8

Fascículo Interactivo

de 16

TOMO VI

Universidad, Ciencia y Desarrollo

Programa de Divulgación Científica »»

Pasometría: dígale adiós al sedentarismo y a la obesidad

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Adelante en el tiempo

Resumen: »»

Una de cada cinco muertes de bogotanos mayores de 45 años se debe a enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como las cardiovasculares, la diabetes, la hipertensión y la obesidad, y a los malos hábitos de vida, como el sedentarismo. Así mismo, las cifras muestran que el 36,4% de las personas entre los 18 y 65 años y el 60% de los mayores de 65 años son inactivos físicamente, situación similar a la que ocurre en la mayoría de los países latinoamericanos, donde estas enfermedades representan el 57% de las muertes totales de la región.

Por esto, la Organización Mundial de la Salud reconoce la importancia de la actividad física (AF) como estrategia prioritaria de salud pública, que contribuye a la disminución de estas cifras. En este sentido, el pasómetro se ha convertido en un instrumento de vital importancia, pues ayuda a medir el número de pasos diarios que realiza una persona y la motiva a alcanzar las recomendaciones de AF, para conseguir beneficios en su salud.

Palabras clave: Pasometría, Sedentarismo, actividad física, obesidad, motivación, ejercicio, caminar

La cifra es muy preocupante. Colombia cerró el año 2010 con un difícil panorama: uno de cada dos colombianos sufre de obesidad, es decir, el 50 por ciento de la población. Este dato, aportado por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Paralelamente, según la ENSIN 2010, la Obesidad Abdominal como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular ha mostrado una tendencia al aumento, donde el 62% de las mujeres y 39,8% de los hombres tienen obesidad abdominal, a esto se suma a la ya significativa tasa de personas que son sedentarias en la Capital: el 36.4% de los individuos entre los 18 y 65 años (Gómez LF et al, 2005), y el 60% de los mayores de 65 años, son sedentarios (Lobelo F et al, 2006). Hecho que se demuestra en un reciente estudio, realizado por la encuesta bienal de culturas 2009 de la secretaria de Cultura, recreación y deporte (SCRD), donde establece que uno de cada tres bogotanos realizan actividad física (Rodríguez J, 2009).

Continúe el tema en el fascículo interactivo en:

www.urosario.edu.co/investigacion

BIBLIOGRAFÍA
FOTOGRAFÍA
PÁGINA WEB
VIDEO
FORO

Este artículo es una síntesis de los temas que desarrollan los grupos de investigación de la Universidad del Rosario. Este material cuenta con documentos, capítulos de libros, entrevistas, fotografías y bibliografía de apoyo, entre otros soportes o estudios, que el lector podrá consultar en la página Web www.urosario.edu.co/investigacion.

Aún peor, en toda América Latina son pocas las personas que llevan a cabo una rutina de ejercicio o actividad física (AF). Los procesos de rápida urbanización y globalización han generado grandes cambios en el comportamiento, en los estilos de vida y en las situaciones de convivencia a las que la población está expuesta continuamente. Todo esto ha generado una actitud de pasividad en los ciudadanos, haciendo que cada vez realicen menos AF.

Uno de cada dos colombianos sufre de obesidad, es decir, el 50 por ciento de la población.

Como consecuencia de este estilo de vida, los factores de riesgo para desarrollar ECTN aumentan sustancialmente. Según las recomendaciones mundiales sobre actividad física (OMS 2010), actualmente, la inactividad física es el cuarto factor de riesgo más importante en el desarrollo de las ECNT, que representan el 60% del total de las muertes a nivel mundial, sólo la superan la hipertensión arterial, el consumo de tabaco y el exceso de glucosa en sangre. Adicionalmente el sobrepeso y la obesidad representan el 5% de la mortalidad mundial (OMS. 2008). Esto quiere decir que, de no cambiar los hábitos de vida, para el año 2020, la cifra a nivel mundial llegará probablemente hasta el 80% (Hoehner C et al, 2008).

Para evitar que estos problemas de salud empeoren, es necesario buscar y promover nuevas estrategias encaminadas a promocionar y medir el nivel AF que tiene la población de todo el mundo.

Caminar: una opción de vida

¿Cómo enfrentar estas cifras? La respuesta no está únicamente en los sistemas de salud, los cuales proporcionan importantes alternativas para enfrentar este mal que afecta al individuo y que se ha convertido en un problema de salud pública. La responsabilidad también radica en la persona, quien debe ser consciente de su 'autocuidado', darle un vuelco a su estilo de vida e impartir hábitos saludables a su familia y a la comunidad en la que se desenvuelve.

Un modo de lograrlo es retomar las soluciones más ancestrales, que tienen beneficios ampliamente comprobados. La caminata es la actividad física más común en el mundo y se ha convertido en una estrategia para preservar la salud y evitar la enfermedad (McDonough S., 2010; Nansen, 2008; Croteau, 2004).

El Center of Disease Control (CDC) de los Estados Unidos y el American College of Sport Medicine (ACSM) recomiendan que "todo individuo acumule, por lo menos, 150 minutos de AF a la semana y, si es posible, todos los días a una intensidad moderada" (Guidelines Physical Activity Adults Americans, 2009).

Para reducir los riesgos que se asocian con las ECNT, se recomienda caminar a una velocidad entre 3,2 a 5 Km/h, (brisk walking), durante 20 o 30 minutos, mínimo, con una frecuencia de 4 a 5 veces por semana. Sin embargo, para ser físicamente activo se debe alcanzar la meta de los 10.000 pasos al día (p/d), lo que significa quemar entre 350-450 calorías (Tudor-Locke C., 2009). Para alcanzar esta meta se propone realizar entre 3.800 a 4.000 pasos en 30 minutos quemando cerca de 150 calorías, o sea, que para alcanzar los 10.000 p/d, una persona necesitaría caminar alrededor de 60 minutos (Matsudo S.., 2008), lo que se asocia a las recomendaciones mundiales de actividad física. Pero si el objetivo es perder un porcentaje significativo de grasa corporal, se deben realizar entre 12.000 a 15.000 p/d (Samuels T., 2011).

De igual manera, el tiempo diario de caminata puede ser acumulable, ya que muchas personas no logran caminar los 30 o 45

minutos continuos de AF. En ese caso, se sugiere dividir el tiempo total de la AF en ciclos de 10 o 15 minutos, tres veces al día, con una distancia recorrida cada vez de 1,5 km. así se obtiene un gasto calórico semejante. (Murphy M., Hardman A.1998).

Para comprobar estas teorías, existen investigaciones según las cuales por cada kilómetro que se camine diariamente se disminuye el riesgo de obesidad en un 5,8%, y por cada hora diaria de uso del carro dicho riesgo aumenta en un 6% (Frank L., 2004).

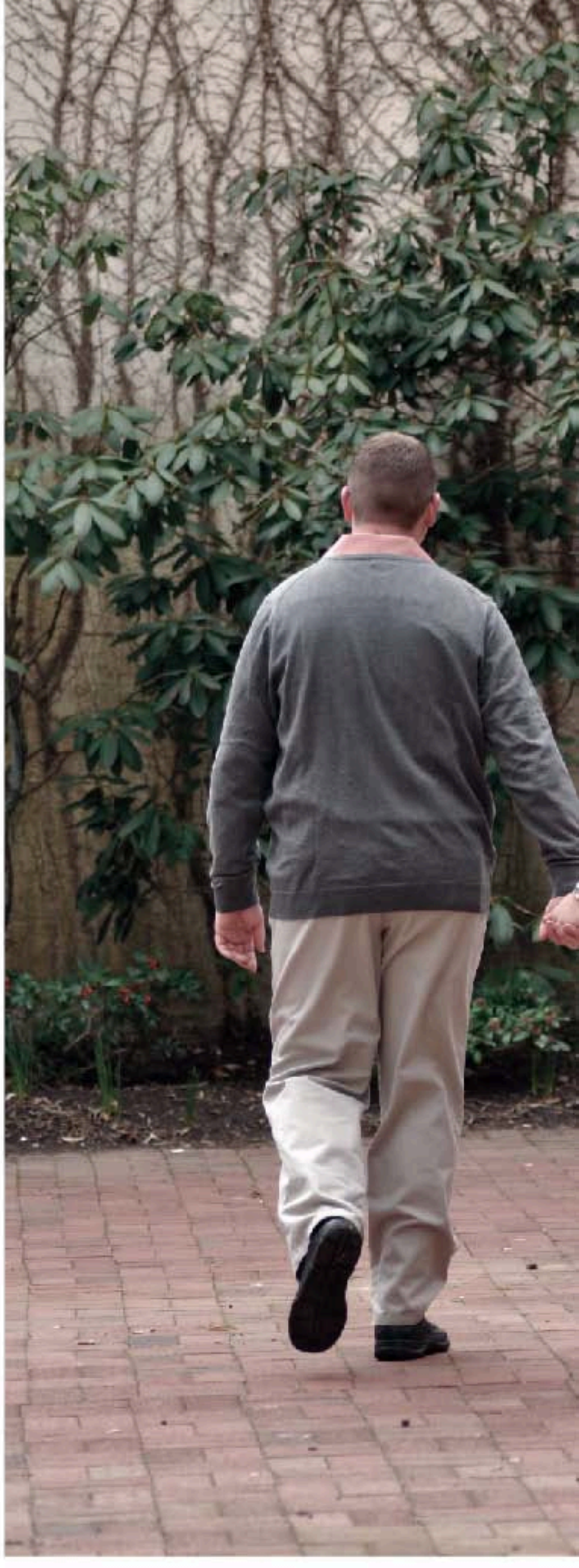
En Bogotá, el 36.4% de las personas entre los 18 y 65 años, y el 60% de los mayores de 65 años, son sedentarios.

En cuanto a la enfermedad cardiovascular, se ha demostrado que caminar más de 1,6 Km./día reduce hasta en un 15% su riesgo de aparición (Hakim A., 1999). En este sentido, caminar entre 3,2 y 4,8 Km./h o realizar actividad física vigorosa, reduce el riesgo de presentar esa enfermedad en un 30%. (Manson JE, 2002).

En otras enfermedades como el cáncer de colon y el de pulmón, las personas inactivas tienen un riesgo del 10 al 16% más de padecer estas patologías en comparación con quienes realizan 30 minutos de AF moderada por lo menos cinco días a la semana (Matsudo V, Timoteo L, 2006).

Respecto a la diabetes, caminar aproximadamente de 3,2 a 4,8 Km., durante una hora, hace que el tejido muscular aumente su afinidad por la insulina, lo cual ayuda a bajar la glucosa en la sangre. Este efecto es similar al que producen los medicamentos contra la diabetes tipo II (Kordella, 2005). También se ha podido demostrar que si se lleva una dieta balanceada, se sigue un plan de entrenamiento de resistencia y se realizan 19.000 p/d a una velocidad moderada entre 4.8-6.4 Km./h, es posible reducir los niveles de glucosa en sangre (Graham G., 2009).

Así mismo, el ejercicio regular, incluyendo el caminar rápido, puede ayudar a aliviar los síntomas de preocupación y depresión. Esto se da porque en el cerebro se produce la liberación de un químico llamado serotonina, el cual contribuye a elevar el humor y mejorar la autoestima; además, ayuda a prevenir y disminuir la posibilidad de padecer enfermedades como el Alzheimer y la pérdida de la memoria (Kordella, 2005).



El Pasómetro como método útil y prometedor para promover la AF. »»

Los instrumentos que existen para medir la actividad física no son de uso común y no motivan a las personas a desarrollar ejercicio; por eso es necesario contar con herramientas útiles como los pasómetros o contadores de pasos (McKay J., et al., 2007; Lubans D., 2009; Laurson K., 2008; Richardson C., 2008). Estos instrumentos se convierten en una alternativa prometedora para monitorear y promover la AF en todos los ámbitos de la vida cotidiana de las personas.

El pasómetro, equipo muy empleado en otros países, permite medir el número de pasos diarios que realiza una persona y ayuda a estimar tanto el número de calorías que se eliminan como la distancia recorrida durante la caminata (Werner W.K. Hoeger, 2008), con una exactitud de hasta el 98% (Tudor-Locke C., 2009; Victor K. Rodriguez M., 2008; Bassett., 1996; Hatano,1993). Sin embargo, la velocidad de la caminata, hay que tenerla en cuenta, ya que es una variable determinante en la efectividad y en los beneficios que el pasómetro ofrece para la salud, ya que si se caminan entre 80 y 90 m/min, la exactitud de medición de este instrumento es del 100% (Kant AK, 1994). Estos aparatos están al alcance de la población, pues son de bajo costo (entre U$10 y U$90), fáciles de usar y permiten incrementar los niveles de AF, al establecer metas relacionadas con las necesidades de pasos diarios de cada persona (Damien J., 2008).

Gracias al registro de pasos que una persona camina diariamente, los individuos pueden determinar el nivel de AF, la distancia caminada y el gasto energético que tienen, como se muestra en la tabla.

Número de pasos (#p/d)	Nivel de AF	Equivalencia del número de pasos vs. gasto calórico	Equivalencia de la distancia caminada vs. gasto calórico
5.000	Sedentario	10.000 p/d = 350- 450 Kcal/día	3000-4000 pasos en 30 minutos a una velocidad entre 4.8-6.4Km/h equivale a un gasto metabólico aproximado de 150-200 Kcal.
5.000-7.499	Levemente activo		
7.500-9.999	Moderadamente activo		
10.000-12.499	Activo		
>12.500	Altamente activo		

Actividad física en los **estudiantes del Rosario.** »»

Teniendo en cuenta los enormes beneficios que implica en la vida del ser humano la realización de la actividad física, así como los perjuicios que involucra el sedentarismo, el grupo de investigación de Actividad Física y Desarrollo Humano, de La Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario, ha realizado estudios sobre gustos y preferencias relacionados con estilos de vida en estudiantes universitarios, arrojando resultados tan críticos como que 2 de cada tres estudiantes no alcanzaban las mínimas recomendaciones en AF, pero sin embargo, algo más de la mitad manifestaban tener interés por cambiar esta situación (Ramos, et al. 2010). En virtud de estos resultados se viene desarrollando un estudio en que tiene que ver con la evaluación y promoción de la AF denominado 'Pasometría como Método de Evaluación de los Niveles de Actividad Física en la Población Colombiana', el cual está enmarcado en el programa de Universidad Saludable o Universidad Promotora de Salud. Desde hace un año y medio, el análisis busca caracterizar el nivel de AF de la población universitaria, utilizando el pasómetro como un nuevo instrumento de medición y promoción de la actividad física en Colombia. Para ello se empezó realizando un estudio piloto en diez estudiantes universitarios (dos hombres y ocho mujeres), aparentemente saludables, entre los 19 y 23 años, con características sociodemográficas similares.

A todos se les evaluó el nivel de actividad física, para lo cual se aplicó un método reconocido y validado internacionalmente: el IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física), que se comparó con dos protocolos de cuantificación del número de p/d; todo ello con el ánimo de escoger cuál de los dos protocolos se adecua mejor al estudio, cuyo objetivo final es evaluar a la población universitaria del Rosario.

En el primer protocolo, el #p/d se registró al final del día y en el segundo, cada cuatro días. Cada protocolo tuvo una duración de una semana y los participantes debieron utilizar el pasómetro todo el día. Los resultados fueron claros y se pudo empezar a evidenciar que:

- El promedio de p/d de cada uno de los 2 hombres fue mayor que el promedio de pasos de cada una de las ocho mujeres, en concordancia con lo descrito en la literatura.

- No se presentaron cambios en el promedio de gasto calórico ni en el promedio de horas de uso del pasómetro.

- Se encontró concordancia al medir el nivel de AF mediante los dos instrumentos (pasómetro e IPAQ), en cualquiera de los dos protocolos aplicados por medio de pasometría.

- En cuanto al nivel de AF, la mayoría de los estudiantes se halla en un nivel recomendable de pasos/día para obtener beneficios en su salud.

- De acuerdo con estos resultados, el protocolo más adecuado para su aplicación es el segundo.

Actividad física **responsable»»**

Para realizar un programa de caminata empleando el pasómetro, se sugiere usar ropa cómoda y calzado deportivo, y comenzar con una serie de ejercicios para calentar su cuerpo. Los espacios adecuados para esta actividad pueden ser parques, senderos o ciclorrutas. Sin embargo, se puede empezar el programa y mantenerlo en cualquier contexto; por ejemplo, caminando desde la casa hasta el trabajo o la universidad o destinando los fines de semana en las actividades cotidianas.

Se puede iniciar con una meta entre 6.000 y 7.000 p/d en el primer mes; pero si no se logra ésta, se propone aumentar 2.000 p/d durante el primer mes, y 1.000 p/d entre el segundo y el tercer mes, hasta conseguir una meta de 12.500 p/d para ser altamente activo.

Otra forma de alcanzar los 10.000 p/d es aumentar el número de pasos en un 5, 10, 15 o 20% cada semana. Por ejemplo, si una persona realiza 5.000 p/d, puede aumentar entre 250 o 500 pasos la semana siguiente, lo que significa un aumento del 5 al 10%.
No se debe proponer la meta de los 10.000 p/d inmediatamente, a menos que se inicie con caminatas de 7.000 a 8.000 p/d. Además, se recomienda recibir una capacitación para saber cómo utilizar el pasómetro y cómo reiniciarlo todos los días; luego, hay que registrar el #p/d que se realiza normalmente. Por último, se deben establecer metas reales y reevaluarlas una vez se hayan conseguido.

Sin embargo, antes de iniciar un programa de ejercicio físico basado en pasometria u otro tipo de programa, se recomienda realizar un examen médico completo que incluya exámenes paraclinicos como un electrocardiograma, un cuadro hematico, glicemia entre otros. Paralelamente, se recomienda el uso de auto reportes y cuestionarios que predicen el estado de salud del individuo, tales como el PAR-Q (identifica individuos de alto riesgo cardiaco y problemas musculoesqueleticos) y el IPAQ (identifica el nivel de actividad física de la persona). Todo lo anterior con el fin de descartar cualquier riesgo que afecte la salud del individuo.

Antes de iniciar una rutina de AF, en cualquier tipo de población, es necesario contar con un examen físico y, si es el caso, con exámenes paraclínicos.

Se puede iniciar con una meta entre 6.000 y 7.000 p/d en el primer mes; pero si no se logra ésta, se propone aumentar 2.000 p/d durante el primer mes, y 1.000 p/d entre el segundo y el tercer mes, hasta conseguir una meta de 12.500 p/d para ser altamente activo.

No se debe proponer la meta de los 10.000 p/d inmediatamente, a menos que se inicie con caminatas de 7.000 a 8.000 p/d. Además, se recomienda recibir una capacitación para saber cómo utilizar el pasómetro y cómo reiniciarlo todos los días; luego, hay que registrar el #p/d que se realiza normalmente. Por último, se deben establecer metas reales y reevaluarlas una vez se hayan conseguido.

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Conoce más acerca del programa en:

www.urosario.edu.co/programas

Pasometría: dígale adiós al sedentarismo y a la obesidad

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Grupo de Investigación en Actividad Fisica

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Actividad Fisica Adaptada y Terapéutica; Cuerpo, Cultura y Actividad Física; Evaluación y Análisis de la Actividad Fisica

DECANO: Leonardo Palacios S.

Director del Grupo de Investigación: Jorge Enrique Correa B.

Investigadores: Diana Carolina Preciado M., Javier F. Bonilla B., Jorge Enrique Correa B.

Correos: "preciado.diana@urosario.edu.co, chaactin2001@yahoo.com, jorge.correa@urosario.edu.co, javier.bonilla@urosario.edu.co, diana.ramos@urosario.edu.co"

Para profundizar en estos temas, consulte la página web:

http://www.urosario.edu.co/investigacion

Espere el próximo fascículo

28 de junio de 2011

Rector: Hans Peter Knudsen Q. **Vicerrector:** Alejandro Venegas F. **Síndico:** Carlos Alberto Dossman M. **Secretaria General:** Catalina Lleras F. **Gerente Comercial y de Mercadeo:** Irma Lucía Ruiz G. **Director del Programa de Divulgación Científica y Director del Centro de Gestión del Conocimiento:** Luis Fernando Chaparro O. **Jefe de Mercadeo:** Margarita Rivera V. **Jefe de Comunicaciones:** Luis Eduardo Mateus P. **Gerente del Programa de Divulgación Científica:** Ma. Ximena Hernández O. **Asistente del Programa de Divulgación Científica:** Felipe Zarama S. **Periodista Científica:** Paola Martínez O. **Diseño y Diagramación** onizo@nizo.com.co **Correcccción de Estilo:** Diego Riaño F. **Impresión OP Gráficas Pre-prensa y circulación** El Tiempo.

ISSN 1909-0501