 a 7 años y en niños de 8 a 16 años.

Sabra añadió que en una revisión de la literatura, encontró que en el 85 por ciento de las enfermedades parasitarias, la prevalencia o intensidad de la infección es más alta en machos que en hembras. A continuación, discutió las causas de las diferencias entre géneros en la respuesta a la infección con *P. chabaudi* en ratones C57BL.

En esta cepa, las tasas de mortalidad en los machos son más elevadas que en las hembras. La mortalidad se reduce cuando los machos se castran y, por el contrario, si se trata a las hembras

con testosterona, se incrementa la mortalidad, lo cual sugiere que esta hormona es muy importante en la respuesta.

La doctora Klein refirió que Fran Wunderlich y sus colegas de la Universidad de Heinrich Heine, en Dusseldorf, Alemania, han comparado las respuestas a *P. chabaudi* en hembras inyectadas con altas dosis de testosterona o inyectadas con solución salina. Las hembras inoculadas con testosterona tuvieron niveles de mortalidad y parasitemia más altos que las inoculadas con solución salina. Además, demostraron que el tratamiento de hembras con testosterona reduce significativamente la producción de anticuerpos. Sin embargo, la producción de las citocinas Interferón gama (IFN- γ) e

Interleucinas 4 y 10 (IL-4 e IL-10), en respuesta a *P. chabaudi*, no se afectó por el tratamiento con testosterona.

En estos experimentos hay que tomar en cuenta que la administración de altas dosis de testosterona a hembras o estradiol a machos, no reproduce las acciones fisiológicas que ejercen naturalmente, ya que por ejemplo, la densidad y distribución de los receptores para estas hormonas difieren entre machos y hembras.

La investigadora y su grupo compararon la infección por *P. chabaudi* en ratones machos y hembras C57BL/6 intactos y gonadectomizados. El 30 por ciento de los machos intactos murió de los 8 a los 10 días después de la inoculación, mientras que la gonadectomía de los machos redujo la mortalidad y la ovariectomía de las hembras no la afectó.

Los machos gonadectomizados tendieron a presentar un pico más alto de parasitemia.

*Las respuestas innata y adaptativa son críticas para la protección en contra de la infección contra *P. chabaudi**

La respuesta innata mediada por los macrófagos, células dendríticas y NK, causa una elevación temprana en el TNF-IL-12, IFN- γ durante las primeras horas de infección, que es crucial para iniciar la producción subsecuente de IFN- γ por las células T CD4+ durante la fase aguda y la producción de anticuerpos durante la fase de recuperación de la infección. Puesto que no se sabía si estas respuestas difieren entre hembras y machos y si se afectan por los esteroides sexuales, los investigadores utilizaron microarreglos comerciales para caracterizarlas y



Sabra Klein en Biomédicas

Continúa en la página 4

BECKMAN COULTER

Vi-Cell — Viabilidad Celular

Centrifugación de Alto Rendimiento

- Separaciones subcelulares rápidas
- Fuerzas hasta de 110,500 x g
- Tubos de 38.5 ml y 15 ml.

Electroforesis Capilar P/ACE MDQ

- Glicoproteínas
- Carbohidratos
- DNA
- Caracterización Molecular

Beckman Coulter de México, S.A. de C.V.
 Av. Popocatepetl N° 396,
 Col. General Anaya,
 México, D.F. CP 03340
<http://www.beckmancoulter.com>
mearzate@beckman.com
 Tel: 5605-7770 ext. 302
 Fax: 5605-7427

Las interacciones endocrinas...

Viene de la página 3

validaron sus resultados con RT-PCR en tiempo real. En general, las hembras tienen una expresión más alta de los genes relacionados con la respuesta Th1 que los machos. Las hembras expresan más IL-12 e IL-12R que los machos. También, las hembras expresan más mRNA de IFN- γ que los machos a los siete días de infección. La eliminación de los ovarios, es decir, la eliminación de estrógenos en hembras, suprime la expresión de estos genes relacionados con las respuestas Th1.

Para demostrar que este aumento en la expresión de mRNA de IFN- γ resulta en incremento en la producción de proteínas, estudiaron la producción de IFN- γ por linfocitos del bazo. Encontraron que los linfocitos de hembras intactas, de hecho, producen más IFN- γ que los de los machos intactos a los siete días de infección. Asimismo, las hembras gonadectomizadas producen menos IFN- γ que las intactas. En general, se puede concluir que las hembras producen más IFN- γ que los machos en respuesta a la infección, y producen más anticuerpos anti *P. chabaudi*, que los machos.

En un estudio, publicado por Michael Muehlenbein, de la Universidad de Wisconsin, en 17 pacientes hondureños (8 del género masculino y 9 del femenino), infectados con *Plasmodium vivax*, se evidencia que las respuestas de IFN- γ son más elevadas en las mujeres.

Para determinar la contribución de los distintos efectores de

la respuesta inmune, Sabra comparó las respuestas entre machos y hembras, utilizando diferentes ratones inmunodeficientes: que carecen de linfocitos T o B, o ambos o que no producen IFN- γ . Las hembras deficientes en linfocitos B sobrevivieron mejor a la infección que los machos, los que murieron 15 días después de la infección, mientras que la mitad de las hembras sobrevivió hasta el final del estudio. Con respecto a los ratones deficientes en linfocitos T, machos y hembras fueron incapaces de controlar la parasitemia, aunque al décimo día, los primeros presentaron más parásitos en sangre y una hipotermia más severa que las hembras. Cuando se infectaron ratones deficientes en linfocitos T y B, las hembras se murieron después que los machos. Estos experimentos indican la importancia de los linfocitos T y B en el control de la infección.

En conclusión, los machos son más susceptibles a la infección por *Plasmodium* que las hembras, y las respuestas innatas, que incluyen la producción de IFN- γ , contribuyen significativamente a las diferencias encontradas entre géneros. Los estrógenos podrían ser más importantes de lo que se pensaba hasta ahora, en la mediación de estas diferencias. Para concluir, la ponente señaló que si las hembras y los machos responden de manera diferente a la infección, podrían hacerlo también frente a los tratamientos contra la misma. ☘

(Traducción y adaptación: Edmundo Lamoyi)



Salud con Innovación y Transparencia

Los comités de ética como base de la investigación biomédica

Valeria Alejandra Aguilar Ortega, Investigadora y Jorge Paniagua Solís, Director de Investigación, Laboratorios Silanes, S.A de C.V.

Uno de los principales objetivos de un comité de ética al evaluar la investigación en el área biomédica, es contribuir a salvaguardar los derechos, la seguridad, dignidad y bienestar de todos los potenciales participantes que colaboren en una investigación.

Un principio fundamental de los estudios que implican a participantes humanos es “el respeto a la dignidad”. Las metas de la investigación, si bien importantes, nunca deben pasar por encima de la salud, bienestar y cuidado de los participantes en la investigación.

Los comités de ética deben proveer una evaluación competente y oportuna entre la ética de los estudios clínicos propuestos. Tanto en su conformación, procedimientos y decisiones, los comités de ética precisan tener independencia de influencias políticas, profesionales y comerciales.

Su historia se inicia en 1803 con Thomas Percival, quien propuso que cuando un médico deseara probar un nuevo medicamento, debía consultar previamente a otros colegas.

La ética ha formado parte integral de la medicina, al menos desde el tiempo de Hipócrates, médico griego del siglo V antes de la era cristiana, considerado como el fundador de la ética médica

En los últimos años, la ética médica ha sido muy influenciada por los avances en derechos humanos. En un mundo pluralista y multicultural, con muchas tradiciones morales distintas, los principales acuerdos internacionales en materia de derechos humanos pueden proporcionar una base para la ética médica que es aceptada a través de las fronteras nacionales y culturales.

La ética médica se diferencia de la ética general aplicable a todos, porque se profesa públicamente en un juramento como la Declaración de Ginebra, la cual fue adoptada por la 2ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial en 1948. Posteriormente, se elaboraron normas éticas para la investigación en seres humanos hasta 1964, cuando se redactó el texto conocido como la Declaración de Helsinki (base fundamental que rige la normatividad ética

internacional actual); posteriormente la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció las *Guías operacionales para la investigación en seres humanos*, que incluyen dentro de sus propósitos, la investigación farmacéutica, equipo médico, procedimientos quirúrgicos, historias clínicas y muestras biológicas, así como investigaciones epidemiológicas, sociales y psicológicas.

La mayor parte de la investigación biomédica ha sido motivada preferentemente por la preocupación por beneficiar a las comunidades ya favorecidas. Esto se refleja en el hecho de que la OMS estime que el 90 por ciento de los recursos destinados a investigación y desarrollo en problemas médicos, se aplica en enfermedades que causan menos del 10 por ciento del sufrimiento global presente, por lo que el correcto establecimiento de esta normatividad ayudará a remediar este desbalance.

En México se encuentra legislado el establecimiento de comités de ética que regulen la investigación biomédica. Estas reglamentaciones se encuentran contempladas en la Ley General de Salud, las cuales tienen vigencia a partir de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, el 6 de enero de 1987.

Este ordenamiento tiene como objetivo principal el proveer en la esfera administrativa el cumplimiento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, tanto en los sectores público, social y privado, con aplicación en todo el territorio nacional, estableciéndose que deberán conformarse comités de ética en los niveles nacional, institucional y local, de carácter independiente, multidisciplinario, multisectorial y de naturaleza plural.

La actuación correcta de los comités de ética requiere de la existencia de procedimientos operativos que estandaricen su labor. Los procedimientos aseguran la consistencia y transparencia de los procedimientos de evaluación y seguimiento de las investigaciones en materia de investigación biomédica.⌘

Norma Bobadilla obtiene los Premios...

Viene de la página 2

de México, del cual es fundador. Durante 10 años estuvo al frente del Departamento de Patología del Instituto Nacional de la Nutrición. Es investigador Nacional de Excelencia (Nivel III) del Sistema Nacional de Investigadores y desempeña una Cátedra Patrimonial de Excelencia Nivel I. Ha recibido los Premios *Nacional de Ciencias, Luis Elizondo, Miguel Otero, Aida Weiss y Rohrer*, entre otros.

El Premio Jaime Woolrich, por la identificación de un biomarcador para daño renal

Entrevistada al concluir la ceremonia de entrega del Premio *Jaime Woolrich*, la doctora Bobadilla señaló que cuando las personas experimentan bajas súbitas de presión arterial, sufren también daño renal difícil de detectar con base en las pruebas de laboratorios hasta ahora utilizadas. Cuando esto ocurre, el paciente es dado de alta sin conocer que ha sufrido alteraciones en sus riñones que pueden complicarse con el tiempo. Esta misma situación puede ocurrir con la administración de ciertos medicamentos, por lo que es necesario contar con biomarcadores que permitan detectar daño incipiente en la función y estructura renal para poder intervenir oportunamente y evitar complicaciones.

Un biomarcador ideal para daño en el riñón debe ser órgano y sitio específico, sensible para detectar perturbaciones menores en la función renal y correlacionar con el grado del daño tubular. Debe asimismo, persistir a través del curso del daño renal para indicar su progresión o regresión y ser no invasivo, cuantificable y conservado a través de las especies, permitiendo la extrapolación de los resultados y su uso como biomarcador en estudios preclínicos y clínicos.

El doctor Joseph V. Bonventre, de la Universidad de Harvard, con quien la doctora Bobadilla mantiene una cercana colaboración, descubrió hace ocho años la molécula de daño renal Kim-1 (del inglés *Kidney Injury Molecule-1*), y estudios posteriores la habían sugerido como un posible biomarcador para daño renal.

Esta molécula se expresa predominantemente en la membrana de las células epiteliales de los túbulos proximales después de suceder el daño renal.

La doctora Bobadilla desarrolla en su laboratorio diversos experimentos encaminados a estudiar el daño renal ocasionado por fármacos como la ciclosporina, o por enfermedades como la hipertensión y la diabetes, a fin de buscar opciones terapéuticas que permitan revertirlo. Para estos estudios, los investigadores

requieren detectar el grado de daño tanto en la etapa temprana, como durante la progresión de la enfermedad renal y verificar su comportamiento luego de la administración de fármacos o dietas diseñadas para detener o prevenir la insuficiencia renal.

Las investigaciones en animales realizadas en el laboratorio de la doctora Bobadilla mostraron que Kim-1 es un excelente marcador que permite detectar desde daño incipiente hasta severo, pues conforme éste va aumentando, lo hace también la expresión de la molécula y esto tiene implicaciones clínicas muy importantes

Victoria Ramírez alumna de doctorado, estudia el uso de esta molécula como marcador. Actualmente, la doctora Bobadilla realiza estudios en animales y humanos para ver la correspondencia entre daño y el marcador. “En un modelo de obesidad y diabetes en la rata hemos observado que la alimentación a base de proteína de soya reduce la progresión de la enfermedad renal, lo cual tuvo una excelente correspondencia la con la disminución de la expresión del marcador”. La otra ventaja es que esta molécula aparece en orina y es muy fácil de detectar a través de luminiscencia, siendo posible la detección de cantidades muy pequeñas.

Kim-1 resulta ser un biomarcador rápido, sensible, reproducible, y potencialmente muy útil para detectar daño renal temprano en estudios fisiopatológicos y preclínicos para el desarrollo de nuevos medicamentos.

Parte de los resultados de los trabajos ya han sido publicados, uno en la revista *Kidney Internacional* y el otro en el *American Journal of Physiology*. ☘

(Rosalba Namihira)



Norma Bobadilla y Victoria Ramírez

Bajas súbitas de presión arterial, pueden ocasionar daño renal difícil de detectar con base en las pruebas de laboratorios hasta ahora utilizadas

En México se infectan con VIH seis hombres por cada mujer y la población más afectada es la 25 a 34 años

Cinco millones de nuevas infecciones por VIH, se produjeron durante el último año en el mundo, afectando principalmente a la población de entre 15 y 24 años, informó la doctora Patricia Osnaya, subdirectora de Análisis e Información del Programa VIH/SIDA de la Ciudad de México durante el informe de dicho programa correspondiente al ciclo 2001-2005.

La doctora Osnaya comentó que el informe anual de ONUSIDA dado a conocer el 21 de noviembre pasado, contempla que a nivel mundial hay 40.3 millones de personas que viven con VIH, el 60 por ciento de los infectados son africanos, mientras que en América Latina hay aproximadamente 1.5 millones. Esta enfermedad es la cuarta causa de muerte y provoca anualmente tres millones de decesos en el mundo.

La especialista explicó que en México la epidemia tiene una prevalencia del uno por ciento en población general y superior

al 5 por ciento en un subgrupo poblacional (hombres que tienen sexo con otros hombres). Se infectan seis hombres por cada mujer y la población más afectada es la que tiene entre 25 y 34 años de edad.

Considerando los casos de SIDA reportados, México ocupa el tercer lugar en el Continente Americano, después de Estados Unidos y Brasil, y considerando la tasa de prevalencia, se ubica en el quinto sitio de América Latina y en el lugar 94 a nivel mundial.

En cuanto al Distrito Federal, la doctora Carmen Soler, Coordinadora del Programa VIH/SIDA de la Ciudad de México, informó que el Distrito Federal es la entidad que concentra el mayor número de casos y la tasa más alta de afectados la tiene la delegación Cuauhtémoc.

Comentó que entre el cuatro y cinco por ciento de las muestras procesadas por el Programa son

Continúa en la página 8



Carmen Soler

Biobytes

Windows vs. los demás

¿Hay otros sistemas operativos? Claro, está Mac OS, Linux, y las demás implementaciones de UNIX. ¿Qué tal son? Fantásticos, tienen muchas ventajas sobre Windows, le ganan fácilmente en muchos aspectos. Sin embargo, los usamos poco excepto en casos muy específicos. Linux es muy útil para servidores y permite configurar equipos activos como enrutadores y muros de contención (*firewalls*). Mac OS solamente corre en la Mac, y muchos sabores de UNIX están atados a sus máquinas también.

¿Por que entonces el 90 por ciento de los usuarios usan Windows? Es que estos otros sistemas operativos tienen una pequeña desventaja, que resulta fundamental, y hace que, aunque sean maravillosos, no sean una opción viable para muchas personas, ya que no corren los programas que usan. Y aun siendo muy objetivos, esta desventaja impide apreciar las grandes ventajas que pueden ofrecer estas otras plataformas. Además, están los costos de capacitación y entrenamiento que suponen migrar entre plataformas diferentes.

Por ejemplo, hace rato leí en el Internet que Skype introduce video a su sistema de telefonía. La noticia me parece interesante, pues yo uso Skype con cierta regularidad, pero a lo que voy es

a que el beta del nuevo servicio solamente está disponible para Windows XP. Y aunque haya programas que corran en una plataforma distinta a Windows, cambiar resulta difícil por la sola cantidad de programas que uno usa, y además, está el asunto de disponibilidad de periféricos y/o de drivers para estos periféricos.



El caso de Mac OS es un caso muy especial, pues deriva una indudable estabilidad de aferrarse a una sola plataforma de hardware: la Mac, de Apple. En efecto, la Mac ocupa un nicho y puede ser una excelente opción para aquellos que no les importe quedar limitados a una sola marca. Yo, por mi parte, no quiero tener nada que ver con una plataforma en donde no corren mis programas, y percibo al Mac OS como un sistema operativo cerrado y egoísta. El

panorama de la computación probablemente sería hoy radicalmente distinto si el Mac OS hubiera estado disponible para todos y no solamente para los usuarios de Apple.

El tema da para mucho más y será tratado con mayor detalle en la página Web de la Gaceta, en donde además trataremos el tema de cómo correr distintos sistemas operativos en el mismo equipo.☞

(Jorge Limón-Lason: jlimon@biomedicas.unam.mx)

En México se infectan con VIH...

Viene de la página 7

positivas. En la Clínica Especializada Condesa, en donde se hace el diagnóstico de alto riesgo, la prevalencia de VIH en 2001 era del 33.2 por ciento y este año es del 18.2 por ciento.

En cuanto a la prevalencia en mujeres embarazadas, mencionó que existen delegaciones como Magdalena Contreras, Tlalpan y Benito Juárez, en las que no se ha detectado ninguna mujer positiva en los tres años, pero en Gustavo A. Madero, todos los años se han detectado mujeres positivas. “El programa para prevenir la transmisión Perinatal está funcionando, se ha logrado interrumpir la transmisión y ello se refleja en que los bebés de madres infectadas que son atendidas en el Programa han nacido sanos”.

La política de acceso al diagnóstico que implementó el Programa ha tenido como resultado el diagnóstico temprano de la infección, que permite el tratamiento oportuno del paciente, lo que se traduce en una mayor calidad de vida para los enfermos.

Lo anterior dijo, se ve reflejado en que en 2002, cuando ingresaban, los pacientes tenían en promedio 113 células CD4+, que es un indicador de Sida avanzado, por lo que requerían de tratamiento inmediatamente; ahora ingresan antes de que se manifieste la enfermedad y tienen el tratamiento cuando es necesario y, consecuentemente, responden mejor a los medicamentos e incrementan sus células CD4+, de manera más rápida.

Reportó que el programa de medicamentos antirretrovirales gratuitos también ha rendido frutos, pues la carga viral de los pacientes ha disminuido notablemente, ya que anteriormente tenían cargas elevadas y ahora el 90 por ciento está por debajo de los niveles de detección.

La investigadora universitaria resaltó la importancia que ha tenido el trabajo realizado por la Secretaría de Salud del DF, sumado al esfuerzo del IMSS y el ISSSTE para el control de la mortalidad asociada a VIH/SIDA en el Distrito Federal, pues al igual que en 1990, hoy mueren 450 personas al año, mientras que en el país los decesos van en aumento y pasaron de mil en 1990 a 4 en 2004.

Señaló que gran gracias a la colaboración de la Secretaría de Salud del DF y el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, se instaló la Unidad de Servicios en VIH/SIDA, en la que se realizan pruebas de laboratorio para determinar los niveles de CD4+ y carga viral en los pacientes; así mismo, se producen las tiras de Western Blot para confirmación de VIH, lo cual ha significado un ahorro de varios millones al GDF”.

En esta Unidad se realizan también pruebas suplementarias para diagnóstico en menores de 18 meses, nacidos de madres infectadas; se confirma hepatitis b y se están estableciendo algoritmos para diagnóstico confirmatorio de Ips en infecciones oportunistas. Es además la central de control de calidad del programa.

La doctora Soler mencionó que se ha avanzado en la lucha contra el SIDA, pero falta lo más importante: que el VIH/SIDA se vea como un problema de salud y no de moral, ya que al estigmatizarlo se dificulta la prevención, el diagnóstico y el tratamiento.⌘

(Sonia Olgún)