

# Salud Pública de Medellín



Volumen 5, número 1 enero - junio de 2011 ISSN 1909-1265



Alcaldía de Medellín



**Alcaldía de Medellín**

*Volumen 5, Numero 1* enero - junio 2011  
ISSN 1909 -1265

Alonso Salazar Jaramillo  
**Alcalde**

María del Pilar Pastor Durango  
**Secretaria de Salud**

Carlos Alberto Romero Botero  
**Subsecretaria de Salud Pública**

Gloria Inés Garro Cossio  
**Subsecretaria de Planeación**

Gloria Emilse Urrego Urrego  
**Subsecretaría de Gestión Administrativa**

Omar Benigno Perillo Ballesteros  
**Subsecretaria de Aseguramiento**

María del Pilar Pastor Durango  
**Editora**

**Comité Editorial**

Eliana Martínez Herrera, Mg Epidemiología  
Marcela Arrubla Villa, Mg Epidemiología  
Said Cure Molina, Esp. Auditoria en Salud  
Ximena Alexandra Rios Peña, PhD. Salud Pública  
Monica Marcela Duque Gallego, Nutricionista  
Gladys Arissa Sosa, PhD. Salud Pública  
Augusto Davide Giovanni Pasqualotto Vola, Esp. Salud Pública  
Fernando Montes Zuluaga, Esp. Epidemiología  
Verónica Lopera Velasquez, Esp. Epidemiología

**Diseño, diagramación e impresión**  
Impresos Begón Ltda.

**Corrección de estilo**  
Nectalí Cano Oliveros

### **Información general de la revista**

La Revista Salud Pública de Medellín presenta artículos científicos en el campo de la salud colectiva. Su aporte se orienta a los diferentes condicionantes, tanto del sector salud como de otros sectores que estén involucrados con la salud de las poblaciones, con el objeto de que sirvan tanto en la definición de estrategias, como en la toma de decisiones y contribuyan a impactar positivamente en la calidad de vida de la ciudadanía.

#### **Salud Pública de Medellín**

Revista de la Secretaría de Salud

Municipio de Medellín

Volumen 5, numero 1, enero junio de 2011

Diseño carátula y contra-carátula: Secretaría de Salud de Medellín

Fotografías interiores por:

Archivos fotográficos Secretaria de Salud de Medellín

La revista Salud Pública de Medellín tiene un tiraje de 1000 ejemplares que en su mayoría son distribuidos gratuitamente entre personal e instituciones de salud y de la educación.

#### **Para canje, compra o suscripción diríjase a:**

Calle 44 # 52-165 - Piso 4

Centro Administrativo La Alpujarra -Palacio Municipal-

Secretaría de Salud Municipio de Medellín

Subsecretaría de Salud Pública

Dirección electrónica: [secre.salud@medellin.gov.co](mailto:secre.salud@medellin.gov.co)

La revista puede descargarse gratuitamente del sitio <http://www.medellin.gov.co/salud/index.jsp> Derechos reservados de autor. Queda prohibida la reproducción parcial o total del material gráfico y editorial de la publicación sin previa autorización escrita del editor. Las opiniones y comentarios aquí expresados son responsabilidad exclusiva del autor o autores del artículo y no comprometen a la Secretaría de Salud del Municipio de Medellín.

- 5 **Editorial**  
Maria del Pilar Pastor Durango
- 7 **Determinantes de salud sexual e ITS en adoslescentes rurales, escolarizados, Medellín, Colombia, 2008**  
Sexual health determinants and sexually transmitted diseases in rural secondary students, Medellín, Colombia, 2011.  
Tamayo Acevedo Lucia Stella<sup>1</sup>, Marta Ibeth López<sup>2</sup>, Villegas A<sup>3</sup>, Agudelo C<sup>4</sup>, Arrubla M<sup>5</sup>, Muñoz Tamayo JF<sup>6</sup>  
Grupo de investigación Salud Sexual y Cáncer
- 25 **Situación de salud y derechos sexuales y reproductivos de niños, niñas y adolescentes, bajo abuso y explotación sexual comercial, en situación de calle e institucionalizados. Medellín 2010.**  
Health, sexual and reproductive rights of male, female children and adolescents, under comercial sexual exploitation, homeless and institutionalized. Medellín 2010.  
Luz María Agudelo Suarez, Nancy Eliana Gallo Restrepo, Martha Lucia Martínez Gómez.
- 35 **El capital social y el Sistema de Seguridad Social en Salud en Medellín, 2009**  
The social capital and the Social Security System in Medellin, 2009  
Juan Darío García Londoño, Ornella Moreno Mattar.
- 57 **Evaluación del programa de detección de alteraciones del adulto sano mayor de 45 años, Medellín, 2009 y 2010.**  
Evaluation of the detection of alterations in healthy adults over age 45, Medellin, 2009 and 2010  
Joaquín Guillermo Gómez Dávila, MD. Juan Ignacio Gómez Delgado

---

69 **Evaluacion de la calidad del programa control de la tuberculosis, Medellín-Colombia 2010**

Evaluation quality control of the tuberculosis programme, medellín- colombia 2010

Joaquín Guillermo Gómez Dávila, Carlos Julio Montes Zuluaga, Santiago Sánchez Lotero, Lilliana Villa Vélez Médico.

---

77 **Experiencias en el control integrado de la epidemia de dengue del año 2010 en Medellín**

Experiences in integrated control of the dengue epidemic of 2010 in Medellin

David A. Calle L., Enrique Henao C., Raúl Rojo O., Rita Almanza, Guillermo Rúa-Uribe.

---

89 **Primera evidencia de Aedes albopictus (Skuse) (Diptera: Culicidae) en la ciudad de Medellín, Antioquia - Colombia**

Guillermo Rúa-Uribe, Carolina Suárez Acosta, Viviana Londoño, James Sanchez, Raúl Rojo O., Betsy Bello Novoa.

---

99 **Susceptibilidad al insecticida malation en Aedes aegypti de Medellín, Colombia**

Jorge Mario Cadavid, Marta Londoño, Shirley Milán, Hillary Yepes, Rita Almanza, Guillermo L. Rúa-Uribe.

---

107 **El componente de promoción de la salud bucal en la estrategia saludables. Municipio de Medellín 2009**

Emilia María Ochoa Acosta, Olga Lucía Mejía Pineda.

---

119 **Información para Autores “Revista de Salud Pública de Medellín”**

No basta adquirir sabiduría; es necesario también usarla.

*Cicerón, De finibus*

La investigación contribuye a promover la equidad, la salud y el desarrollo de las naciones y los territorios, tal como lo establece la política de investigación formulada por la Organización Panamericana de la Salud.

Para lograr lo anterior es preciso que se gestione el conocimiento, es decir, se cierre el ciclo de la investigación: a partir de la evaluación de un problema y la identificación de sus causas, se proponen soluciones que luego se convierten en políticas públicas y, posteriormente, se traducen en programas y proyectos que generan impacto en la salud de las poblaciones y transforman la realidad identificada inicialmente.

Es por esto, que el Plan Local de Salud 2008-2011, “Medellín es salud para la Vida”, formuló como una de sus líneas estratégicas la Gestión del Conocimiento que le ha permitido a la ciudad desarrollar políticas públicas, proyectos, programas y estrategias sobre bases sólidas, a partir de investigaciones científicas en diferentes áreas que no solo generan nuevos conocimientos, sino que facilitan la solución de problemas, favorecen el desarrollo tecnológico y mejoran la situación de salud de los ciudadanos.

Producto de este trabajo lo presentamos en este nuevo número de la Revista Salud Pública, con artículos que aportan nuevos conocimientos acerca del Sistema de Seguridad Social en salud; los determinantes de problemas de salud prevalentes como las infecciones de transmisión sexual, el abuso y la explotación sexual de menores; logros y oportunidades de mejora en programas dirigidos a los adultos mayores, y aquellos dirigidos a la promoción de la salud bucal, el control de la tuberculosis y el dengue. Estos artículos se constituyen entonces en una herramienta que oriente la toma de decisiones para la optimización de recursos. Su lectura ofrece una mirada diferente a las problemáticas tratadas y es una invitación a redireccionar nuestras acciones hacia la transformación social y el logro de una mejor calidad de vida para todos los y las habitantes de nuestra Medellín Imparable.



# Determinantes de salud sexual e ITS en adolescentes rurales, escolarizados, Medellín, Colombia, 2008

Sexual health determinants and sexually transmitted diseases in rural secondary students, Medellin, Colombia, 2011.

Tamayo Acevedo Lucia Stella<sup>1</sup>, Marta Ibeth López<sup>2</sup>, Villegas A<sup>3</sup>, Agudelo C<sup>4</sup>, Arrubla M<sup>5</sup>, Muñoz Tamayo JF<sup>6</sup>  
**Grupo de investigación Salud Sexual y Cáncer**

Este artículo se enmarca en el Convenio Interadministrativo Número No.4600018327 entre la Secretaría de Salud de Medellín - Universidad de Antioquia. Convocatoria temática del 2009.



1. Profesora Investigadora Escuela de Microbiología, Universidad de Antioquia. PhD en Ciencias Médicas. Coordinadora del Grupo de investigación Salud Sexual y Cáncer. Correo electrónico: saludsexualycancer@yahoo.es / Teléfonos: (4)- 2195489; celular 3136454111
2. Microbióloga, Estudiante de Maestría de Microbiología, Universidad de Antioquia. Integrante del Grupo de Investigación Salud Sexual y Cáncer.
3. Bacterióloga, especialista en Microbiología. Facultad de Medicina Universidad de Antioquia.
4. Estudiante VI semestre de Microbiología y Bioanálisis, Universidad de Antioquia. Integrante del Grupo de Investigación Salud Sexual y Cáncer
5. Bacterióloga, Msc epidemiología. Laboratorio Prolab SA.
6. Estudiante de Internado. Facultad de Medicina Universidad de Antioquia.

## Resumen

**Objetivo:** Analizar la prevalencia de infecciones de transmisión sexual (ITS) y factores determinantes y de riesgo en estudiantes de secundaria de instituciones educativas públicas de dos corregimientos de Medellín.

**Materiales y métodos:** Estudio de corte transversal, en 1286 estudiantes de los grados noveno, décimo y undécimo de nueve instituciones educativas que iniciaron relaciones sexuales,; realizada en 2009 y 2010. Se tamizó para ITS una muestra representativa de 606 estudiantes, se empleó muestro multietápico. Se aplicó una encuesta auto-diligenciada con preguntas, entre otras, socio-demográficas, comportamiento sexual, consumo de alcohol, tabaco y sustancias alucinógenas. Se hizo análisis descriptivo, se aplicó la prueba ji cuadrada (Wald) para evaluar diferencias de proporciones y la regresión logística para obtener razones de momios.

**Resultados:** El promedio de edad fue 16,1 años, 53,4% hombres y 46,6% mujeres. 24,8% provenían de familias en cabeza de la madre, incluida la dependencia económica; 18,2% trabajaban. Se observó alto consumo de alcohol 78,1%, tabaco 30,7% y marihuana 19,5%. El 41,3% no usó condón en la última relación sexual, 30,4% tenían historia de tres o más parejas sexuales. En mujeres, se identificó PVH en el 27,9%, infección por Chlamydia trachomatis 11,6%, vaginosis bacteriana 44,2%, candidiasis 13,5% y LIE 13,3%. El 7,8% de los hombres presentaron uretritis no gonococcica. El análisis de regresión logística mostró relación de LIE con relaciones sexuales con otras parejas diferente a la formal, infección por PVH y chlamydia trachomatis. La uretritis se relacionó con no uso de condón. No se detectaron casos de hepatitis B, sífilis y VIH.

**Conclusiones:** Este estudio mostró alta frecuencia de factores inherentes a la exposición a comportamientos sexuales de riesgo relacionados con ITS. Se destaca la alta prevalencia de PVH, chlamydia trachomatis, lesiones intraepiteliales escamosas y uretritis, por consiguiente es imprescindible involucrar a los adolescentes en programas de prevención a

fin de frenar la propagación de ITS e intervenir factores de riesgo.

## Palabras claves

Infecciones de transmisión sexual, PVH, Chlamydia trachomatis, factores de riesgo, comportamiento sexual, adolescente. **Abstract**

## Abstract

**Objective:** To analyze the prevalence of sexually transmitted diseases and determining risk factors in secondary students in public educational institutions in two districts of Medellín.

**Materials and Methods:** Cross-sectional study, in grades nine, ten, or eleven who started sexual relations in nine educational institutions conducted in 2009 and 2010. For the sexually transmitted diseases a representative sample of 606 students was carefully selected. A self-fulfilled survey was used, containing social and demographic questions, as well as questions regarding sexual behavior, consumption of alcohol, drugs and tobacco. A descriptive analysis was made, and the chi-square (Wald) was applied in order to evaluate differences in proportions and logistic regression for the gathering of odds ratio.

**Results:** The average age was 16,1 years old, 53,4% males and 46,6% females. 24,8% of the students came from a one mother's family, 18,2% were working. A high level of alcohol dependence and consumption was evidenced among 78,1% of the students, while 30,7% of them had smoked tobacco and 19,5% marijuana. 41,3% did not use a condom in the last sexual intercourse, and 30,4% recorded a history of three or more sexual partners. Among women, PVH was indentified at 27,9%, while some of them were infected with Chlaydia trachomatis (11,6%), bacterial vaginosis (44,2%), candidiasis (13,5%) and SIL (13,3%). Among men, 7,8% had nongonococcal urethritis.

The logistic regression analysis showed SIL relationship with sex with different partners to

the formal, HPV infection and chlamydia trachomatis. Urethritis was found to be related with the non use of a condom. AIDS, syphilis and hepatitis were not detected.

**Conclusions:** This study showed high frequency of factors inherent in exposure to risky sexual behavior related to STIs. It highlights the high prevalence of HPV, Chlamydia trachomatis, squamous intraepithelial lesions and urethritis, therefore it is essential to involve adolescents in prevention programs to curb the spread of STIs and risk factors involved.

## Keywords

Sexually transmitted diseases, risk factors, sexual behavior, HPV, chlamydia trachomatis, adolescents.

## Introducción

La adolescencia es el periodo de la vida en el cual se adquiere la capacidad reproductiva y se hace la transición de la niñez a la adultez, abarca las edades entre 10 y 19 años (1) y se caracteriza por la sucesión de importantes cambios fisiológicos, psicológicos y sociales en el ser humano (2,3). En esta etapa, las intervenciones en materia de salud sexual son vitales para el desarrollo físico, mental y social del adolescente y evitar o reducir consecuencias adversas de comportamientos sexuales no saludables como las infecciones de transmisión sexual (ITS). En Colombia, a pesar de contar con una política nacional en salud sexual y reproductiva (4) que incluye una línea de acción específica para adolescentes con sus respectivos programas, no se tiene el impacto esperado, en parte porque se carece de diagnósticos de salud para orientar con más precisión las intervenciones.

Se considera que una cuarta parte de las ITS reportadas en el mundo suceden en adolescentes, entre las causas figura la carencia de información que conlleva a asumir riesgos en los contactos sexuales (5). En Colombia según el informe de ONU Sida del 2006, el prome-

dio de edad de inicio de relaciones sexuales se encuentra entre 15 y 19 años, sólo el 18% usó condón (6) lo que aumenta el riesgo de ITS. Sin embargo, en el país sólo son objeto de vigilancia en salud pública el VIH/Sida, hepatitis B, hepatitis C y sífilis congénita. No se incluyen en la vigilancia las infecciones gonocócica, clamidiasis, tricomoniasis, papiloma virus humano (PVH), candidiasis y vaginosis bacteriana, está última alteración de flora normal; lo cual conduce a contar con un diagnóstico limitado sobre las ITS y se agrava con los pocos estudios reportados en materia de salud sexual sobre factores de riesgo y protectores, determinantes sociales, culturales y económicos que influyen en la salud sexual del adolescente.

Las ITS son transmitidas de persona a persona por intercambio sexual de penetración vaginal, anal y oral. Por magnitud, gravedad e impacto en la morbilidad y mortalidad se encuentran: el VIH/Sida, afecta progresivamente el sistema inmune y facilita la aparición de infecciones oportunistas que causan múltiples enfermedades, incluso la muerte (6); la hepatitis B, aguda o crónica, desencadena cirrosis o carcinoma hepatocelular (7, 8); la sífilis, en especial perinatal por ser causa importante de mortalidad en el mundo y enfermedad trazadora de las Metas de la OMS (9). Estas ITS inciden en las demás, por ejemplo el VIH incrementa la infectividad para otras ITS y a la vez una persona con una ITS sin tratar, puede aumentar 10 veces el riesgo a la infección por VIH (10).

Las infecciones por Chlamydia trachomatis y Neisseria gonorrhoeae se relacionan con cervicitis y uretritis, motivo de consulta médica frecuente. (5, 11). La vaginosis bacteriana, la candidiasis y la tricomoniasis, en algunos estudios se consideran cofactores de la infección por PVH que puede o no progresar a lesión intraepitelial escamosa (LIE) y cáncer de cuello uterino (12).

En este sentido, las ITS figuran entre las principales causas de consulta médica y son un

problema de salud pública por la magnitud y complicaciones en el aparato reproductor femenino y masculino, incluyendo la infertilidad. En el campo psicológico generan consecuencias negativas en la sexualidad y la autoestima.

Según el Center for Disease Control (CDC), se estima que cada día hay 19 millones de casos de ITS, casi la mitad suceden en jóvenes de 15 a 24 años; al menos una de cada 100 personas consultan al año por esta causa en países industrializados y en países subdesarrollados figura entre los principales motivos de consulta médica (13). En Colombia, las ITS tiende a aumentar en forma logarítmica, sobre todo la infección por VIH (14,15).

Entre los factores de riesgo más relevantes de las ITS, descritos por la literatura, se encuentra el consumo de sustancias de alucinógenas, tabaco y bebidas alcohólicas que propician el sexo sin protección, múltiples parejas sexuales; además la falta de información y la educación en salud. (5, 6, 16, 17). La Encuesta Nacional de Demografía y Salud (Ends) realizada por Profamilia en el año 2000, reportó que el nivel educativo y el lugar de residencia pueden incidir en las decisiones sexuales. Las mujeres sin escolaridad inician relaciones sexuales a los 17 años de edad en promedio, 5 años antes que las mujeres con formación profesional que lo hacen a los 21,8 años; en áreas rurales y con menores niveles educativos, las mujeres inician a edades más tempranas su sexualidad y son más activos y frecuentes sus encuentros sexuales que las residentes en zonas urbanas (18). En la Ends del año 2010, la prevalencia de embarazos e hijos en adolescentes fue de 26% en zona rural y 17% en urbana y en Antioquia el promedio general fue de 29% (19). En estadísticas nacionales, los grupos más vulnerables para contraer ITS son los hombres, seguido de las mujeres de 15 a 44 años de edad, este grupo con mayor mortalidad (15). En otros estudios, los jóvenes entre 10 y 19 años son el grupo más vulnerable, (20, 21) por ser uno de los grupos poblacionales con menor conocimiento sobre

las ITS (21) y más propenso a asumir prácticas de riesgo para la salud.

En el periodo 2007 - 2009, en Antioquia las tasas de incidencia de VIH/Sida y sífilis congénita, las dos ITS en vigilancia, fueron las siguientes: para VIH/Sida aumentó pasó de 12,7 a 16 por cien habitantes y en sífilis disminuyó de 3,6 a 2, 4 por mil habitantes (22). En Medellín, el comportamiento fue igual, aunque las tasas se mantuvieron por encima de las del departamento, para VIH/Sida pasó de 20 a 23,3 por cien mil habitantes y para VIH de 2,9 a 2,6 por cien mil nacidos vivos (22).

En las últimas décadas, las investigaciones sobre ITS se centraron en el VIH/Sida, en parte debido a la gravedad y magnitud de la pandemia (5, 6), en el resto de ITS fueron en menor proporción, incluidas las investigaciones sobre patrones de comportamiento, percepciones acerca de la sexualidad, relaciones de género y condiciones sociales, culturales y económicas referidas a la salud sexual (2, 5) que estrechan las bases para formular estrategias de intervención en este campo. La magnitud y gravedad de las ITS está en función de la duración de infección que depende a su vez de la detección precoz, disponibilidad y eficacia del tratamiento; aspectos relacionados directamente con la accesibilidad a los servicios de salud. En tal sentido, la falta de intervenciones oportunas y adecuadas en educación sexual del adolescente en la familia, la escuela y los servicios de salud perpetúan los condicionantes y factores de riesgo de las ITS, el aumento de embarazos no deseados y el incremento de la mortalidad materna y perinatal; problemas graves de salud pública en la actualidad.

El objetivo de este artículo fue determinar la prevalencia de ITS y factores determinantes y riesgo en estudiantes de los grados noveno, décimo y undécimo de instituciones educativas públicas del municipio de Medellín; que hizo parte del proyecto de investigación Condiciones de la salud sexual y tamizaje de ITS en escolares de dos corregimientos de Medellín, Colombia, 2009.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo de corte en 1286 estudiantes (43.8%) que iniciaron relaciones sexuales de la población del macro-proyecto que incluyó 2916 estudiantes; de los cuales se tamizó para ITS a 606 estudiantes (47.5%). El tamaño de la muestra se calculó bajo los parámetros estadísticos: población 2667, nivel de confianza 95%, error de muestreo del 3%, prevalencia de ITS 12.0%, sustentada en revisión bibliográfica. El muestreo fue multietápico, comprendió conglomerados dos corregimientos, estratificación por 9 instituciones educativas y grado escolar; 78 grupos, distribuidos en 30 novenos, 26 décimos y 22 undécimos; y selección aleatoria por lista escolar. Se aplicó una encuesta auto-diligenciada, bajo supervisión de las investigadoras, que incluyó preguntas socio-demográficas, psicosociales, económicas, percepción del estado de salud, conocimientos sobre salud sexual e ITS, factores de riesgo de comportamiento sexual, consumo de alcohol, tabaco y sustancias alucinógenas y la percepción del estado de salud.

**La recolección de las muestras biológicas** (sangre, orina y espécimen cervico - vaginal) se efectuó, en lo posible, en la institución educativa en un lugar cerrado que se adaptó para tal fin (camilla, sillas, escritorio, equipo de primeros auxilios, implementos para la toma de las muestras, etc.). Se veló por la seguridad, confort y privacidad de los estudiantes. Las muestras biológicas fueron tomadas por bacteriólogos - microbiólogos con experiencias y estudiantes de microbiología en práctica profesional, bajo supervisión. En ambos sexos se buscó infección por hepatitis B y sífilis. En las mujeres, en el espécimen cervico - vaginal se analizó para tricomoniasis, vaginosis bacteriana, candidiasis, infección gonococcica, clamidiasis, ADN de PVH y lesiones intraepiteliales escamosas. En hombres, en la primera muestra de orina matinal, se determinó la presencia o no de uretritis gonococcica y no gonococcica. Los estudiantes positivos a una o más infecciones, menos vaginosis bacteriana,

se les hizo prueba de VIH cualitativa, aunque no en su totalidad. Las muestras se procesaron y analizaron con base en los protocolos de los laboratorios clínicos de la Universidad de Antioquia (Laboratorio de Microbiología de la Facultad de Medicina y servicio de citología de la Escuela de Microbiología) y del laboratorio de Prolab SA.

Se aplicaron dos consentimientos informados, uno para responder la encuesta y el otro para participar en el tamizaje de ITS, una vez seleccionados.

**Determinación de las ITS en estudio.** La detección de sífilis se hizo por medio de la prueba no treponémica Rápida Prueba Reagínica (RPR) que detecta anticuerpos reagínicos con el antígeno: cardiolipina - lecitina altamente purificado, se confirman con la prueba treponémica, FTA - ABS (Fluorescent-Treponemal antibody absorbed). La infección por hepatitis B se determinó por medio de HBsAg (infección aguda y crónica) y el Anti-HBs, se utilizó el kit comercial de prueba rápida (Acon Laboratories), las muestras se procesaron según las especificaciones del fabricante.

El VIH se buscó a través de pruebas de inmuno - ensayo cualitativo, se utilizó el kit comercial de Acon Laboratories que detecta anticuerpos anti-HIV; la confirmación se realizaría por Western Blott, aunque no hubo necesidad debido a la negatividad de las muestras procesadas. Para identificar *Chlamydia trachomatis* se utilizó el estuche Chlamy-check-1 de la casa comercial Veda Lab, prueba basada en la técnica de inmuno - cromatografía.

Para la detección de ADN de PVH se empleó la prueba comercial Amplicor® Human Papilloma Virus (Test de Roche) que detecta 13 tipos de PVH de alto riesgo 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 71 y 72, por medio de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y la hibridación de ácidos nucleicos en las células cervicales recogidas en medios líquidos, se interpreta en términos de positivo o negativo.

La infección gonococia se identificó por Gram y cultivo en Thayer Martin, este último en mujeres, el cual se incubó por 72 horas en ambiente de 7,5% de CO<sub>2</sub>. Al cabo de éste tiempo se buscó la presencia de colonias pequeñas grises brillantes típicas de *Neisseria spp.*

Para el diagnóstico de vaginosis bacteriana por directo y Gram de flujo, se consideraron los criterios clínicos y bacteriológicos propuestos por Amsel y Cols: aumento de flujo vaginal gris, homogéneo, adherente a las paredes de la vagina; pH mayor de 4,6; el 20% de las células epiteliales correspondan a guías y -prueba de aminas positivo. La presencia de tres criterios es diagnóstico de vaginosis bacteria. El reporte de resultados se complementó con la tipificación de morfotipos de acuerdo a los criterios de Nugents y Cols y se buscó la presencia de reacción leucocitaria. En el estudio citológico, bajo el reporte del Sistema Bethesda 2001, se identificaron las lesiones intrepiteliales escamosas.

En el directo y Gram de flujo, al igual que en la muestra de orina, se buscó al microscopio *Trichomonas vaginalis* y presencia de blastoconidias y pseudohifas.

En total, se procesaron 596 pruebas de AgHb, 322 AcHb, 595 de sífilis, 335 cito-químicos de orina en hombres, 189 chlamydia, 183 de PVH, 197 Gram y directo de flujo cervico-vaginal, 197 cultivos de Tayer Martin, 195 citología cervicouterina y 40 pruebas de VIH.

Los resultados de las pruebas de laboratorio se entregaron en privado a cada estudiante. Los estudiantes positivos a cualquier ITS se remitieron a través de un formato a las respectivas EPS o a la Red de Metrosalud para su atención. Se hizo seguimiento de la atención médica.

Esta investigación incluyó una intervención que consistió en dos talleres dirigidos a los escolares sobre derechos sexuales y reproductivos, infecciones de transmisión sexual y auto-cuidado. Se utilizó la metodología de presentación de casos que fueron discutidos

en grupos pequeños de cinco estudiantes y socializados en plenaria. Los temas más tratados fueron el derecho a la información, la búsqueda de esta en internet, proyecto de vida, el ciclo menstrual, métodos anticonceptivos, mitos y tabúes en salud sexual.

El análisis de los datos se hizo en Spss versión 18, a partir de una base de datos creada en Excel versión 7.0. Se calcularon frecuencias de determinantes, factores de riesgo e ITS. Se emplearon medidas descriptivas según el nivel de medición de la variable en estudio. Se determinó la frecuencia de ITS por edad, sexo y corregimiento, por criterios éticos no se presenta en este artículo por institución educativa. Se exploró la relación de los factores de riesgo y determinantes de la salud sexual con las ITS por medio de la razón de disparidad cruda y ajustada a través de la prueba de Chi<sup>2</sup> y el estadístico de Wald en la regresión logística, siguiendo el método paso a paso hacia adelante; se calcularon intervalos de confianza del 95% mediante el método de Cornfield y el valor de la  $p < 0.05$  para la inferencia estadística.

## Resultados

Participaron 1286 estudiantes de secundaria que iniciaron relaciones sexuales, el 91,5% de instituciones públicas del corregimiento de San Antonio de Prado y el 8,5% de Santa Elena. El 39,7% correspondían al grado noveno, el 29,9% a décimo y el 30,5% a undécimo; con edades entre 10 y 21 años, siendo el promedio 16,1 años (Desviación estándar 1,3 años), el 53,3% de los estudiantes tenían entre 15 y 16 años de edad; el 53,4% hombres y el 46,6% mujeres; sin diferencias estadísticas significativa por edad y sexo en la distribución por corregimiento. (Tabla 1) De las características socio-demográficas se resalta la composición familiar en cabeza de la madre, 24,8%, siendo mayor en San Antonio de Prado, 25,8%; lo cual se corresponde con el hecho de que el 25,1% de los estudiantes dependen económicamente de ella y el 18,2% sean trabajadores con remuneración, con el mayor porcentaje en el corre-

gimimiento de Santa Elena, 26,6%. (Tabla 1)  
En esta investigación se indagó a los escolares por el consumo de alcohol, tabaco y sustancias alucinógenas en calidad de factores indirectos para la exposición a comportamientos de riesgo en las relaciones sexuales, se destaca, sin diferencia estadística significativa por corre-

gimimiento, el alto consumo de alcohol, 78,1%, tabaco 30,7% y marihuana 19,5%. Por sexo, el consumo fue mayor en hombres que en mujeres, con diferencias estadísticas significativas en las razones de disparidad, siendo éstas: alcohol 2,97 veces, tabaco 2,53 veces y marihuana 1,88 veces. (Tablas 2a y 2b)

**Tabla 1. Características socio-demográficas de los escolares por corregimiento, Medellín 2011.**

Característica	San Antonio de Prado		Santa Elena		Total	
	Nro	%	Nro	%	Nro	%
<b>Instituciones educativas</b>	8	----	1	----	9	100
<b>Sexo</b>						
Masculino	618	52,5	69	63,3	687	53,4
Femenino	559	47,5	40	36,7	599	46,6
<b>Edad (n=1277)</b>						
Menor de 15 años	123	10,5	14	12,8	137	10,7
15-16 años	627	53,7	56	51,4	683	53,5
17 y más años	418	35,8	39	35,8	457	35,8
<b>Grado escolar (n=1286)</b>						
Noveno	481	40,9	29	26,6	510	39,7
Décimo	352	29,9	32	29,4	384	29,9
Undécimo	344	29,2	48	44,0	392	30,5
<b>Tiempo de residencia</b>						
Menos de un año	139	13,9	4	4,5	141	13,1
<b>Desplazados</b>	93	8,1	7	6,7	100	7,9
<b>Composición familiar (n=1260)</b>						
Ambos padres	654	56,6	68	63,6	722	57,2
Madre	297	25,8	15	14,6	312	24,8
Otros	202	17,5	24	22,4	226	17,9
<b>Dependencia económica (n=1159)</b>						
Padre	433	40,9	44	44,0	477	41,2
Madre	274	25,9	17	17,0	291	25,1
Ambos	258	24,4	31	31,0	289	24,9
Otros	94	8,9	8	8,0	102	8,8
<b>Hacinamiento (personas por habitación) n=679</b>						
Menos de 4 personas	32	5,1	2	4,0	34	5,4
Más de 3 personas	597	94,9	48	96,0	645	95,0
<b>Estudiantes trabajadores (1277)</b>	204	17,5	29	26,6	233	18,2
<b>Estudiantes con hijos (n=1151)</b>	42	4,0	1	1,1	43	3,7
<b>Embarazadas (n=608)</b>	23	4,1	1	2,4	24	3,9

Los factores de riesgo para ITS más frecuentes indicados en las tablas 3 y 4 por corregimiento y sexo, fueron el inicio de relaciones sexuales antes de 15 años de edad 56,6%, no utilización del condón o uso ocasional 58,2%, no utilización del condón en la última relación sexual 41,3%, tres o más parejas sexuales 30,4%, parejas sexuales 10 años mayores 21,1% y relaciones coitales con personas diferente a la pareja permanente o formal 18,7%. El 17,5% de los estudiantes se habían realizado un tatuaje y el 38,1% poseían un body piercing, factores importantes en la exposición a la hepatitis B y

el VIH. En menor proporción, pero no menos importante por la alerta que significa para la sociedad, se ubican las relaciones sexuales con personas que usan sustancias alucinógenas, 5,1%, y por dinero, 2,7%. Por corregimiento, sólo se encontró diferencia significativa ( $p < 0,05$ ) para los factores no uso del condón o uso ocasional, no utilización del condón en la última relación sexual, presencia de tatuajes y body piercing, siendo estos más frecuentes en las instituciones educativas del corregimiento de San Antonio de Prado con porcentajes del 59%, 43%, 18,3% y 38,6%, respectivamente.

**Tabla 2a. Consumo de alcohol, tabaco y sustancias alucinógenas de los escolares por corregimiento, Medellín 2011.**

Consumo	San Antonio		Santa Elena		Total		Chi <sup>2</sup>	Valor p<0,05
	Nro.	%	Nro	%	Nro	%		
Alcohol (n=1226)	885	78,9	72	68,6	957	78,1	5,58	0,012
Tabaco (n=1212)	344	30,9	28	28,3	372	30,7	0,299	0,338
Marihuana(n=1189)	210	19,3	22	22,2	232	19,5	0,490	0,277
Anfetaminas (n=1202)	40	3,6	2	2,0	42	3,5	0,907	0,292

**Tabla 2b. Consumo de alcohol, tabaco y sustancias alucinógenas de los escolares por sexo, Medellín 2011.**

Consumo	Hombres		Mujeres		Total		OR	IC95	Chi <sup>2</sup>	Valor p<0,05
	Nro.	%	Nro	%	Nro	%				
Alcohol (n=1226)	565	86,5	392	68,4	957	78,1	2,97	2,23-3,94	59,048	0,000
Tabaco (n=1212)	254	39,7	118	20,6	372	30,7	2,53	1,96-3,27	52,585	0,000
Marihuana (n=1189)	151	24,1	81	14,4	232	19,5	1,88	1,40-2,54	17,924	0,000
Anfetaminas (n=1202)	28	4,4	14	2,5	42	3,5	1,80	0,94-3,46	3,303	0,050

Por sexo, se observó diferencias estadísticas significativas, siendo mayor la distribución de los siguientes factores en los hombres: inicio de relaciones sexuales antes de 15 años de edad, 70%, tres o más parejas sexuales 47,2%, relaciones coitales con parejas diferentes a la formal 28,6% y relaciones sexuales por dinero 4%, comportamientos que se interpretan social y culturalmente como propios de la exploración sexual de los hombres adolescentes.

En cambio, en las mujeres los factores más frecuentes fueron el no uso del condón o uso esporádico del mismo desde que iniciaron las relaciones sexuales 64,6%, la no utilización del condón en la última relación sexual, 49,7% y la frecuencia diaria o tres veces a la semana de las relaciones sexuales 13,6%; factores importantes en la exposición a las infecciones y que sugieren, sobre todo los dos primeros, desigualdades de género. Las relaciones sexuales

con personas 10 años mayores fue similar en ambos sexos, 22,2% en los hombres y 19,8% en las mujeres; al igual que tener tatuajes en el cuerpo, 19,3% y 15,6%, y el uso de body piercing, 38,9% y 44%, respectivamente, estos dos últimos factores, además de constituir un riesgo para adquirir infecciones por VIH y hepatitis B, son indicadores de búsqueda de identidad de los adolescentes en una cultura urbana y globalizada.

En este estudio también se valoraron los conocimientos sobre salud sexual y reproduc-

tiva que poseen los escolares sobre métodos anticonceptivos, causas de las ITS y medidas preventivas, encontrando que el 38,1% respondieron de manera errónea el 50% o más de las preguntas, siendo mayor en los hombres, 44,7%, que en la mujeres, 30,7%, diferencia que fue estadísticamente significativa (OR: 1,84, IC95%: 2,44-2,30, Ch2: 26,094, p=0,000). En las instituciones educativas de ambos corregimientos, estos porcentajes fueron similares, 38,8% en San Antonio de Prado y 33,3% en Santa Elena.

**Tabla 3. Presencia de factores de riesgo de comportamiento sexual en escolares por corregimiento, Medellín 2011.**

Presencia del factor de riesgo	San Antonio de Prado		Santa Elena		Total		Chi2	Valor p
	Nro.	%	Nro	%	Nro	%		
Inicio de relaciones sexuales menor de 15 años (n=1286)	661	56,2	62	56,9	723	56,2	0,021	0,484
No uso condón (n=1240)	658	59,7	42	42,4	700	58,2	10,909	0,01
Tres o más parejas (n=968)	268	29,9	26	35,6	294	30,4	1,00	0,188
No uso condón última relación (n=1186)	469	43,0	21	22,1	490	41,3	16,897	0,000
Relaciones sexuales con personas 10 años mayores (n=1224)	239	21,3	19	18,4	258	21,1	0,0482	0,293
Relaciones sexual con otras parejas	194	18,7	19	19,6	210	18,7	0,50	0,455
Relaciones sexuales diarias y tres veces a la semana (n=878)	116	14,3	3	4,4	119	13,6	6,735	0,011
Relaciones sexuales con personas que usan sustancias psicoactivas (n=1202)	58	5,2	3	3,1	61	5,1	0,982	0,257
Relaciones sexuales por dinero (n=1217)	29	2,6	4	4,0	33	2,7	0,608	0,284
Relaciones sexuales con parejas del mismo sexo (n=1240)	19	1,7	6	5,8	25	2,0	5,684 2gl	0,58
Relaciones sexuales bisexuales	22	1,9	2	1,9	24	1,9	5,684 2gl	0,58
Deficientes conocimiento en salud sexual (n=1261)	445	38,6	36	33,3	481	38,1	0,828	1,908
Uso tatuaje (n=1244)	209	18,3	9	8,6	218	17,5	7,444	0,006
Uso body pearcing (n=1237)	448	38,6	36	33,3	481	38,1	8,960	0,002

Comportamiento de las ITS. El tamizaje se efectuó sobre 606 estudiantes (48%) que iniciaron relaciones sexuales; 56.8% hombres y 43.2% mujeres; el 87,7% pertenecían a instituciones educativas del corregimiento de San Antonio de Prado (531 estudiantes) y el 12,2% de Santa Elena (75 estudiantes).

En ambos sexos no se detectaron casos de hepatitis B, sífilis, infección gonococcica y VIH. En el 44,7% (149/333) se encontraron bajos anticuerpos contra hepatitis, siendo mayor en hombres, 47,6%, que en mujeres, 40,7%; población susceptible a contraer la infección.

En mujeres, se identificó ADN de PVH en el 27,9% (51/183), infección por Chlamydia tra-

chomatis 11,6% (22/189), vaginosis bacteriana en el 44,2% (87/197) y candidiasis 13,5% (27/197). La prevalencia de lesiones intraepiteliales escamosas fue de 13,3% (26/197); la distribución de estas lesiones correspondió al 53,8% a AS-CUS (14 casos), el 42,3% LIE de bajo grado (11 casos), 3,8% LIE de alto grado (un caso). No se presentaron casos de tricomoniasis.

Por corregimiento, en San Antonio de Prado fue mayor prevalencia de infección por PVH 28,4%, clamidiasis 12,5% y lesiones intraepiteliales 14,4%; mientras que en Santa Elena fue mayor la prevalencia de vaginosis bacteriana, 52,4%, y candidiasis, 14,6%. (Gráfico 1).

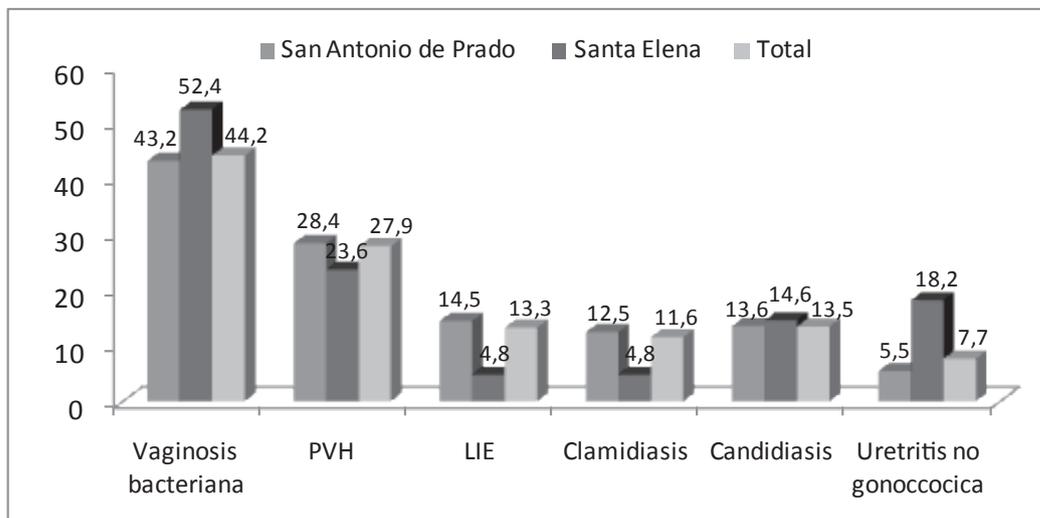


Gráfico 1. Prevalencia de ITS en escolares por corregimiento, Medellín, 2011.

Debido a que las lesiones intrapiteliales y el cáncer de cuello uterino son la consecuencia de la infección por PVH y está a su vez se encuentra relacionada con las infecciones cervicovaginales y factores de riesgo de comportamiento sexual, se exploraron varios modelos en la regresión logística con el fin de seleccionar el que mejor explicara el riesgo de tener LIE, siendo estos: relaciones sexuales con otras parejas diferente a pareja formal (OR:4,45;

IC95%:1,33-14,87; E.Wald:5,883; p=0,015), la infección por PVH (OR:4,39; IC95%:1,57-12,31; E.Wald:7,923; p=0,005) y la infección por chlamydia trachomatis (OR:3,44; IC95%:1,06-11,16; E.Wald:4,218; p=0,040), después de ajustar por la edad, edad de inicio de relaciones sexuales, vaginosis bacteriana, candidiasis, no uso de condón en la última relación sexual y desde que inició relaciones sexuales.

En hombres, se detectó uretritis no gonocócica en el 7,8% (24/335), siendo mayor en el corregimiento de Santa Elena, 18,2% (Gráfico 1) y tricomoniasis en el 0,3% (1/335) de los estudiantes de Santa Elena, en San Antonio de Prado no se presentaron casos. No se encontraron estudiantes positivos a candidiasis. En la exploración de los factores de riesgo de comportamiento sexual con la uretritis no

gonococcica, sólo se observó relación con el no uso y uso ocasional del condón (OR:4,26; IC95%:1,22-14,87; E.Wald:5162; p=0,023), ajustado por edad, edad de inicio de relaciones sexuales, frecuencia de relaciones sexuales, uso de condón en la última relación sexual, relaciones sexuales por dinero, con persona mayores 10 años y con personas diferentes a la pareja formal.

**Tabla 4. Presencia de factores de riesgo de comportamiento sexual por sexo, en escolares, Medellín 2011.**

Presencia del factor de riesgo	Hombres		Mujeres		Total		OR	IC95%	Chi <sup>2</sup>	Valor p<0,05
	Nro.	%	Nro	%	Nro	%				
Inicio de relaciones sexuales menor de 15 años (n=1286)	481	70,0	242	40,2	723	56,2	3,45	2,74-4,34	115,48	0,000
No uso condón (n=1240)	339	57,2	361	64,6	700	58,2	0,61	0,49-0,77	17,368	0,000
Tres o más parejas (n=968)	207	47,2	86	16,3	294	30,4	4,58	3,40-6,16	109,79	0,000
No uso condón última relación (n=1186)	208	33,6	282	49,7	490	41,3	0,51	0,41-0,65	31,874	0,000
Relaciones sexuales con personas 10 años mayores (n=1224)	145	22,2	113	19,8	258	21,1	1,16	0,88-1,53	1,130	0,160
Relaciones sexual con otras parejas	163	28,6	4	8,5	210	18,7	4,30	3,03-6,10	77,839	0,000
Relaciones sexuales diarias y tres veces a la semana (n=878)	49	10,8	70	16,5	119	13,6	0,62	0,42-0,91	5,998	0,009
Relaciones sexuales con personas que usan sustancias psicoactivas (n=1202)	27	4,2	34	6,0	61	5,1	0,69	0,41-1,10	2,040	0,097
Relaciones sexuales por dinero (n=1217)	26	4,0	7	1,2	33	2,7	3,43	1,48-7,95	9,225	0,002
Relaciones sexuales con parejas del mismo sexo (n=1240)	13	2,0	12	2,1	25	2,0	---	---	1,355	0,508
Relaciones sexuales bisexuales	10	1,5	14	2,4	24	1,9	---	---	1,355	0,508
Deficientes conocimiento en salud sexual (n=1261)	299	44,7	182	30,7	481	37,1	1,84	1,44-2,30	26,094	0,000
Uso tatuaje (n=1244)	126	19,3	92	15,6	218	17,5	1,29	0,96-1,74	2,908	0,52
Uso body pearcing (n=1237)	259	38,9	258	44,0	517	41,8	0,84	0,67-1,05	2,280	0,073

**Tabla 5. Factores de riesgo relacionados con Lesiones Escamosas Intraepiteliales en las escolares, Medellín 2011.**

Presencia del factor de riesgo	Positivo		Negativo		Total		OR	IC95%	Chi <sup>2</sup>	Valor p<0,05
	Nro.	%	Nro	%	Nro	%				
PVH (n=177)	15	65,2	34	22,1	49	27,0	6,62	2,59-16,9	16,41	0,000
Chlamydia t. (n=183)	7	29,2	14	8,8	21	11,5	4,27	1,51-12,03	6,598	0,010
Candidiasis (n=190)	3	12,0	24	14,5	27	14,2	0,80	0,22-2,89	0,01	0,974
Vaginosis bacteriana (n=190)	13	52,0	68	41,0	81	42,6	1,55	0,67-3,6	0,639	0,425
Inicio relaciones sexuales menor de 15 años (n=190)	12	48,0	66	40,0	78	41,1	1,39	0,60-3,21	0,290	0,590
No uso condón (n=181)	18	72,0	95	60,9	113	62,4	1,65	0,65-4,12	0,705	0,490
Tres o más parejas (n=166)	6	31,6	24	16,3	30	18,1	2,36	0,82-6,84	1,703	0,192
No uso condón última relación (n=179)	12	50,0	69	44,5	81	45,3	1,25	0,53-2,95	0,079	0,779
Relaciones sexuales con personas 10 años mayores (n=180)	7	29,2	38	24,4	45	25,0	1,28	0,49-3,32	0,064	0,801
Relaciones sexual con otras parejas (n=172)	3	12,5	6	3,9	9	5,1	3,52	0,82-15,2	1,651	0,199
Relaciones sexuales diarias y tres veces a la semana (n=130)	5	27,8	11	9,8	16	12,8	3,53	1,01-11,8	3,094	0,079
Relaciones sexuales con personas que usan sustancias psicoactivas (n=178)	3	12,5	6	3,9	9	5,1	3,52	0,82-15,2	1,65	0,199
Relaciones sexuales por dinero (n=180)	1	4,3	3	1,9	4	2,2	2,33	0,23-23-4	0,000	0,987

## Discusión

La identificación de factores determinantes y de riesgo y la detección precoz y control de las ITS son de vital importancia en los programas de salud sexual y reproductiva para orientar las estrategias de prevención y control de manera efectiva, en particular con los adolescentes.

En este estudio se encontró alta frecuencia en factores determinantes que inciden en la salud sexual de los jóvenes, entre ellos ausencia de

la figura paterna, en un 42,7% reflejada en las familias en cabeza de la madre y de otros familiares; la inestabilidad económica en el 23,9% y estudiantes trabajadores, 18,2%, que si bien no realizan jornadas laborales de tiempo completo, se desempeñan en labores de meseros en bares y cafeterías, vendedores de abarrotes, vendedores ambulantes con la exposición debida a los riesgos de los lugares públicos y calles.

Se destaca el alto consumo de alcohol 65,6%, tabaco 20,1% y marihuana 11,6% que evidencia los riesgos de dependencia a los cuales

están expuestos los estudiantes que iniciaron relaciones sexuales, en ambos corregimientos. La Encuesta Nacional sobre Consumo de SPA, realizada en el 2001, en 203.374 jóvenes de 10 a 24 años (90,0% en el rango de 10 a 19 años) en 27 capitales y tres municipios del país, reportó prevalencias nacionales de consumo anual del 78,3% en alcohol, del 30,3% de tabaco y 6,2% de marihuana, (23) esta última inferior al hallazgo de esta investigación. En este mismo orden, esta encuesta nacional reportó para Medellín prevalencias de consumo del 81,3%, 38,6% y 12,7%, respectivamente. Zapata y Segura, en el 2007, en escolares de 47 instituciones educativas de Medellín, con edades entre 10 y 18 años, reportaron consumo de bebidas alcohólicas en algún momento del 81,4%, tabaco 48,4% y marihuana 20,2% (24), superiores a lo encontrado en esta investigación (24).

Tanto en este estudio como en las investigaciones citadas, (23, 24) el consumo de alcohol, tabaco y marihuana fue mayor en hombres que en mujeres; sin embargo se pone en alerta el incremento del consumo en las mujeres que para esta investigación fue del 68,4%, 20,6% y 14,4%, respectivamente.

Otro hallazgo importante fue la alta prevalencia de factores de riesgo relacionados con las prácticas sexuales, sobresale que el 56% de los escolares en estudio tuvieron su primera relación sexual antes de los 15 años; siendo 3,45 veces mayor en hombres (IC95%: 2-74-434, Ch2: 115,48,  $p=0,000$ ) comparado con las mujeres. En la Encuesta Nacional de Salud (ENS) del 2010, en Colombia, el 13% (19) de las mujeres iniciaron relaciones sexuales antes de 15 años, a diferencia de este estudio que fue del 40,2%. En la investigación realizada por Chávez Araya (2005) en escolares de décimo y undécimo de Costa Rica, encontró que el 15% de los escolares iniciaron relaciones antes de los 14 años de edad (25) y en la Encuesta Nacional de Salud en Adolescentes de México realizada en el 2000, los hombres iniciaron actividad sexual antes que las mujeres (26). Se podría decir que cerca del 70% de los escolares a los 17 años se

han iniciado sexualmente; por tal motivo, los programas sobre educación sexual se deben iniciar en edades más tempranas con el objetivo de retardar la edad de inicio de relaciones sexuales o en caso tal, estas sean asumidas con mejor nivel de educación e información.

Otra de las diferencias encontradas en el comportamiento de los factores de riesgo por sexo fue el no uso de condón, tanto desde que iniciaron relaciones sexuales como en la última relación, siendo mayor en mujeres, 64% y 41,3% respectivamente; similares hallazgos se presentaron en los adolescentes mexicanos que tan sólo el 37% usaron algún método anti-conceptivo en la primera relación sexual, (26) lo cual está acorde con los imaginarios que tienen los adolescentes escolarizados bogotanos acerca de la sexualidad con respecto al uso del condón, impulsado por las mujeres, que es percibido como un acto infidelidad o que rompe con manifestaciones de sumisión (27), lo cual reafirma la desigualdad entre géneros (28). De igual manera soporta esta explicación el hecho de que en mayor proporción los hombres, 30,4%, han tenido tres o más parejas sexuales en contraste con las mujeres, 16,6% (RD: 4,58; IC95%:3,40-6,16, Ch2: 109,79,  $p=0,000$ ) y relaciones sexuales con otras parejas, 28,6% en hombres y 8,5% en mujeres (RD: 4,30; IC95%:3,03-6,10, Ch2: 77,839,  $p=0,000$ ). Aunque las relaciones sexuales con personas que se inyectan sustancias alucinógenas, 5,1%, y relaciones sexuales por dinero, 2,1%, fueron poco frecuentes, cobran importancia por el alto riesgo que ello implica tanto para inducir al escolar al consumo como por la exposición para las ITS.

En este estudio fue mayor la deficiencia en conocimientos sobre salud sexual e ITS de los hombres, 44,7%, que de las mujeres, 30,7% (RD: 1,84; IC: 95%:1,44-2,30, Ch2: 26,094,  $p=0,000$ ). En el Ensa en México, el 54,2% de los adolescentes de entre 12 a 14 años de edad conocían al menos un método anticonceptivo que se incrementó a 87,8% en el grupo entre 15 y 19 años (26).

Con respecto al comportamiento de las ITS, en esta investigación se resalta la ausencia de hepatitis B, sífilis, infección gonococcica y VIH. Por otra parte, es alarmante el alto porcentaje de estudiantes que carecen de anticuerpos contra la hepatitis B, 44,7% (144/322) que se traduce en vulnerabilidad.

En las estudiantes que iniciaron relaciones sexuales, la frecuencia de vaginosis bacteriana fue del 44,2%; alta a la reportada en menores de 25 del régimen subsidiado que acuden al tamizaje citológico en la red pública de Medellín (29), también a la reportada en colegialas asintomáticas, 4% al 15%, en población general 10-25% y embarazadas 10-25,0%; y menor con respecto a mujeres sintomáticas de clínicas de ITS, del 50% al 60% (30-33).

El 75% mujeres en algún momento de su vida experimentan un episodio de vaginitis por candida sp (34). En este estudio la prevalencia de vaginitis (candida sp) fue 13,3%, alta en comparación con lo encontrado en mujeres menores de 20 años en Medellín, 9,3% (29) y baja con respecto a otros estudios en adolescentes que reportan cifras del 22% en forma de blastoconidia (34) y en mujeres sanas, 25% al 50% (35). Esta infección puede ser seis veces mayor en adolescentes sexualmente activas en comparación con quienes no se han iniciado sexualmente; situación que no se pudo evidenciar en este estudio, debido a que el tamizaje se realizó en mujeres que iniciaron relaciones sexuales.(35)

En este estudio, el riesgo de tener infección por Chlamydia trachomatis en mujeres fue del 11,6%, superior al hallazgo de Forhan, Sara y Cols., 2004, en un estudio en población adolescente de 14 a los 19 años en Estados Unidos, 7,1% (35), e inferior a lo reportado por Götz, HM, et al, 2004, en jóvenes de 15 a 29 años en Holanda, 14,5% (36). En México, en mujeres de 15 a 18 años de edad, se detectó una prevalencia de 10% (37), en Venezuela en mujeres jóvenes de 18 a 28 años del 13,7% (38) y en Bogotá, en menores de 20 años en un estudio realizado

por Molano, M. y colaboradores en el período 1993-1995 fue del 6,5% (39).

La frecuencia de ADN de PVH en las adolescentes de este estudio fue de 29,5%, superior a la reportada en menores de 25 años en la zona nororiental del Municipio de Medellín, 27,9% (40) y Bogotá 26% (39); y por debajo a los hallazgo en México en mujeres urbanas de 15 a 21 años, del 30,8% (41) y en venezolanas de 15 a 20 años, 44% (42).

Si bien, la prevalencia de ADN de PVH en mujeres jóvenes es alta y en el comportamiento de la historia natural de infección, la mayor parte de éstas retroceden, los hallazgos encontrados en esta investigación no dejan de ser preocupantes, al contrastarse la infección con la alta frecuencia de LIE que posiblemente en la tercera y cuarta década de estas mujeres puede avanzar a cáncer de cuello uterino. En este estudio, las LIE se relacionaron de manera significativa con relaciones sexuales con otras parejas diferente a pareja formal, presencia de ADN de PVH e infección por chlamydia trachomatis; después de ajustar por la edad, edad de inicio de relaciones sexuales, vaginosis bacteriana, candidiasis, no uso de condón en la última relación sexual y desde que inició relaciones sexuales. Numerosos estudios han demostrado la asociación del PVH con las lesiones intraepiteliales de alto y bajo grado y con mayor consistencia con el cáncer de cuello uterino, por otra parte está en discusión el papel de la infección por Chlamydia trachomatis y factores de riesgo del comportamiento sexual por su inconsistencia en la asociación con el cáncer de cuello uterino. Igualmente, en mujeres jóvenes, cerca del 60% de las LIE tienden a regresar. (43)

En hombres, se detectó en el 7,8% uretritis no gonococcica y ésta a su vez se asoció estadísticamente, sin mayor fuerza, (RD=1,22) a la no utilización y uso ocasional del condón, una vez ajustado por los demás factores de riesgo en estudio; sin embargo este hallazgo puede constituirse en un indicador de exposición a la

infección. Según reporte de la literatura, entre el 30% al 40% de los casos de uretritis no gonococcica son causados por *Chlamydia trachomatis*, por *ureaplasma urealyticum* el 4,8%, *Mycoplasma genitalium* el 7,61% y *trichomonas vaginales* el 0,24% (44); situación que puede estar acorde por asociación epidemiológica con prevalencia de clamidiasis en mujeres.

## Conclusiones

Este estudio mostró alta frecuencia de factores inherentes a la exposición a comportamientos sexuales de riesgo relacionados con ITS. Se destaca la alta prevalencia de ADN de PVH, *chlamydia trachomatis*, LIEs y uretritis; además de la asociación estadística de las LIE con la infección por PVH, clamidiasis y relaciones sexuales con otras parejas diferentes a la formal y en los hombres, de la uretritis con el no uso del condón. Por consiguiente es imprescindible involucrar a los adolescentes en programas de prevención a fin de frenar la propagación de ITS e intervenir factores de riesgo.

## Agradecimientos

Al personal de salud y docentes de los laboratorios clínicos de la Escuela de Microbiología, al Departamento de Parasitología y Microbiología de la Universidad de Antioquia y al Laboratorio Prolab SA, a los directores y profesores de las instituciones educativas públicas de San Antonio de Prado y Santa Elena y a las secretarías de Salud y Educación del Municipio de Medellín por facilitar esta investigación.

## Bibliografía

1. OMS. VIH, Adolescentes y Jóvenes: la OMS interviene. [en línea], noviembre 2005. [fecha de acceso 12 agosto 2008]. URL disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/fch/ca/sa-VIH.noviembre.pdf>.
2. Magdaleno M, Munist MM, Serrano CV, Silver TJ. Sexualidad y adolescencia. La personalidad en el contexto de la salud integral de los adolescentes. En: La salud del adolescente y el joven. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud; 1994:1-17. Publicación Científica Núm. 6.
3. Pick S, Givaudan M, Saldívar-Garduño A. La importancia de los factores psicosociales en la educación sexual de los adolescentes. *Perinatol Reprod Hum* 1994; 2:143-150.
4. República de Colombia, Ministerio de la Protección Social, Dirección General de Salud Pública, (2003). Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Bogotá: Fondo de Población de las Naciones Unidas. [en línea] [Fecha de acceso: 2 de febrero de 2011]. URL disponible en: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-72061\\_archivo\\_pdf\\_politicaSSR.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-72061_archivo_pdf_politicaSSR.pdf).
5. World Health Organization. Global prevalence and incidence of selected curable sexually transmitted infections 2001. [en línea] [fecha de acceso 2 noviembre 2008]. URL disponible en: <http://www.who.int/hiv/pub/sti/pub7/en/>.
6. ONUSIDA. Situación de la epidemia de SIDA. ONUSIDA/06.29S. Diciembre de 2006
7. World Health Organization. Media Centre. Hepatitis B [en línea], [fecha de acceso 29 de mayo de 2007]. URL disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/index.html>.
8. Mark Atkins and Marianne Nolan. Sexual transmission of hepatitis B Current Opinion in Infectious Diseases 2005; 18:67-72
9. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Eliminación de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe: un objetivo alcanzable. [en línea] [fecha de acceso 26 mayo 2007]. URL disponible en: [http://www.paho.org/Spanish/AD/FCH/AI/sifilis\\_cong\\_hi.pdf](http://www.paho.org/Spanish/AD/FCH/AI/sifilis_cong_hi.pdf).
10. Fleming DT, Wasserheit JN. From epidemiological synergy to public health poli-

- cy and practice: The contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection. *Sex Transm Infect* 1999; 75:3-17.
11. López-Hurtado, M; Guerra-Infante, M. Papel de los anticuerpos en el desarrollo de la infección por *Chlamydia trachomatis* y su utilidad en el diagnóstico. *Perinatol Reprod Hum* 2002; 16:140-150.
  12. Schneider A and Koutsky A 1992. Natural history and epidemiological features of genital HPV infection. Editors Muñoz N, Bosch F.X, ShahK.V, Meheus A. *The Epidemiology of Human Papillomavirus and Cervical Cáncer*. Lyon, France. IARC Scientific Publications N° 119:40.
  13. CDC. Trends in Reportable Sexually Transmitted Diseases in the United States. CDC, National Report. 2004. [en línea]. [fecha de acceso 11 de octubre de 2008]. URL Disponible en: <http://www.cdc.gov/std/stats/tables/table1.htm>.
  14. Franklyn E, Prieto A. 20 años del VIH en Colombia. Instituto Nacional de Salud. Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública 2004.
  15. Acosta J. Informe preliminar de respuesta territorial de la situación de la enfermedades de transmisión sexual/VIH/SIDA Colombia 2001, programa ITS/SIDA Instituto Nacional de Salud.
  16. UNAIDS, National AIDS Programmes. A guide to indicators for monitoring and evaluating national Hiv/Aids prevention programmes for young people. Report Dec 2004.
  17. Ijadunola KT, Abiona TC, Odu OO, Ijadunola MY. College students in Nigeria underestimate their risk of contracting HIV/AIDS infection. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2007; 12 (2):131-7.
  18. Encuesta Nacional de Demografía en Salud. Profamilia. 2000. [en línea] [Fecha de acceso: 24 de marzo de 2011] URL disponible en: <http://www.profamilia.org>
  19. Encuesta Nacional de Demografía en Salud. Profamilia. 2010. [en línea] [Fecha de acceso: 24 de marzo de 2011] URL disponible en: <http://www.profamilia.org>
  20. Martinez; Donate, et al. Risk for HIV Infection Among Adolescents in the Border City of Tijuana, Mexico. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*. 2004; 26: 407-425.
  21. Gaviria A. Conocimientos de los estudiantes universitarios del Colegio Mayor de Antioquia, Medellín, acerca del Papilomavirus humano. *Rev de la Facultad Nacional de Salud Pública* 2003; 21:(2):43-48.
  22. Dirección Seccional de Salud de Antioquia. Eventos de vigilancia epidemiológica, Antioquia 1992-2009. [en línea], [fecha de acceso 10 de septiembre de 2010]. URL disponible en: <http://www.dssa.gov.co/index.php/estadisticas/eventos-de-salud-publica>.
  23. Comisión Nacional de Investigación en Drogas, Rumbos, Observatorio Colombiano sobre Consumo de Sustancias Psicoactivas, 2001. Encuesta Nacional sobre Consumo de Sustancias Psicoactivas en Jóvenes de 10 a 24 años. Bogotá. [en línea], [fecha de acceso 12 de mayo de 2011]. URL disponible en: <http://www.nuevosrumbos.org/documentos/Encuesta%202001.pdf>
  24. Zapata MA, Segura AM. Consumo de drogas y riesgos asociados en jóvenes escolarizados de la ciudad de Medellín, 2007. *Rev Salud Pública de Medellín* 2008; 3(2):7-2.
  25. Chaves Araya M. Perspectiva sexual de los adolescentes. *Inter Sedes*, 2003; 4(7):95-107.
  26. González-Garza C, Rojas-Martínez R, Hernández-Serrato MI, Olaiz-Fernández G. Perfil del comportamiento sexual en adolescentes mexicanos de 12 a 19 años de edad. Resultados de la Ensa 2000. *Salud Pública de México*, 2005; 47(3): 209-218.
  27. Pacheco-Sánchez CI, Rincón-Suárez LJ, Guevara EG, Latorre-Santos C, Enríquez-Guerrero C, Nieto-Olivar JM. Significaciones de la sexualidad y salud reproductiva

- en adolescentes de Bogotá. *Salud Pública de México*, 2007; 49(1):45-51.
28. CEPAL / CELADE OIJ. *Reproducción adolescente y desigualdades en América Latina y El Caribe: un llamado a la reflexión y a la acción*. Ed. Gráficas Romero, Madrid, 2009. p 116.
  29. Tamayo Acevedo LS, Guevara Romero E, López MI. *Vaginosis bacteriana, candidiasis y tricomoniasis por Papanicolaou en mujeres del régimen subsidiado*, Medellín, Colombia, 2008. *Rev Salud Pública de Medellín* 2008; 3(2):7-2.
  30. Bradshaw CS, Morton AN, Garland SM, Morris MB, Moss LM, Fairley CK. Higher-risk behavioral practices associated with bacterial vaginosis compared with vaginal candidiasis. *Obstet Gynecol*. 2005;106(1):105-14.
  31. Klufio CA, Amoa AB, Delamare O, Hom-bhanje M, Kariwiga G, Igo J. Prevalence of vaginal infections with bacterial vaginosis, *Trichomonas vaginalis* and *Candida albicans* among pregnant women at the Port Moresby General Hospital Antental Clinic. *P N G Med J*. 1995; 38(3):163-71.
  32. Mayaud P, Mabey D. Approaches to the control of sexually transmitted infections in developing countries: old problems and modern challenges. *Sex Transm Infect* 2004; 80:174-82.
  33. Tolosa J, Chaithongwongwatthana S, Daly S, Maw W, Gaitán H, et al. The International Infections in Pregnancy (IIP) study: Variations in the prevalence of bacterial vaginosis and distribution of morphotypes in vaginal smears among pregnant women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (2006) 195, 1198-204.
  34. Barousse MM, Van Der Pol BJ, Fortenberry D, et al. Vaginal yeast colonization, prevalence of vaginitis, and associated local immunity in adolescents. *Sex Transm Infect* 2004; 80:48- 53.
  35. Forhan S, Gottlieb S, Sternberg M, Xu F, Datta S, McQuillan G, et al. Prevalence of sexually transmitted infections among female adolescents aged 14 to 19 in the United States. *Pediatrics* 2009;124(6):1505-12.
  36. Götz HM, J E A M van Bergen, Veldhuizen IK, Broer J, Hoebe C J P A, Richardus J H. A prediction rule for selective screening of *Chlamydia trachomatis* infection, *Sex Transm Infect* 2005;81:24-30 doi:10.1136/sti.2004.010181
  37. Gutierrez J, Bertozzi S, Conde-Glez C, Sanchez-Aleman M. Risk behaviors of 15 - 21 year olds in Mexico lead to a high prevalence of sexually transmitted infections: results of a survey in disadvantaged urban areas. *BMC Public Health*. 2006;6:49
  38. Arráiz RN, Ginestre, MP., Perozo MA, Castellano GM, Urdaneta B, García GMA. Diagnóstico molecular y prevalencia de infecciones por *Chlamydia trachomatis* en pacientes sintomáticas y asintomáticas de una población del estado de Zulia, Venezuela. *Rev Chil Infect* 2007; 24 (1): 48-52.
  39. Molano M., Meijer Ch., Posso H., Arslan A., Muñoz N. Infecciones por *Chlamydia trachomatis* y su asociación con el virus del papiloma humano: un estudio de seguimiento. *Rev Colombiana de Cancerología* 2004;8(3):5-12
  40. Valencia AM, Tamayo ALS, Restrepo JH, Salas W, Estudio de costo-efectividad de tres estrategias de tamizaje en la vigilancia epidemiológica de cáncer cervicouterino y lesiones premalignas, en la Zona Nororiental de la Ciudad de Medellín. Informe del Convenio Interadministrativo Número: 4800000875 de 2005. (Secretaría de Salud de Medellín - Universidad de Antioquia).
  41. Gutierrez J, Bertozzi S, Conde-Glez C, Sanchez-Aleman M. Risk behaviors of 15-21 year olds in Mexico lead to a high prevalence of sexually transmitted infections: results of a survey in disadvantaged urban areas. *BMC Public Health*. 2006;6:49.

42. Oviedo, Arpaia G, Ratia AL, Seco E, Rodríguez N, Ramírez I, et al. Factores de riesgo en mujeres con infección del virus papiloma humano. *Rev chil obstet ginecol.* 2004;69(5):4.
43. García C, Amaya J, Naranjo E, Ambrosi N. Prevalencia de Lesión Escamosa Intraepitelial de cérvix en pacientes con diagnóstico citológico de atipia escamosa de significado indeterminado (Ascus), en una institución de complejidad media en Bogotá, Colombia. *Rev Colombiana de Obstetricia y Ginecología.* 2007; 58(2):124-8
44. Orellana, MÁ. et al. Diagnóstico microbiológico de uretritis en varones. *Rev Esp Quimioter* 2009; 22(2):83-87.

# Situación de salud y derechos sexuales y reproductivos de niños, niñas y adolescentes, bajo abuso y explotación sexual comercial, en situación de calle e institucionalizados. Medellín 2010.

Health, sexual and reproductive rights of male, female children and adolescents, under commercial sexual exploitation, homeless and institutionalized. Medellín 2010.

Luz María Agudelo Suarez<sup>1</sup>  
Nancy Eliana Gallo Restrepo<sup>2</sup>  
Martha Lucia Martínez Gómez<sup>3</sup>

Este artículo es producto del proyecto Salud Sexual y Reproductiva para Medellín, vigencia 2010, financiado por la Secretaría de Salud de Medellín, operado por la ESE Metrosalud y ejecutado por la Corporación Primavera y Ascodes.



1. Especialista en epidemiología, docente asociada a la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. Investigadora principal. Email: luzmagudelos@gmail.com
2. Especialista en criminología. Investigadora del grupo de salud mental de la Facultad Nacional de Salud Pública. Co investigadora. E mail: naeli46@yahoo.es
3. Especialista en psicoanálisis con niños. Docente. Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. Auxiliar de investigación. Email: maramar07@gmail.com

## Resumen

El presente artículo da a conocer los resultados de la Identificación de la situación de salud y derechos sexuales y reproductivos de niños, niñas y adolescentes, bajo abuso y explotación sexual comercial en situación de calle e institucionalizados en la ciudad de Medellín, 2010. Tipo de estudio y método: estudio cualitativo exploratorio-descriptivo, con estrategias y técnicas de investigación desde la etnografía, con un enfoque metodológico desde la teoría fundada y el método analítico. Resultados: aprobación de la explotación sexual comercial infantil como forma de trabajo por parte de niños, niñas y adolescentes; en los discursos de madres y acudientes no se expresa el deseo del retorno de las y los menores a los hogares; y los prestadores de servicios en salud y de protección manifiestan que no hay una oferta especializada en salud sexual y reproductiva para esta población y que los enfoques de los centros de protección son inadecuados para la intervención con la población. Conclusiones: necesidad de implementar un modelo de gestión y exigibilidad en salud y derechos sexuales y reproductivos con la población.

## Palabras claves

niñez, adolescencia, explotación sexual y calle.

## Abstract

The current article presents the results of the identification of Health and sexual and reproductive rights of male, female children and adolescents, under commercial sexual exploitation, homeless and institutionalized in Medellín city, 2010. Type of Study and Method: Qualitative exploratory-descriptive study with research strategies and techniques such as ethnography, under the methodological approach from founded theory and the analytic method. Results: approval of children commercial sexual exploitation as a work manner for young boys and girls, and adolescents. In parents' discourse is not noticed the desire of having female and male children and adoles-

cents back home. And health and protection providers say that there is not a specialized offer in sexual and reproductive health for this population and the approaches used by protection centers are not appropriate to intervene population. Conclusions: It is needed to implement a model of management and enforceability in health and reproductive and sexual rights with the population.

## Key words

Childhood, Adolescence, Sexual Exploitation and homelessness.

## Introducción

Desde el año 2005, la Secretaría de Salud de Medellín, por medio de la Empresa Social del Estado -ESE- Metro salud ha ejecutado el proyecto Salud Sexual y Reproductiva -SSR- para Medellín con estrategias de información, educación y comunicación, para intervenir en la prevención de los embarazos no planeados y las ITS, incluyendo el VIH/Sida y las violencias sexuales.

Particularmente en este último tema, durante la vigencia 2010 el abuso y la explotación sexual comercial infantil y adolescente fue motivo de especial reflexión e intervención. Se han diseñado y ejecutado acciones para fomentar el reconocimiento de las rutas de atención para estos casos y la divulgación de los derechos sexuales y reproductivos de esta población.

La explotación sexual comercial es considerada por la Organización Internacional del Trabajo -OIT- (1) como una de las peores formas de trabajo infantil que responde a múltiples causas y su dinámica trasciende el ámbito de un contexto social particular, de una clase socioeconómica determinada o de un grupo social específico. No es un fenómeno nuevo ni local ni exclusivo de uno u otro país.

Entre los delitos asociados a la vulneración de los derechos de niños, niñas y adolescentes -NNA- se encuentran, entre otros, a) el proxenetismo, el cual refiere a las personas que se lucran

u obtienen beneficios con la explotación sexual o prostitución de otra persona, sea porque la constriñen o la inducen a dicha actividad, facilitan la prostitución de menores de edad o se dedican al tráfico de personas o la pornografía con menores; y b) actos abusivos. (2).

### **Concepto de niñez y adolescencia en situación de calle (2)**

La categoría niñez en situación de calle resume una perspectiva teórica y una apuesta política en la actualidad. De ahí la necesidad de trascender las antiguas definiciones que partían de hacer la diferenciación de y en calle así:

En primer lugar, las poblaciones definidas como Niñez en la calle: “se refiere al grupo que pasa algún tiempo en la calle, pero que normalmente duerme o realiza otras actividades cotidianas en su respectivo hogar, permanecen durante mucho tiempo solos en sus viviendas o en cuartos de inquilinatos, generalmente son desertores escolares, deambulan por las calles céntricas de la ciudad por corto tiempo, son receptores del maltrato físico, verbal y psicológico, son explotados por sus padres o familiares en la mendicidad y en algunos casos en la venta de droga”. En segundo lugar, las poblaciones definidas como niñez de la calle: se refiere al grupo para el cual la calle ha reemplazado a la familia como factor esencial de crecimiento y socialización, es decir, para quien ha perdido casi en su totalidad el vínculo con su hogar y la calle se convierte en opción de vida” (3).

Estar en un lugar o en otro (DE o EN) requiere de un proceso. Así, se han encontrado algunas rutas o caminos que llevan a una persona a construir vida de calle, que es la situación más extrema. Esta ruta comienza con el trabajo infantil, continúa con el uso drogas en la adolescencia, la ruptura con la escuela, la comunidad y, finalmente, con la familia, casi siempre involucrada en problemáticas de violencia intrafamiliar. La ausencia de lazos, el no encontrar apoyo a tiempo, el no sentirse amarrado a esos nudos familiares, lleva al individuo a construir otros vínculos que comprometen su desarrollo integral (4).

Al interior de la niñez en situación de calle se incluyen los niños y niñas DE y EN pero, lejos de las presuposiciones, esta frontera entre DE y EN calle es difusa. Con frecuencia las personas pasan de una situación a otra de un día para otro. Esto se da por una situación de incremento en el consumo de drogas, una crisis emocional o un evento violento o ligado a la delincuencia. Un acercamiento al concepto inicial permite ver su complejidad y la necesidad de incluir a niños, niñas y adolescentes que, aunque no permanecen o duermen allí, sí pasan la mayor parte del tiempo en ella, encontrando aquí la fuente de sobrevivencia, de aprendizaje, el lugar donde construyen relacionamientos y vínculos de afecto, de poder y finalmente el lugar donde se representan y simbolizan su mundo.

Hoy en día el término específico de “niñez en situación de calle”, define según Naciones Unidas al “...niño o niña para quien la calle, en el amplio sentido de la palabra, se ha tornado en su residencia y/o fuente de sobrevivencia, y quien está inadecuadamente protegido, supervisado o bajo responsabilidad de adultos” (5). La categoría “niñez en situación de calle”, en contraposición a la propuesta de Naciones Unidas, se configura como una concepción que involucra a la calle como el medio de sobrevivencia actual de esta población, pero no como determinante permanente y absoluto en la vida futura o pasada de ellos (6).

## **Materiales y métodos:**

### **Objetivo general:**

Identificar la situación de salud y derechos sexuales y reproductivos de niños, niñas y adolescentes, bajo abuso y explotación sexual comercial en situación de calle e institucionalizados en la ciudad de Medellín, 2010.

### **Objetivos específicos:**

1. Explorar la situación de salud sexual y reproductiva de NNA en situación de calle en términos del contexto en el que viven (des-

cripción y representaciones del mismo), los conocimientos, las actitudes y las habilidades en torno a su sexualidad y las representaciones con relación a las categorías centrales de la investigación, calle, cuerpo, familia, sexualidad, salud, institucionalidad y juego.

2. Conocer la percepción de las familias, los prestadores de servicios de salud y de protección sobre la situación de niños, niñas y adolescentes y la oferta y demanda en servicios en el tema de la salud sexual y reproductiva.
3. Brindar herramientas iniciales para la construcción de un modelo de gestión y de exigibilidad en derechos sexuales y reproductivos con niños, niñas y adolescentes, bajo abuso o explotación sexual comercial infantil en situación de calle e institucionalizados.

**Tipo de estudio:** estudio cualitativo exploratorio-descriptivo, con estrategias y técnicas de investigación desde la etnografía. El enfoque metodológico utilizado fue la teoría fundada y el método analítico.

### Población

La población de referencia serán los NNA en situación de calle que habiten territorios y/o instituciones de protección de la ciudad de Medellín.

### Tipo de muestreo

Teórico y por conveniencia.

### Tamaño de la muestra

En los estudios de tipo cualitativo no interesa la representatividad estadística usada tradicionalmente en los estudios de tipo cuantitativo, interesa que los sujetos seleccionados puedan dar cuenta de las categorías a estudiar. El número de sujetos participantes se estructuró a partir de la saturación de las categorías de estudio y del proceso de descripción y análisis de las mismas.

### Fuentes primarias y criterios de inclusión para la muestra.

- **Prestadores de servicios en salud sexual y reproductiva -SSR-, total grupos focales:** 1. Seleccionados de aquellas unidades de la red pública que atendieron casos de la población de estudio en consulta en SSR en el último año mínimo un caso en el año, procedentes de cualquier parte de la ciudad. La captación de los participantes se realizó por medio de los reportes de la red pública a la Secretaría de Salud de Medellín en el contrato de vinculados y que se correspondan con niños, niñas y adolescentes en situación de calle y otra técnica utilizada fue la bola de nieve.
- **NNA:** 2 grupos focales. Uno de niñas y adolescentes mujeres y uno de niños y adolescentes hombres. 10 personas por grupo, de 9 a 18 años. Lugar de procedencia -donde se ha desarrollado la mayor parte de su vida-. Los y las/as participantes consultaron en SSR en el Sistema General de Seguridad Social en Salud -SGSSS- recientemente institucionalizados en medio semi abierto o cerrado.
- No estar al momento de la entrevista bajo los efectos de sustancias psicoactivas o tener desórdenes mentales severos que alteren su nivel de conciencia, que hayan vivido o estén en situación de abuso y/o explotación sexual comercial y que su participación sea voluntaria.
- **Familias:** 2 grupos focales. 10 personas máximo. Las familias fueron las pertenecientes a los mismos NNA seleccionados para los grupos focales en los casos en que fue posible. La persona asistente al grupo focal puede ser un acudiente o quien haga las veces de familia para niños, niñas y adolescentes. Sin embargo, podrían participar miembros de familias cuyos menores no hayan participado en el grupo focal. Familiares de ambos sexos, que no estén bajo efecto de sustancias psicoactivas o tengan desórdenes mentales severos que alteren su nivel de conciencia y que su participación voluntaria.
- **Profesionales de entidades de protección:** Grupo focal con entidades de pro-

tección de Niños, niñas y adolescentes: 1 persona por institución que tenga contacto directo con NNA, no necesariamente del área administrativa, con tiempo suficiente en las instituciones (mínimo 2 años). Hombres y mujeres de distintas disciplinas. Se realizó un mapeo previo, con expertos para seleccionar las personas. Previamente se caracterizaron las instituciones con las siguientes variables: tipo de institución, carácter jurídico, tipo de servicios y antigüedad.

- **Entrevistas:** Persona de reconocida experiencia en investigación, dirección o acompañamiento a niños, niñas y adolescentes en situación de calle. Se incluyeron expertos en el tema de menores en situación de abuso y explotación sexual comercial infantil.
- **Categorías preliminares:** Sexualidad. Institucionalidad. Calle. Juego. Familia. Salud. Cuerpo.
- **Procesamiento de la información:** Manual por medio del levantamiento de códigos sustantivos en vivo sobre los textos y narraciones transcritas de las entrevistas individuales, grupales y observaciones realizadas; organización de memos analíticos y finalmente la construcción de un sistema categorial con base en las categorías preliminares y categorías emergentes durante el procesamiento de los datos.
- **Análisis de la información:** Siguiendo sugerencias de codificación de la teoría fundada y del método analítico. Una vez realizadas las actividades de recolección de información, se procedió a la transcripción de la misma a cargo de una persona experta con formación en ciencias humanas y sociales. Posteriormente la auxiliar de investigación realizó un control de la calidad de la transcripción al 10% de la información recolectada, como técnicamente se sugiere para este tipo de investigaciones.
- Se preparó cada una de las transcripciones para el ingreso a la matriz de análisis de datos, poniendo especial énfasis en reconocer fallas en la digitación, fallas en la transcripción de modismos y frases utilizadas por la

población estudiada en otras partes de Colombia.

- **Aspectos éticos:** La ética entendida como el saber hacer, que reflexiona sobre las acciones reguladoras de los comportamientos sociales y del ejercicio de la voluntad individual, permite la comprensión de la diversidad, de sistemas de valores y constituye un referente a través del cual se establece un reordenamiento de las relaciones sociales (7). Marca los caminos para el saber hacer y saber decir del investigador y la investigadora y garantiza el adecuado manejo de la información que se recolecta en un ejercicio investigativo. En el presente acercamiento cualitativo se utilizó un formato denominado "consentimiento informado". La totalidad de personas e instituciones estuvieron de acuerdo en participar y suscribir el documento. Los listados de asistencia y los consentimientos informados, con su debida firma, fueron anexados al informe final de la investigación.

## Resultados

Los resultados sugieren que sobre el tema de la sexualidad, tanto niñas, niños y adolescentes tienen posiciones y visiones muy similares, ya que contienen alto contenido de estereotipos, lecturas y posiciones arraigadas en los patrones socioculturales tradicionales cuando se refieren a los roles masculinos y femeninos.

En el discurso de niños, niñas y adolescentes se evidencian posiciones en las que hay una tendencia a objetivizar lo femenino, con una ambivalencia explícita, se pasa fácilmente de una valoración de las mujeres desde el ejercicio de la genitalidad, el erotismo, la capacidad de curar y amar, a la satanización y la puesta en duda de su lugar, se desconfía de ella y se desvaloriza profundamente. Observemos el siguiente código en vivo: "*... las mujeres son bellas, deliciosas sólo cuando están haciendo el amor, de resto son una porquería, porque le hacen lo que uno quiere y es delicioso lo que le hacen, pero en la casa uno está cansado y la mujer hablando con otro...*" Gfnh.

La violencia sexual es legitimada como una forma cotidiana de relación entre hombres y mujeres, como se observa en el siguiente código en vivo: *"...todo el mundo quiere tener sexo y eso ya no importa la educación, hasta en el colegio le enseñan a uno cómo tener sexo, entonces eso no importa, eso es normal. Eso es tan común como que el papá se lo coma a uno o el tío..." Gfam.*

Se observa en niños, niñas y adolescentes un discurso que recoge la explotación sexual comercial infantil como un trabajo normal dentro de las demás opciones de empleo y trabajo, que existe en la ciudad.

Los datos sugieren que la figura de la madre está cargada de posiciones extremas, prevalece la figura mítica de la madre santa, pero al mismo tiempo se le señala y se le cuestionan sus actos, palabras, ausencias y maltrato, presentándose ambivalencia en la relación madre-hija. En el discurso de niñas, niños y adolescentes, el padre no aparece de manera espontánea en el discurso, existe una mirada desvalorizada de la masculinidad y de la paternidad en los y las entrevistadas.

Sobre la maternidad y la paternidad prevalecen los estereotipos socioculturales en los que la maternidad se liga a una imagen de pureza, completud, felicidad, el deber ser, en contraposición a la mirada prejuiciosa o moralista sobre la interrupción voluntaria de un embarazo.

Cuando se comienza a realizar el análisis descriptivo en relación con la salud y la enfermedad, se encuentra una similitud entre los hombres y las mujeres con respecto a la vivencia que más se asemeja a la enfermedad, al dolor, catalogada como la experiencia más traumática "el sentir hambre". El siguiente código en vivo se relaciona con el anterior planteamiento: *"... lo peor, pues no todas las veces, a uno más de una vez le tocó ----- también le ha tocado aguantar hambre a uno. Ay sí, eso es lo peor cuando uno no tiene plata..." Gfam. "... Cuando sea grande lo que quiero hacer es comer..." Gfnh. "... Si tuviera plata compraría un pollo asado. Como 50 pollos apanados, como siete tintos..." Gfam.*

Niños, niñas y adolescentes, coinciden en que las instituciones de protección son un espacio que en gran medida se prefiere a la calle -al momento de la entrevista-, sobre todo porque se pueden suplir las necesidades básicas de alimentación, ropa y abrigo, pero al mismo tiempo se tiene la sensación de que la entidad no cumple con las expectativas, no acogen, no invitan a la creación y diversión o la posibilidad de compartir de manera espontánea las experiencias de vida entre sus pares.

Se observa en los discursos de madres y acudientes que la transferencia de conocimientos y de norma para la educación en derechos sexuales y reproductivos está en manos de lo gubernamental, la mayoría de ellas están de acuerdo que es el Estado o Gobierno quienes deben proveer información sobre el tema.

La explotación sexual comercial, la violación y el abuso sexual hacen parte de la vida cotidiana, pero nunca fueron aceptados de manera pública como vivenciada por sus propios hijos e hijas en el proceso de recolección de información. De igual manera se observa que los hombres no existen en el discurso acerca de la crianza niños, niñas y adolescentes de la investigación, las mujeres aducen soledad en la crianza y soledad en sus vidas de pareja, estos dos últimos aspectos son más frecuentes en las mujeres más jóvenes que asisten a los grupos.

Las madres manifiestan un evento de la casa como desencadenante de la situación de las niñas -coger la calle-, entre estos se encuentran: una enfermedad de un pariente, la muerte de alguien. En el discurso de las madres no aparece en ningún momento la posibilidad de que sus hijos e hijas retornen al hogar, lo cual hace cuestionar sus construcciones acerca del ejercicio de la maternidad y la construcción de familia.

Lo anterior nos introduce al tema de la oferta de servicios en SSR especializada para esta población y los programas de protección, la cual se observa como insuficiente, además existe desarticulación y desconocimiento de la oferta

existente entre los mismo actores del sistema, así lo expresa un funcionario en este código en vivo: *“el sistema de salud no tiene programas específicos para esta población... yo le garantizo... son programas de promoción y prevención que no son incluyentes, o sea, que son para cosas muy generales, entonces a esa población específica por las características propias de esa población es más complicado porque no está discriminado para ellos... los programas de promoción y prevención de la Secretaría son generales para todos...”* Gffs.

Quienes participaron de los grupos focales de prestadores de servicios en salud y de protección igualmente mencionan que la cobertura también es insuficiente y que se debe contar con programas que ofrezcan atención especializada en salud mental y en consumo de sustancias psicoactivas.

Los/las prestadoras Profesionales de servicios en salud y de protección expresan que no existen ofertas diferenciales para esta población en el tema de la SSR, existen problemas en la calidad de los programas de protección no hay un modelo de prestación del servicio y reportan falta de continuidad en los programas.

Las formas de comunicación y los paradigmas que orientan la organización de los servicios de salud entran en una contradicción sobre el contexto de la calle, haciendo que en el primer contacto con los servicios de salud, se reafirme la exclusión social - mala calidad en la atención a la población y trato poco digno, perdiéndose las oportunidades de captación para los servicios, lo anterior se relaciona con el siguiente código en vivo: *“...entonces esa cualificación de esos funcionarios, falta y no conocen las rutas de salud y no conocen los derechos, no están informados los mismos funcionarios que trabajan muchas veces con los niños, de los derechos a los cuales los niños que llamamos población especial, según la ley 1098, tenemos todos obligación de conducir, de llevar y de dar intervención. Entonces pienso que la desinformación y la negligencia en los funcionarios... es muy grave pero es verdad”* Gffs

Entrevistados y entrevistadas consideran que algunos de los programas de protección contribuyen a la agudización de las condiciones de maltrato, referido explícitamente a maltrato institucional a la cual son sometidos algunos de niños, niñas y adolescentes, como lo expresa este participante en el siguiente código en vivo: *“...pienso que el problema de los niños más grande a veces es que están mejor en la calle que cuando llegan a una institución, cierto, porque en muchas instituciones y me consta, y lo digo con mucho dolor y con mucho malestar, los niños son muy maltratados y muy mal atendidos, si, esos niños que estaban en la calle vuelven a la calle, cierto...”* Gffs .

### **A propósito de un posible modelo de gestión y exigibilidad de derechos sexuales y reproductivos con niñez y adolescencia, en contexto de abuso y explotación sexual comercial en situación de calle.**

Un modelo de atención parte de la concepción específica que se tenga de la realidad social, marca una manera de ver una problemática y por ello se prepara desde un marco teóricamente construido y un enfoque, una manera de ver la problemática.

Un modelo debe partir de una discusión sobre los servicios de salud, porque a través de ellos se cristaliza la función del estado y la esperada resolución a los problemas de SSR de una población.

La población de niñez y adolescencia en situación de calle vive en sí una brecha mucho más profunda con los servicios de salud, podemos decir que entre la percepción de la necesidad de un servicio y la resolución del problema de salud, la brecha se amplía de manera considerable. La percepción de la enfermedad es particular en este tipo de población, pues una vez percibida la necesidad de la consulta, el paso al servicio es bastante amplio.

Además de ello, la brecha entre servicio y derecho es amplia en todos los grupos poblaciona-

les, aún más la población en situación de calle. El derecho sólo aparece con la proclamación de los “derechos del hombre” después de la revolución francesa y tras la violación consecutiva al bienestar humano. Para la mayoría de las comunidades el derecho solamente se entiende, se comprende humanamente, ante la violación del mismo.

Entre entender el servicio a un derecho, existe en nuestras sociedades pasos estratégicos, como hablar del término conquista, yo no recibo un servicio, yo conquisto un derecho. Éste, además de ser un norte político en la intervención de niños, niñas y adolescentes en situación de calle, es una imposición para la red de prestadores de servicios de salud tanto pública como privada, en tanto, es menester de quien preste el servicio, girar la mirada de la prestación del servicio, posicionarlo en lo social como conquista de un derecho.

Un modelo con exigencia de derechos, debe contemplar la posibilidad de realizar abogacía en casos específicos de vulneración de derechos, con juristas y expertos en temas psicosociales que puedan acompañar a pacientes y víctimas en toda la ruta de atención hasta la resolución de sus problema de salud sexual y reproductiva. El modelo de gestión debe contener información sobre cuáles son las tareas del ministerio público: Personería, Contraloría y Defensoría del Pueblo y una estrategia de intervención para la movilización social, una estrategia para la exigibilidad y el cumplimiento de derechos para la población, una estrategia de intervención y una evaluación sistémica con estudios mixtos de las acciones realizadas dentro del modelo.

### Discusión:

Las paradojas del estado social de derecho en el tema del abuso y la explotación sexual comercial infantil.

#### a. Del flujo de dinero en el estado y del lugar de la prostitución y de la explota-

**ción sexual comercial infantil.** La Corte Constitucional de Colombia en su sentencia T-629 de 2010 reconoció que la prostitución no es un trabajo ilícito. La prostitución es una actividad económica, que se rige por el derecho comercial, tributario y laboral. Aquí estamos en la actualidad, para llegar a este punto la humanidad ha atravesado inconscientemente pasajes sociales inimaginables: cuál es el valor comercial del cuerpo, cuál es el valor comercial del erotismo, cuál es el valor comercial del coito, el valor comercial del oxígeno, cuáles son las normas para los tipos de mercado, por dónde transita el dinero captado por x mercado y, otra pregunta más, a dónde llega en fin último ese gran plus económico comercial. En Colombia y en Medellín los grupos al “margen de la ley” han estado históricamente ligados a la acción del estado, convirtiéndose en un “paraestado”. La desregularización del conflicto social y armado en Colombia ha construido rostros difusos tanto del estado, como de la ilegalidad, ambos se han mezclado comunitaria y políticamente para gobernar y legislar el país. Si damos por sentado que esto es así, ¿a dónde va a dar el dinero de la prostitución de seres humanos? Al Gobierno, pues los establecimientos de prostitución pagan impuestos igual que cualquier negocio. Se puede entonces plantear que existe una aceptación soterrada del abuso y la explotación sexual comercial infantil en la contemporaneidad, desde la literatura -los eunucos-, desde los mismos pasajes políticos, desde la construcción de la historia y desde las artes -Lewis Carroll-. Si la prostitución es lícita en este país, ¿qué detiene a un niño o una niña para que lo haga? Solo una cedula, este es un límite irrisorio y una construcción bastante lábil de la protección de la infancia. Solo la cedula, solo un día de cumpleaños divide lo legal de lo ilegal, lo lícito de lo ilícito en los seres humanos, en tanto el sistema de protección cree que las y los menores se tragarán sin contestar a tal límite y a la connivencia con la problemática. Esta es una paradoja sin

resolver y donde existen intereses económicos de todos lados como para que se resolviera prontamente.

- b. **La solicitud humana de la esclavitud y la tarea del estado en su mantenimiento.** La esclavitud, fenómeno humano ignominioso, jamás ha cesado. En Medellín las madres y los padres venden el cuerpo de sus hijos e hijas, las familias afro colombianas envían sus descendientes a las grandes ciudades para trabajar en casas de familia por la comida, la dormida y, cuando se está de suerte, el estudio. Tenemos un estado que no ha sido capaz de detener la esclavitud. Las estrategias de esclavización se han vuelto más refinadas y más soterradas, quienes venden sus cuerpos lo hacen ahora bajo su propia voluntad, esa es la gran innovación contemporánea, existen personas a las cuales “no se les obliga a esclavizarse”: el mismo ser humano pide la esclavitud. Los seres humanos que piden la esclavitud por falta de oportunidades, de posibilidades de elección, son la evidencia más contundente de la invención contemporánea de comerciar y explotar lo humano por lo humano mismo.
- c. **Estado, ONGs e intervención.** En los lugares de protección de niños, niñas y adolescentes predomina el enfoque religioso de intervención y, según el análisis derivado de los datos, existen maneras de trabajar con la población que deben apuntar al reconocimiento de la identidad, a la construcción de la mismidad e intimidad, a la recapitulación del drama familiar, según las necesidades de edad y contexto sociocultural, a la soberanía del cuerpo y la conquista de los derechos sexual y reproductivos que en algunas oportunidades friccionan con los enfoques religiosos de protección. Es necesario que prevalezcan enfoques donde se realice un análisis crítico de las condiciones de niñez, adolescencia y juventud, desde la libertad humana y de los derechos sexuales y reproductivos.

## Bibliografía

1. Organización Internacional del Trabajo (OIT) Programa Internacional para la erradicación del trabajo infantil (Ipec-OIT) para América Latina y el Caribe Disponible en <http://white.oit.org.pe/ippec/pagina.php?seccion=6&pagina=230>
2. Consultado el 26 de septiembre de 2010. Muñoz G, Granda T. Acercamiento diagnóstico del proyecto Salud sexual y reproductiva con niñez en situación de calle, para Medellín primera vigencia de 2010, en prensa. 2009.
3. Documento nacional. Lo visible de lo invisible, Análisis y mejoramiento de las condiciones de vida de los niños, niñas y jóvenes de la calle con énfasis en los que consumen sustancias psicoactivas. Bogotá, 1998.
4. Barrios, Acosta M y Góngora A. Avance de caracterización de necesidades y oferta institucional del proyecto Modelo de gestión para la atención integral en salud sexual y reproductiva, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Unión Europea y Universidad Nacional de Colombia. Bogotá 2006.
5. Panter-Brick C. Street children, human rights, and public health: A critique and future directions. *Annual Review of Anthropology*. 2002; 31: 147-171.
6. Scandizzo G. Chicos en situación de calle. En: Eroles C, Fazzio A, Scandizzo G. Políticas Públicas de Infancia: Una mirada desde los derechos. 2ª Edición. Buenos Aires: Espacio Editorial; 2002.p.139-158. Además en ponce Jiménez MP. México en la calle. Alteridades. 1998.
7. Galeano E. Diseños de proyectos en la investigación cualitativa. Universidad Eafit: 2004





## Resumen

**Objetivos:** Documentar y analizar las experiencias de la ciudad en cuanto a mecanismos de participación social en salud y la generación de acuerdos o alianzas para la ejecución de programas o acciones de salud pública desde la perspectiva del capital social. **Métodos:** se recolectó información primaria mediante unas encuestas semi-estructuradas a 136 líderes en temas de salud en la ciudad y se analizó información y datos de la Encuesta de Percepción Ciudadana de Medellín Cómo Vamos 2009. **Resultados:** La participación social en salud ha tenido un aumento importante, particularmente en los Presupuestos Participativos. Pero la medición del capital social también involucra componentes como la confianza, normas y valores cívicos. Aunque la muestra de la encuesta no tuvo los criterios técnicos de representatividad, sí permite aproximar evidencias sobre algunas condiciones de un tipo de “capital social” en el sistema local de salud. De allí se desprende que sobre cultura ciudadana y fortalecimiento de lazos de cohesión social y cooperación en pro del bien común, es necesario avanzar más. **Conclusiones:** Los líderes en salud en Medellín mantienen un nivel de “confianza en estado de alerta” y perciben irrespeto por las normas cívicas. La credibilidad hacia algunas instituciones de la salud en la Ciudad es relativamente alta, pero la confianza hacia la Policía Nacional es baja. La violencia que experimenta algunas comunas limita o inhibe la generación de confianza. La participación en organizaciones y redes sociales ha venido aumentando su nivel de credibilidad y capacidad, pero se percibe que ésta no se tiene en cuenta en la toma de decisiones. Los Presupuestos Participativos han tomado importancia como mecanismo de participación en los últimos años. No obstante, algunas organizaciones se encuentran atravesadas por problemas de comunicación, conflicto de intereses y falta de compromiso.

## Palabras claves

Capital Social, Salud, sistema de seguridad social, Medellín.

## Abstract

**Objectives:** To document and analyze the experiences of the city in terms of mechanisms of social participation in health and the generation of agreements or alliances to implement programs or actions of public health from the perspective of social capital. **Methods:** Primary data were collected through semi-structured survey of 136 leading health issues in the city and analyzed information and data from the Citizen Perception Survey 2009 “Medellín Cómo Vamos”. **Results:** Social participation in health has been a significant increase, particularly in the Participatory Budget. But the measurement of social capital also involves components such as trust, civic norms and values. Although the survey sample did not have the technical criteria of representativeness, they can bring evidence on some conditions of a type of “social capital” in the local health system. From there it follows that on civic culture and strengthening social cohesion and ties of cooperation for the common good, more progress is needed. **Conclusions:** The health leaders in Medellín maintain a level of “confidence in a state of alert” and perceived lack of respect for civic norms. The credibility to some health institutions in the city is relatively high, but confidence in the national police is low. The violence experienced by some municipalities restrict or inhibit the creation of trust. Participation in organizations and social networks has been increasing its level of credibility and capability, but is perceived to be not taken into account in decision-making. Participatory Budgets have become important as a mechanism for participation in recent years. However, some organizations are traversed by communication problems, conflict of interest and lack of commitment.

## Key words

Social capital, Health, Social Security System, Medellín.

## Introducción

En el campo de la salud pública, el capital social ha contado con eminentes académicos e investigadores que han demostrado y justificado su importancia tanto conceptual como práctica. Además de ser concebido como factor clave para la comprensión analítica del complejo proceso de salud-enfermedad, el capital social sería también un medio para la solución de las aún marcadas desigualdades en salud. De igual manera, se le ha otorgado el estatus de ser una herramienta estratégica para promover la atención primaria en salud; incluso se ha pensado que podría ser un mecanismo de cambio social en países con elevados estados de pobreza y marginalidad social.

La existencia de capital social -tal y como se concibió originalmente- en una determinada sociedad podría marcar la diferencia entre prosperidad y atraso. Pero la creación y "acumulación" de capital social es un proceso complejo que surge al interior de las relaciones sociales y es determinado por una serie de factores económicos, culturales y políticos interdependientes. A diferencia de las opiniones más vulgares, el capital social no es un "recurso exógeno" que se pueda decretar para otorgarle un carácter multiusos con la sana intención de curar problemas de distinta índole, entre ellos los de salud.

El sociólogo estadounidense J. Coleman es considerado el pionero del desarrollo formal del concepto de capital social en 1988. En un comienzo, todo era parte de una estrategia teórica general por conciliar dos corrientes académicas (economía y sociología) que buscan describir y explicar los principios de la acción social. Según este autor, con el capital social era posible comprender la acción racional de los individuos en el marco condicionante de una sociedad. Específicamente, se trataba de incluir las características de la organización social en el análisis general de los sistemas sociales, incluyendo pero no limitado sólo a los sistemas económicos (1).

En la primera mitad de la década de los 90's otros investigadores trataron de redefinir el concepto desde sus respectivos intereses académicos. Sobresalen en esta segunda etapa del desarrollo académico del capital social, dos autores de referencia obligada: R. Putnam y F. Fukuyama (2). Particularmente, R. Putnam le marca un nuevo desarrollo conceptual al capital social. Uno de los ejes generales de su análisis gira en torno a comprender el problema aún no resuelto satisfactoriamente tanto para la sociología como para la economía: los dilemas de la acción colectiva y el incentivo a la cooperación en pro del bien común. Sus nuevas tesis las desarrolla en su libro clásico "Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy" (3).

A partir de los hallazgos teóricos y empíricos de R. Putnam, el capital social se reafirma como una categoría de análisis muy útil para comprender el funcionamiento complejo de las sociedades modernas. Empero, él toma distancia desde el punto conceptual con los estudios pioneros. El capital social es un atributo interno de las comunidades, y no sólo una cualidad y capacidad individual (la acción racional) necesaria para alentar la cooperación entre las personas, según el argumento dominante de J. Coleman. Desde esta nueva perspectiva teórica, el capital social lo define R. Putnam como los "aspectos de la organización social tales como confianza, normas y redes, que pueden mejorar la eficiencia de una sociedad al facilitar la acción coordinada" (3). Particularmente, la confianza es definida como "un componente esencial del capital social [...] La confianza lubrica la cooperación. Cuanto mayor es el grado de confianza dentro de una comunidad, mayor la probabilidad de cooperación. Y la cooperación, a su vez, refuerza la confianza" (3). Pero más allá del rigor de esta definición, la confianza implica una noción más simple: la exigencia de reciprocidad entre las personas y la expectativa a no ser defraudada.

Una tercera fase de la historia del desarrollo conceptual del capital social cobra vida a par-

tir del interés que tienen varias instituciones multilaterales de desarrollo por promover importantes debates con el fin, entre otros, de que el capital social pudiera ser un factor clave para resolver los problemas del subdesarrollo y atraso de muchos países. De esta manera, con el apoyo de las más altas tecnocracias adscritas a las “ciencias del desarrollo”, se partió de la idea de que así como se crea y se fomenta la acumulación de capital financiero y humano para el crecimiento económico, es posible invertir y reproducir capital social. Por lo tanto, esta nueva concepción instrumental del capital social está asociada más con una solución remedial y como un recurso sustituto frente a la ausencia de otro tipo de capitales como, por ejemplo, el financiero y el humano. Al respecto, el Banco Mundial precisa lacónicamente: «el capital social sirve de mecanismo de seguro para los pobres que no tienen acceso a alternativas de mercado» (4).

Pero una renovada y funcional política de desarrollo que tuviera como principios la confianza, la participación social y la conformación de lazos y redes de cooperación ricas en “capital social”, requería de los medios prácticos para llevar a cabo. Por lo tanto, el paso siguiente era diseñar y aplicar un instrumento de medición técnicamente probado, que permitiera diagnosticar el estado de capital social en una sociedad y, de esta forma, poder recomendar acciones concretas de política tendientes a promoverlo. Sin desconocer varias propuestas pioneras en ese sentido, uno de los instrumentos más conocidos para medir el capital social fue creado bajo el auspicio del Banco Mundial. Para esta institución financiera seis son las dimensiones requeridas para realizar dicha medición, las cuales abordan a su vez las dimensiones estructurales y cognitivas del capital social (grupos y redes; confianza y solidaridad), las principales formas en que opera el capital social (acción colectiva y cooperación; información y cooperación), y las áreas más importantes de aplicación o re-

sultados (cohesión e inclusión social; empoderamiento y acción política).

Por su parte, en América Latina la CEPAL fue una de las instituciones que se encargó de replicar el capital social como un instrumento clave dentro de la perentoria estrategia de promover el desarrollo económico y el fortalecimiento de la democracia. Esta Comisión entiende por capital social «el conjunto de relaciones sociales caracterizadas por actitudes de confianza y comportamientos de cooperación y reciprocidad. Se trata, pues, de un recurso de las personas, los grupos y las colectividades en sus relaciones sociales con énfasis, a diferencia de otras acepciones del término, en las redes de asociatividad de las personas y los grupos» (5). Frente al fenómeno de la exclusión social, la CEPAL planteaba que como los pobres carecen de contactos, entonces se les debe dar la oportunidad de organizarse para el logro de objetivos políticos.

Esta fase del desarrollo del concepto del capital social, donde se le pretende dar un carácter más instrumental, remedial, exógeno y sustituto, tiende a generar una especie de desnaturalización del concepto en sí. Esa concepción multiusos del capital social, como fórmula alternativa para solucionar problemas sociales, se ha generalizado tanto en círculos académicos como en esferas de toma de decisiones. El campo de la salud pública no ha sido ajeno a esta moda intelectual de pretender intervenir los graves problemas de salud y enfermedad desde el “capital social”, el cual es concebido –en algunos casos– como una estrategia de carácter puramente instrumental para los sectores pobres o excluidos. Sin desconocer su utilidad parcial de repensar las desigualdades de la salud desde un contexto social y político, el uso del capital social requiere retomar sus fundamentos pioneros como categoría de análisis o herramienta conceptual a fin de comprender los macro procesos complejos de la acción colectiva determinando, por ejemplo, parte de las causas del buen o mal estado de salud de una sociedad.

## La relación conceptual entre capital social (CS) y salud

Uno de los investigadores más reconocidos y visibles que ha tratado de aplicar el poder explicativo y prescriptivo que tiene el CS a la teoría y praxis de la salud pública, es el profesor Ichiro Kawachi de Harvard School of Public Health. Además de ser pionero a partir de 1997 de sendos estudios empíricos que evalúan la relación entre capital social y, por ejemplo, las tasas de mortalidad (I. Kawachi et al., 1997, 1999), este autor tenía como referencia inicial un concepto sociológico mucho más comprehensivo que el capital social: la cohesión social (6).

Para Kawachi el capital social es definido como esos rasgos de la estructura social (niveles de confianza interpersonal, normas de reciprocidad y ayuda mutua), los cuales actúan como recursos individuales y facilita la acción colectiva. En esta línea de pensamiento, el puente articulador general entre CS y la salud es claro: si una sociedad se caracteriza por estar fuertemente cohesionada y los grados de integración y cooperación son producto de los lazos de confianza y conformación de redes sociales articuladas, entonces es altamente probable que el estado de salud de sus asociados sea alto.

No sólo importan los aspectos derivados del "ambiente social" como la comunidad, la familia, el perfil ocupacional y las desigualdades económicas, entre otras, sino también el tipo de relaciones sociales y la forma cómo una comunidad de personas esté organizada en pro de objetivos comunes. Esta vertiente de la "epidemiología social" ha sido estudiada por J. Lomas (1998) y R. Wilkinson (1999), quienes desde distintas metodologías de análisis han planteado sugerentes tesis sobre el grado de asociación que existe entre las desigualdades en salud, el capital social y la naturaleza de la estructura social donde viven y mueren las personas (7).

Pero también se han planteado algunas críticas sobre la utilización del capital social en el terreno de la salud. Autores como Ichiro Kawachi, S.V. Subramanian y Daniel Kim (8), destacan fundamentalmente tres: el riesgo de culpabilizar a las comunidades de sus propias dificultades de salud; el argumento según el cual el capital social es la vía más barata para intervenir en los problemas de pobreza y desigualdades en salud, justificando así la poca intervención del Estado. Finalmente, la crítica que plantea la falta de claridad de las políticas e intervenciones necesarias para construir capital social.

Pese a todo, una de las mayores contribuciones académicas de Kawachi y otros investigadores relacionados con el tema (9), ha sido imprimirle una definición instrumental y operativa al capital social en el campo concreto de la salud pública. Así, "el concepto de CS puede ser un aporte más para canalizar los esfuerzos presentes y futuros de la promoción de salud en América Latina". Ello puede ser posible cuando son coherentes las vías hipotéticas de conexión entre CS y la salud: 1) Comportamientos saludables asociados, los cuales permiten una mayor difusión de la información respecto a la promoción de la salud. 2) Acceso a los servicios, en el sentido de que si en una comunidad existe CS habrá una mayor probabilidad de obtener beneficios sociales a favor de la salud. Y 3) Procesos psicosociales, porque la cohesión social mejora los lazos afectivos, eleva la autoestima y contribuye, entre otras cosas, a la salud mental de las comunidades.

Además del papel potencial que juega el CS como una "pieza maestra" en el intento de avanzar positivamente hacia la promoción de la salud, el capital social también podría constituirse en un recurso para el cambio social. "El capital social puede entonces entenderse como un medio para el cambio social y, a su vez, el cambio social debe potenciar el desarrollo del capital social en términos positivos para la comunidad".

La sugerente concepción instrumental del capital social genera varios interrogantes: ¿Cómo hacer en términos prácticos “inversión en capital social”? ¿Cuáles serían las condiciones concretas para crear y reproducir el capital social? ¿Es posible acumular capital social en un contexto donde la exclusión económica y la discriminación negativa son las notas predominantes? ¿Cuánto se requiere de “stock de capital social” para superar las desigualdades en salud? ¿Qué rol juega el Estado en la producción primaria de capital social en la salud de un país?

M. Woolcock afirma que el término capital social está siendo adoptado indiscriminadamente, de manera acrítica y aplicado sin mucha precisión (10), J. Lynch igualmente se pregunta si no está pasando lo mismo con el CS en el campo de la salud. Aunque no tienen una respuesta precisa, lo cierto es que estos autores son bastante escépticos sobre varios puntos: ¿más CS es siempre bueno para la salud? ¿La perspectiva del capital social es un aporte real para entender las causas económicas y sociales de los problemas de la salud pública? ¿Las relaciones entre capital social y salud en el nivel individual son siempre positivas?

Por su parte, Vicente Navarro (11) plantea que la política y las relaciones de poder están presentes en el discurso del capital social. Ello sirvió para desviar el objeto real de las causas de las desigualdades sociales en salud: explotación económica, discriminación por clase, sexo, raza, etc. Así, desde el discurso económico dominante, que centra su atención en lo individual y comunitario, se propugna por aumentar o invertir en capital social como una solución a los males de la salud en los países pobres y dominados del mundo.

### **Algunos estudios recientes en Colombia y América Latina**

En los últimos años se ha presentado un interés inusitado por realizar estudios de casos

con miras a comprobar las potenciales relaciones positivas entre capital social y la salud. Para algunos países de América Latina (como Colombia), recientemente se presentaron los resultados de un particular trabajo que tenía como objetivo medir el capital social y analizar su relación con el estado de salud de los países objeto de análisis (12). Según la información conocida, en Medellín se realizaron las primeras aproximaciones para identificar y analizar, con una herramienta de medición previamente diseñada y aplicada, el tipo y grado de capital social en el marco del sistema local de salud de la época (13). Asimismo, un programa específico de la Secretaría de Salud del Distrito de Bogotá (“Salud a su Hogar”) sirvió para plantear críticamente el papel de la participación social desde la perspectiva del capital social (14).

Pero antes de un balance general de algunos estudios, cabe hacer la siguiente pregunta: ¿es posible hablar de la existencia de capital social en un plano sectorial como la salud, cuando estudios de capital social en el país y en Medellín han revelado que es bajo o deficiente o, en el peor de los casos, que el capital social en Colombia es “perverso”. En efecto, uno de los más representativos estudios del capital social en Colombia, por sus aportes conceptuales y su trabajo empírico, es el de la economista María Mercedes Cuellar (2002). Además, otros estudios con aplicaciones empíricas más refinadas e inspirados en ejercicios internacionales similares, se han realizado en este país. Es el caso, por ejemplo, de J. Sudarky para Colombia y Medellín (15) y de P. Restrepo para Medellín (16). Ellos concluyen, cada uno con distintos criterios metodológicos y analíticos, que el capital social en la sociedad colombiana –si existe realmente– se encuentra aún lejos de los estándares ideales: la crisis de confianza latente o explícita es una “norma”, el espíritu cívico es bajo o expresado sin convicción ciudadana y que, pese a la participación relativamente amplia en redes y organizaciones sociales, no siempre ésta se ejerce inspirada en el bien común.

Por su parte y teniendo como base la información de la Encuesta Mundial de Valores aplicada entre 1995 y 1997, así como los indicadores de salud de la OPS de 1998, Kawachi y Sapag plantearon correlaciones entre tipos de variables ecológicas (esperanza de vida al nacer y tasas de mortalidad materno-infantil), e individuales (auto percepción de buena salud). Por su parte, tres fueron las variables utilizadas para medir el capital social: 1) confianza en otros, 2) miembro de organizaciones voluntarias y 3) asistencia a iglesias. Para Colombia este estudio encontró, por ejemplo, que la confianza en el nivel individual y ser miembro voluntario de una organización tuvo una asociación estadísticamente significativa con una buena salud auto percibida. Empero, los resultados y conclusiones generales de este tipo de estudios en realidad no son tan convincentes, como así lo reconocen los mismos autores.

También cabe reconocer el estudio del GES de la U de A (17), el cual tenía entre uno de sus objetivos centrales explorar el estado del capital social en el marco del sistema general de seguridad social en salud en la ciudad de Medellín (2007). Después de la aplicación de una serie de instrumentos de medición y de análisis, el balance sobre el potencial que tienen las estrategias cooperativas y comunitarias para generar una mejor salud, no permite sacar conclusiones convincentes. Si bien algunos tópicos de CS, como la reciprocidad y cierta credibilidad de algunas importantes instituciones de salud, son positivamente percibidos, emergen factores preocupantes que erosionan los fundamentos sobre los cuales se crea CS: lo poco que es tenida en cuenta, según la percepción de los líderes comunitarios, la participación social en la toma de decisiones y los problemas al interior de las organizaciones: individualismo, falta de apoyo y corrupción. Pese a los cuestionamientos teórico-prácticos y a los pocos estudios empíricos sin mucha claridad y contundencia sobre la relación entre capital social y la salud en Colombia, el presente Monitoreo tiene como finalidad avanzar en una segunda medición. De una aproxima-

ción general y descriptiva del tema, se pasa a una reflexión más estructurada y crítica sobre el tipo y las características que podría tener el capital social en una experiencia concreta como el sistema de salud en la ciudad de Medellín en el 2009. El instrumento aplicado en esta ocasión conserva la estructura básica del anterior, pero incluye un conjunto de variables más específicas a fin de captar una información que permita identificar algunos elementos que apunten a responder la siguiente pregunta: ¿existe capital social en el sistema de salud de Medellín? Si la respuesta es afirmativa, ¿de qué naturaleza es y si realmente tiene una utilidad práctica potencial?

### **¿Existe capital social al interior del sistema local de salud en Medellín?**

Particularmente, la Secretaría de Salud Municipal, como ente rector y autoridad sanitaria en la ciudad de Medellín, ha impulsado en los últimos años – más allá de acatar las obligaciones legales- una serie de procesos de participación comunitaria y de acuerdos interinstitucionales con el fin de fortalecer alianzas y pactos en pro de metas prioritarias de salud. Esto sin lugar a dudas es un componente clave, pero no suficiente, en la línea de “invertir” en capital social. Porque ha sido claro que el capital social es un atributo de las sociedades que, con base en unas normas hacia la confianza, el ejercicio de un “espíritu cívico” y la creación de organizaciones y redes sociales, es aprovechado para generar un mayor “valor social” en beneficio de toda la sociedad.

Es en el marco de esta reflexión introductoria que uno de los objetivos centrales de esta sección es tratar de medir y valorar la participación social en salud desde la perspectiva del capital social.

### **Metodología general**

El trabajo de campo para la recolección de la información primaria se asume como un ejercicio de tipo descriptivo de corte transversal,

realizado con el fin de identificar y explicar la naturaleza, las características y expresiones del “capital social” en el Sistema General de Seguridad Social en Medellín a partir de un grupo focal importante: personas y líderes sociales concedores de las políticas de salud.

Bajo esta consideración, tres grupos de población se identificaron con el fin de invitarlos a participar en la aplicación del instrumento de medición. El primer grupo se creó con las personas que hacen parte de las Mesas de Salud de la Secretaría de Salud de Medellín: en total, 42 líderes aceptaron la invitación al ejercicio. El segundo grupo fue conformado con 17 personas que pertenecen formalmente a la Liga de Usuarios de Metrosalud. Del tercer grupo hicieron parte un conjunto de personas que han participado en un Programa coordinado por la Facultad Nacional de Salud Pública en convenio con la Secretaría de Salud de Medellín: Herramientas de Planificación Participativa en Salud.

El universo o tamaño poblacional de este grupo se definió a partir del número de organizaciones voluntarias por las 16 comunas y 5 Corregimientos de Medellín, según las bases de datos de los líderes inscriptos en el Programa en el 2009. El tamaño de muestra fue calculado con la fórmula de la estimación de una proporción en el programa EPI DAT® de la OPS. Teniendo en cuenta que la variable de interés es una variable cualitativa, se asumió la proporción para obtener un mayor tamaño de muestra (50%), un porcentaje de confianza de 95 y una margen de error del 6%. El resultado de cálculo fue de 222 personas, las cuales fueron distribuidas proporcionalmente por comuna.

Dentro de los criterios de selección se tuvo en cuenta la participación de las personas en organizaciones sociales de la ciudad, con lugar de residencia en Medellín o sus corregimientos. El muestreo se realizó de manera no probabilística por cuotas asumidas como la comuna a la cual pertenecía la unidad de análisis.

Para el control de errores y sesgos, se cruzaron los datos para evitar duplicar nombres de los otros dos grupos poblacionales. La población fue invitada por vía telefónica y, finalmente, asistieron 77 personas a la aplicación del instrumento.

En suma, de los tres grupos definidos, 136 personas fueron las que diligenciaron, entre los meses de octubre y noviembre de 2009, el cuestionario semi-estructurado una vez recibieron una inducción previa. A todas luces claro, en rigor, este número de personas encuestadas no es técnicamente representativo para sacar conclusiones con un alto nivel de certeza. No obstante, las respuestas obtenidas ofrecen una aproximación de cuáles son las características reales y potenciales de un tipo de capital social existente entre las personas que hacen parte de algún tipo de mecanismo de participación social en el sistema local de salud en Medellín.

Por su parte, el cuestionario constaba de 34 preguntas cerradas, de las cuales se desprenden 143 variables a analizar conformado principalmente por preguntas cerradas (ver cuestionario en Anexo). Los valores utilizados en la tabulación de las encuestas eran determinados por la opción de respuesta ofrecida en el cuestionario, iniciando desde 1 hasta la mayor opción ofrecida según el caso. Cuando era encontrada una pregunta que no fue respondida o una alternativa de respuesta no seleccionada, se tabulaba como 0.

Finalmente, el instrumento de medición fue diseñado con base en los criterios generales que sirven para identificar y caracterizar el CS en los estudios empíricos pioneros. Más que un recurso de carácter individual, el CS es un atributo de las organizaciones sociales. De esta manera, la confianza, las normas de reciprocidad (comportamiento cívico) y las redes sociales son los aspectos que permiten explicar porque una sociedad puede lograr una mejor y más eficiente acción coordinada en pro de objetivos comunes. Es bajo esta orientación que la estructura básica del cuestionario está

dividida en tres partes: 1) La confianza, dividida en tres componentes: personal o cercana, la barrial o comunitaria y la institucional. 2) Nivel de compromiso cívico y 3). Cantidad, tipos y calidad de las organizaciones y redes sociales. Con el propósito de contar con un conocimiento sobre el perfil socio demográfico general de los encuestados, así como el contexto social donde viven, en la primera parte del cuestionario se incluyeron algunas preguntas al respecto.

## Resultados

### Sobre los líderes y su entorno

Las características socio demográficas del líder o representante de los intereses comunes de un barrio u organización comunitaria, así como las condiciones particulares del entorno geográfico donde interactúa, pueden dar cuenta de manera indirecta del tipo, calidad y estado del “capital social” en momento determinado. Específicamente, la pobreza, la desigualdad, la inseguridad, la violencia y la falta de oportunidades (no estar sano ni educado) son factores que inhiben o destruyen cualquier base

necesaria para construir confianza, fortalecer virtudes cívicas y participar de manera proactiva y desinteresada en distintas formas de organización social o comunitaria.

Del gráfico 1 se desprende unos rasgos dominantes de los líderes en el Sistema de Seguridad Social en Medellín. En general, se podría decir que, en su mayoría, son mujeres adultas (edad promedio de 56 años con una desviación estándar de 12 años) con nivel básico de escolarización, clasificadas en los niveles 1, 2 y 3 del Sisbén. En cuanto a la afiliación a salud, un 50% de dichos líderes son del régimen subsidiado, un 42.2% del régimen contributivo y 3.4% dicen no estar afiliados a salud.

Respecto a su ubicación espacial en la ciudad, se destaca, que una importante cantidad de líderes viven en comunas ubicadas en la zona centro y nororiental, territorios donde prevalecen aún muchos problemas que impiden o erosionan las bases mínimas para construir confianza y acciones cooperativas: Manrique con el 16,85% de los líderes encuestados seguida por Popular 12,6% y Aranjuez 9,2%, entre otras.

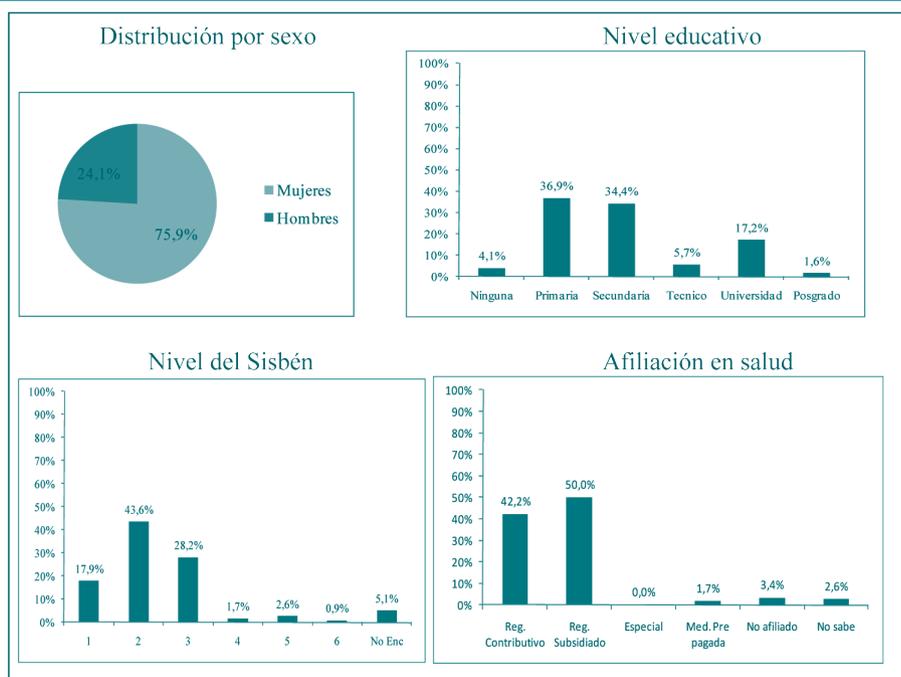


Gráfico 1. Perfil sociodemográfico de la población encuestada

En efecto, uno de los más grandes problemas en las comunas de la ciudad es la inseguridad o el estado de incertidumbre sobre la integridad física de las personas y el respeto por los bienes y/o la propiedad privada. Cuando se les preguntó a los líderes "¿Cómo califica la seguridad relacionada con la convivencia en la comunidad donde vive?", se observó que el 21,4% de las personas dijo que la seguridad era muy baja, el 30,2% dijo que era baja, el 36,5% dijo que la seguridad en su barrio era media, un 9,5% dijo que era alta y un 2,4% muy alta. En realidad, un escenario de confrontación armada entre bandas y donde los habitantes se sienten inseguros y en permanente vilo, no puede ser el ideal para crear lazos de cooperación y de información útil socialmente. De hecho, es posible que más bien se conformen asociaciones o grupos, pero con fines defensivos o de protección legal o ilegal.

A este escenario poco apto para la convivencia ciudadana y la armonía social, se le suman otros problemas relacionados estrechamente con la salud. Al respecto, cuando a los líderes se les preguntó "¿Cuáles cree que son los 3 principales problemas de salud de su comunidad?" ellos respondieron frente a un conjunto de alternativas, que los problemas de salud que predominan son en primer lugar los De acceso a servicios con un 58%, De calidad de servicios con 52,9% y De contaminación ambiental 41,2%. (Los porcentajes suman más de un 100% porque se podían marcar tres opciones de respuesta)

En suma, desde esta perspectiva parcial del análisis, las personas que viven en algunos sectores específicos de la ciudad enfrentan entornos comunitarios con problemas no sólo de inseguridad y convivencia, sino de deficiencias en el acceso a los servicios de salud.

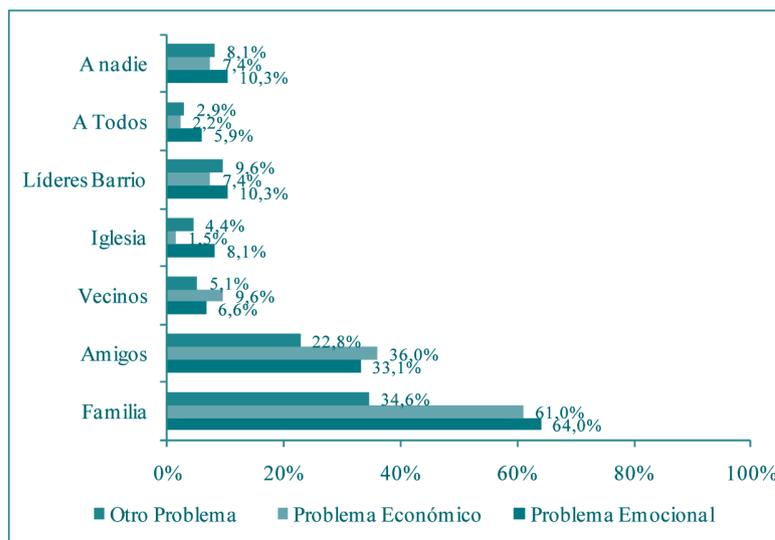
Esta situación no define inequívocamente la calidad del capital social en el Sistema de Seguridad Social en Medellín, pero sí determina condiciones poco favorables para generar un estado de ánimo individual y colectivo con miras a la cooperación entre las personas de una misma comunidad en pro de lograr intereses comunes.

### **Confianza**

En este estudio sobre el capital social en el Sistema de Seguridad Social en Medellín, se indagó por el tipo y nivel de confianza que tienen los líderes respecto a su entorno familiar, barrial e institucional. Es importante señalar que un tipo de confianza circunscripto sólo a un círculo reducido de familiares y amigos, combinado con un entorno caracterizado por la inseguridad y el conflicto social violento, no es un escenario donde se puede generar espacios de acción coordinada y eficiente para los problemas más apremiantes de las personas y las comunidades.

### **Confianza familiar y barrial**

Cuando las personas tienen problemas de diversa índole tratan de resolverlos acudiendo a distintas personas o instituciones. Sin descartar la solución individual y según el problema, ellas por lo general buscan apoyo en terceros dependiendo de su nivel de confianza o confidencialidad. En el gráfico 2 se observa claramente que la familia es la unidad de referencia principal a quien se acude para enfrentar los problemas tanto emocionales como económicos; en segundo orden, se acude a los amigos y, en menor orden, a los vecinos, a la iglesia y a los líderes del barrio.



**Gráfico 2. Cuando necesita un favor urgente para resolver un problema distinto de salud (económico, emocional u otro), ¿a quién acude?**

Fuente: Monitoreo de la Seguridad Social en Salud en Medellín, 2009. Encuesta sobre Capital Social.

Uno de los problemas más sensibles cuando se trata de medir el nivel de confianza que se tiene a un tercero, es el que tiene que ver con el préstamo de dinero. En efecto, el círculo de confianza de los líderes de salud es bastante reducido al preguntarles “En caso de necesitar pedir prestado dinero para resolver problemas de salud, ¿Cuántas personas diferentes a su hogar podrían ayudarlo?”: el 58.3% respondió que entre 1-3 personas, el 27% respondió que a nadie, 10% acudiría a entre 4-5 personas y sólo el 5% tiene una red de más de 5 amigos para pedir prestado dinero. De acuerdo a esta evidencia, el dicho popular de que “es mejor tener amigos que plata” no se cumple cabalmente para este análisis sobre el capital social que puede haber por parte de los líderes de la salud en Medellín. En sentido inverso, ahora la prueba es la confianza que otras personas le inspiran a los líderes, al punto de prestarles dinero. Ante la pregunta “¿A cuáles de las siguientes personas estaría usted dispuesto a prestarle dinero? ¿Bajo qué condiciones lo haría?” un 33% de los líderes afirmó que le prestarían dinero a su familia sin ningún interés, un 9,8% le prestaría

a sus amigos sin interés y el 3,6% le prestaría a familiares, amigos y conocidos con interés o con una letra.

En su conjunto, estas respuestas van perfilando la naturaleza y tipo de capital social que existe dentro del Sistema de Seguridad Social en Medellín. Cuando la confianza de las personas no va más allá de un tipo de relaciones de parentesco familiar, la capacidad de resolver problemas de manera conjunta en el plano barrial o comunitario es relativamente más difícil. Aunque se reconoce que si bien algunos problema personales (emocionales o económicos) tiene una esfera familiar o íntima de resolución, la verdadera prueba de un capital social extensivo e intensivo se mide en la capacidad que tienen las personas de inspirarse recíprocamente confianza independiente de su parentesco o vínculo filial. Por lo tanto, los potenciales beneficios de un tipo ideal de “capital social” radican en el hecho de crear y fortalecer nexos de confianza y solidaridad no sólo entre personas iguales y cercanas, sino entre diferentes y distantes.

## Confianza institucional

Para los líderes y usuarios de la salud en el Sistema de Seguridad Social en Medellín, la percepción de confianza en un conjunto variado de instituciones de la ciudad es dispar. Como se observa en el cuadro 1, mientras las instituciones relacionadas con la salud y la recreación tiene una calificación relativamente alta, otras como las EPS y la Policía obtienen una

muy baja en términos comparativos. Esta última institución, para el estado actual del orden público en la ciudad, debería jugar un papel clave en la confianza ciudadana. Sin embargo, según los resultados arrojados por la encuesta, la baja confianza o credibilidad en la Policía es un factor que, sin duda, destruye o erosiona sensiblemente la confianza ciudadana en las instituciones públicas en su conjunto.

**Tabla 1. ¿Qué tanto confía en la siguientes instituciones?**

Confía en la institución	Nada	Poco	Algo	Mucho	Totalmente
HGM	6.8%	7.6%	24.6%	45.8%	15.3%
Inder	6.2%	16.3%	20.2%	38.8%	18.6%
Inst. Educa.	3.4%	13.4%	31.1%	45.4%	6.7%
Iglesia	10%	14.2%	26.7%	34.2%	15%
Metrosalud	9.1%	24.8%	27.3%	28.1%	10.7%
SSM	8.3%	18.3%	36.7%	25%	11.7%
Personería	11.1%	18.8%	35%	27.4%	7.7%
Alcaldía	9.1%	11.6%	46.3%	24.8%	8.3%
Dssa	11.3%	31.3%	25.2%	23.5%	8.7%
Concejo	8.3%	22.3%	38%	24%	7.4%
EPS	11%	19.5%	39.8%	23.7%	5.9%
Policía	26.2%	21.4%	34.1%	14.3%	4%

Fuente: Monitoreo de la Seguridad Social en Salud en Medellín, 2009. Encuesta sobre Capital Social.

De manera particular, los líderes igualmente tuvieron la oportunidad de calificar un conjunto de actores e instituciones directamente relacionados con el Sistema de Seguridad Social en Medellín. Se parte de aceptar que en la medida en que las instituciones contribuyan a resolver los problemas de salud, su nivel de confianza y credibilidad es alto. En el cuadro 2 se destaca como, en general, el Hospital Ge-

neral de Medellín, la Secretaría de Salud de Medellín y Metrosalud tiene calificaciones concentradas entre Alta y Muy Alta, destacándose, por ejemplo, el Hospital General. En cambio, la Dirección Seccional de Antioquia y, en menor proporción, las Empresas Promotoras de Salud tienen una calificación comparativamente más baja.

**Tabla 2. ¿Cómo calificaría la contribución de las siguientes instituciones en la solución de los problemas de salud más importantes que enfrenta su comunidad?**

Contribución Institución	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	No contribuye
HGM	15.4%	35%	29.3%	11.4%	4.9%	2.4%
SSM	15.2%	24%	40%	10.4%	6.4%	2.4%
Metrosalud	15.4%	22%	39%	13%	7.3%	3.3%
Dssa	9.2%	21%	40.3%	16.8%	6.7%	4.2%
EPS	10.1%	14.3%	49.6%	18.5%	5%	2.5%
Otras	28.6%	21.4%	21.4%	7.1%	21.4%	0%

Fuente: Monitoreo de la Seguridad Social en Salud en Medellín, 2009. Encuesta sobre Capital Social.

### Respeto ciudadano y comportamiento cívico

La estructura de valores y principios éticos de la convivencia y el respeto ciudadano, así como el cumplimiento de las normas que permiten la armonía en la esfera de “lo público”, son componentes propios de las “virtudes cívicas” necesarias para nutrir el capital social.

Varias serían las potenciales situaciones que pondrían a prueba la capacidad de tolerancia y respeto dentro de una organización social. Es obvio que en comunidades donde prevalece el conflicto latente o explícito, donde la discriminación por varias razones e intereses es una constante, no es muy probable que se creen las condiciones mínimas para recrear uno de los temas centrales del capital social: “las virtudes cívicas”. Al preguntarles a los líderes “¿Cuáles son las 3 principales razones que generan dificultades en su comunidad? ¿Alguna vez estos problemas han generado violencia?” las respuestas muestran un escenario bastante hostil para la convivencia pacífica y el respeto a los derechos humanos en general. De los 137 líderes encuestados el 40,9% dice que los límites de territorios es un problema que genera conflictos en sus comunidades, y que en un 4,4% de las veces genera violencia, a propósito del tema de la guerra entre “combos” o pandillas de sicarios; de igual forma, las diferencias económicas entre las personas también desata

conflictos y zozobra según los líderes este problema es la segunda causa de conflictos en sus comunidades con un 38,7% y afirman que en el 16% de los casos causa violencia; y en tercer lugar, los desacuerdos entre las generaciones más jóvenes y más viejas con el 35% puede ser una muestra de cómo la tolerancia y el respeto por las diferencias de ser y pensar aún es un desafío mayor de armonía y convivencia pacífica.

Para identificar un tipo de virtud cívica de las personas en sociedad, es decir, de los principios y normas que orienta su comportamiento en la esfera de su “vida pública”, a los líderes se les hizo la siguiente pregunta: “¿cuándo usted transita por las calles de la ciudad observa que las personas respetan las normas de tránsito y el espacio público?” La mayoría de las respuestas se concentró entre pocas veces y a veces, con el 84,8% de los votos de los líderes, mientras que el casi siempre y siempre suman el 10,4% de la opinión. Así las cosas, ¿qué concepto de capital social podría resistir una situación donde “lo público” es tan pobremente valorado?

Otra variable que, en teoría, podría dar cuenta de un tipo de comportamiento cívico de una comunidad es la participación en los procesos electorales. En la información recogida se puede apreciar el alto nivel de participación política que tienen los líderes de la salud encuestados. En efecto, se evidencia una participación

destacable, principalmente en la elecciones para la presidencia con un 88.1%, seguido de un 86.1% que votó en la elección para la elección de alcalde. Si bien estos resultados son ampliamente dicentes respecto al ejercicio del derecho a votar, es necesario complementar el análisis con el tipo de cultura política que domina el campo de los procesos de “democracia electoral” y clientelismo político en Medellín y el país.

A luz de estos resultados es posible afirmar que, desde el campo de las virtudes cívicas, la convivencia ciudadana, el respeto a las diferencias y al espacio de todos, es decir, público, el capital social en Medellín es aún incipiente y frágil. Porque es sabido que la reciprocidad y la confianza de que el otro también cumplirá las leyes establecidas, además de la posibilidad de resolver las diferencias por vías diferentes a la violencia física o verbal, es una de las condiciones para garantizar la confianza y el progreso social.

Por otro lado, aunque la participación en la actividad política es importante no sólo como un principio democrático, sino como mecanismo de responsabilidad compartida en los asuntos públicos, se hace necesario conocer la estructura, el tipo y el valor que los líderes le dan a la participación en organizaciones y redes sociales de toda índole, con especial énfasis las relacionadas con la salud en la ciudad de Medellín.

### Participación en redes y organizaciones sociales

Uno de los componentes más visibles y utilizados del capital social ha sido la capacidad de organización y participación de las personas en una sociedad. Aunque en algunos casos se sobrevalora esta variable, es claro que el tipo de redes y conexiones sociales que se crean y consolidan es un indicador que, en teoría, revelaría un alto nivel de confianza entre los asociados en pro de diversos objetivos comunes.

El capital social se ha dividido en dos tipos generales: “capital cognitivo” sobre la normas, reglas de conducta y creencias y “capital estructural” sobre los procedimientos, roles y tipos de articulaciones entre las redes sociales. A su vez, el “capital estructural” tiene dos dimensiones relacionales: 1) Vertical: interacción de grupos con diferentes niveles de poder y recursos; 2) horizontal: donde no existen diferencias sustanciales entre los asociados. Esta clasificación será un insumo adicional para el análisis del capital social en el Sistema de Salud en Medellín. Fundamentalmente se trata de estudiar el tipo, forma, razones e intereses, entre otros criterios, de la participación de los líderes encuestados con el objetivo de caracterizar con mayor rigor lo que se señala como uno de los ejes clave de las bondades del capital social.

### Conocimiento y participación efectiva en organizaciones

**Tabla 3. Conocimiento sobre los diferentes mecanismos de participación**

Mecanismos	Mucho	Algo	Poco	Nada
Copacos	44,4%	31,5%	6,5%	17,6%
Mesas de Salud	58,9%	16,8%	13,1%	11,2%
JAC	48,7%	23,5%	11,3%	16,5%
Presupuesto Participativo	66,9%	17,8%	8,5%	6,8%
Ligas de Usuarios	40,2%	26,2%	7,5%	26,2%
Veeduría ciudadana	40,2%	25,9%	15,2%	18,8%

Pero más allá de conocer o haber oído hablar de los mecanismos de participación social, la participación efectiva es un indicador sobre el tipo de compromiso y nivel de cooperación que puede haber entre las personas de una comunidad. De nuevo, el mayor número de líderes concentra su participación activa en el Presupuesto Participativo con el 43.4%, seguido de los grupos de la tercera edad con el 39,7% (teniendo en cuenta que la mayoría de líderes en Medellín son personas mayores), también es notoria la participación en las mesas de salud con el 33,8%, JAC con 26,5% y comités barriales con 24,3%, estas son las organizaciones con mayores niveles de participación, aunque también se tomó en cuenta la participación en Ligas de

usuarios, Veedurías, Grupos artísticos y Copacos, entre otros.

### Beneficios de la participación social

Además de conocer y participar activamente en algún tipo de organización, ahora se trata de valorar dicha participación en función de los beneficios que ella representa tanto para la familia como para su comunidad.

Es así como la gran mayoría de los líderes reconoce beneficios tanto familiares como comunitarios en materia de información sobre los derechos en salud, capacitaciones e información para el cuidado de la salud (ver cuadro 4).

**Tabla 4. “¿Cuáles son los 3 principales beneficios que cree usted traen estos mecanismos de participación comunitaria?”**

Beneficios	Familia	Comunidad
Información sobre los derechos en salud	27,9%	30,9%
Capacitaciones	27,9%	28,7%
Información para el cuidado de la salud	22,8%	22,8%

Fuente: Monitoreo de la Seguridad Social en Salud en Medellín, 2009. Encuesta sobre Capital Social

En realidad esto es un requisito favorable que contribuye a la formación de capital social en Sistema de Seguridad Social en Medellín. En menor medida, los líderes reconocen beneficios individuales menos directos en salud, como es el caso del empleo, beneficios políticos, etc.

Por otro lado, una pregunta directa que trata de indagar sobre la relación entre una forma de entender el capital social y su relación con el Programa de Presupuestos Participativos, es la siguiente: “¿Los presupuestos participativos permiten generar confianza y promover la solidaridad y cooperación en las comunidades?” con lo que el 35,7% de los líderes dicen estar Totalmente de acuerdo y el 31,7% están parcialmente de acuerdo, lo que demuestra que, en efecto, dicho mecanismo participativo es altamente valorado como generador potencial de capital social.

Ahora bien, en un escenario distinto al Programa de Planeación Local y Presupuesto Participativo, la percepción que tienen los líderes sobre la importancia de la participación social en las decisiones públicas de la salud en la ciudad es diferente. “¿Usted cree que en la toma de decisiones sobre la salud se tiene en cuenta la participación de las comunidades?” más del 50% respondió entre nunca y pocas veces; y un 22% respondió entre siempre y casi siempre. Este resultado le resta valor real a la participación y no contribuye a acumular capital social entre los distintos actores institucionales, principalmente con el ente ejecutivo.

Pero cuando se trata de valorar la importancia de ser miembro de una organización en salud y trabajar para resolver la calidad de vida de los asociados, las respuestas son más alentadoras. A la afirmación: “Ser miembro de una organización de salud y participar activamen-

te en ella resuelve los problemas de calidad de vida de las comunidades”, entre las respuestas recibidas la mayoría de los encuestados están entre parcialmente de acuerdo (42,9%) y totalmente de acuerdo (30,2%) y un bajo porcentaje afirma estar en parcial desacuerdo (3,2%) o total desacuerdo (11,1%).

Por su parte, una cuestión de alta sensibilidad en el tema de la participación comunitaria es la que tiene que ver con los problemas al interior de las organizaciones comunitarias. Ha sido claro hasta aquí que los líderes valoran la participación como mecanismo para mejorar las condiciones de vida en sus respectivas comunidades. Pero otra cosa es cómo se desarrolla internamente el proceso de participación en cada una de las organizaciones y/o redes sociales. Según los líderes, el principal problema en el interior de las organizaciones comunitarias es la comunicación (75%); el segundo es el conflicto de intereses entre los miembros de la organización (63,2%) y el tercero son los problemas de coordinación o compromiso (59,6%). Si bien estos problemas son recurrentes en varias organizaciones, el caso es que de prevalecer en el tiempo, no sólo se perdería la confianza entre los miembros, sino que se corre el riesgo de disolver un mecanismo necesario para potencializar una parte del capital social en el Sistema de Seguridad Social en Medellín.

### **Aproximación a la participación ciudadana y al desempeño institucional de entidades del sector salud a partir de los resultados de la encuesta Medellín Cómo Vamos, 2009.**

La encuesta de Medellín Cómo Vamos es un instrumento que se aplica cada año con el fin de conocer la percepción de la ciudadanía respecto a temas como el entorno general de la ciudad (clima de opinión, situación económica, entre otros), aspectos sectoriales (educación, salud, servicios domiciliarios, barrio y vivienda), aspectos generales (responsabilidad y convivencia ciudadana, movilidad, medio am-

biente), y aspectos gubernamentales (gestión pública, calificación de gestión global).

### **Participación ciudadana**

Según los resultados de la encuesta, el tema de la participación ciudadana aún es pobre en Medellín. Para el año 2009 tan solo el 7% de los ciudadanos afirma participar en algún grupo u organización comunitaria, porcentaje que en 2006 y 2007 fue del 6% en grupos como las JAC, asociaciones de padres de familia y asociaciones cívicas y comunitarias del barrio; para 2008 (expuestos en el informe de la encuesta de manera desagregada) el 6% de los encuestados participa en las juntas de acción comunal, el 5% en las asociaciones de padres de familia y el 2% en las juntas administradoras locales y presupuestos participativos. También para la encuesta del 2009 se consultó “¿Cuáles son las principales razones para que usted no participe en ningún organismo de participación ciudadana?” A lo que las personas respondieron, en primer lugar, la falta de tiempo (50%) y, en segundo lugar, la falta de información (26%). Para el 2008 las dos principales respuestas a esta pregunta eran las mismas, pero con resultados un poco diferentes: falta de información un 51% y falta de tiempo un 39% (19).

### **Conocimiento institucional**

El conocimiento de las instituciones públicas encargadas de prestar un servicio a la ciudadanía es un requisito mínimo para crear relaciones de confianza y credibilidad. En el Cuadro 5 se observa que, dentro del sector salud, la institución más conocida por la ciudadanía es la ESE Hospital General de Medellín, seguida de la ESE Metrosalud y de la Secretaría de Salud de Medellín. La Secretaría de Salud de Medellín tuvo la más notoria reducción en el porcentaje de conocimiento entre el 2007 y el 2009. Se destaca el aumento del conocimiento del Hospital General de Medellín entre el periodo 2006 - 2009 (19).

Tabla 5. Conocimiento institucional del sector salud en Medellín. 2006 – 2009.

Instituciones	2006	2007	2008	2009
Hospital General de Medellín	74%	79%	81%	80%
Secretaría de Salud de Medellín	51%	59%	52%	50%

Fuente: Encuesta Medellín Cómo vamos, 2009

### Imagen de las instituciones de salud

Desde un punto de vista sectorial, la Secretaría de Salud presenta una imagen de favorabilidad relativamente importante, pero después del Hospital General y Metrosalud (ver Cua-

dro 6). En este orden de ideas, para los habitantes de Medellín, la favorabilidad de las instituciones de salud recaen más sobre los entes prestadores de servicios que sobre la autoridad pública que funge como ente rector de la salud en la ciudad (19).

Tabla 6. Instituciones del sector salud en Medellín: favorabilidad

Instituciones	2006	2007	2008	2009
Hospital General de Medellín	97%	96%	96%	98%
ESE Metrosalud	88%	88%	89%	90%
Secretaría de Salud de Medellín	85%	84%	89%	88%

Fuente: Encuesta Medellín Cómo vamos, 2009

### Confianza en las instituciones de salud

Más allá de la imagen institucional, un elemento clave del capital social es el que tiene que ver con la confianza. De nuevo, entre las instituciones más importantes de la salud en Medellín, la Secretaría de Salud está en tercer lugar: el 84% de los encuestados afirma confía en el Hospital General de Medellín, el 71% en Metrosalud y un 65% en la Secretaría de Salud. Por otro lado, dentro del conjunto de las instituciones del gobierno local, la Secretaría de Salud tiene un nivel de confianza institucional

del 65%, por debajo de otras dependencias de la administración municipal (19).

### Gestión de las instituciones de salud

En general, se podría aseverar que, en el plano institucional, la confianza y la gestión deberían tener una relación positiva. En este ejercicio de percepción ciudadana, las respuestas parecen consistentes con esta relación. En efecto, en Cuadro 7 se evidencia que quien recibe la mejor calificación es el Hospital General de Medellín (19).

Tabla 7. Instituciones del sector salud en Medellín: gestión institucional, 2007 - 2009

Instituciones	2007	2008	2009
Hospital General de Medellín	82%	80%	80%
ESE Metrosalud	75%	68%	68%
Secretaría de Salud de Medellín	64%	65%	62%

Fuente: Encuesta Medellín Cómo vamos, 2009

En suma, el ejercicio de percepción ciudadana sobre algunos aspectos directa o indirectamente relacionados con el tipo de capital social que puede haber en el marco institucional de la salud en la ciudad de Medellín, deja varias conclusiones parciales. De un lado, el sector salud tiene un nivel de confianza, credibilidad y aceptación importante en la ciudad. Sobre sale la alta valoración del Hospital General y Metrosalud. No obstante, por otro lado, el hecho de que la mayor autoridad pública por jerarquía, la Secretaría de Salud, se encuentre por debajo en confianza, imagen y gestión de las instituciones prestadoras de servicios de salud de distintos niveles de atención, podría ser un indicio poco favorable para la “acumulación de capital social” dentro del sistema local de salud de Medellín (19).

## Conclusiones y recomendaciones generales

Resultados contundentes del análisis cruzado de los tres componentes esenciales con los cuales se identifica la existencia de capital social, no es posible plantear para un campo tan particular como el sistema general de seguridad social en salud en Medellín. Es conocido que el capital social es un concepto complejo per se, por el hecho de ser una categoría de análisis creada para comprender los efectos de las interacciones de los individuos circunscritas en un contexto social específico. Altos niveles de confianza, espíritu de compromiso cívico, así como un interés creciente por la participación en redes u organizaciones sociales, son los atributos mínimos que, producto de un proceso endógeno, deben caracterizar una sociedad para ser considerada “poseedora” de capital social.

De ahí que analizar el capital social en un nivel específico, sector o parte de una realidad social como el sistema de salud de una ciudad, es una tarea que puede ser interesante, pero tiene sus limitaciones. Uno de los aspectos aleccionadores al tratar de abordar la participación social en salud desde la óptica del capital so-

cial, fue identificar el perfil socio - demográfico y económico de los líderes de la salud en la ciudad: en su mayoría mujeres adultas con niveles aceptables de escolaridad. También se tuvo la oportunidad de conocer, entre otras cosas, sus niveles de confianza limitados a un círculo pequeño de personas (familiares o vecinos).

Sin dejar de lado la premisa de que no es posible analizar el capital social en un sistema de salud sin tener en cuenta el entorno macro de la realidad social que lo condiciona, a continuación se presentan esquemáticamente algunas conclusiones generales de los resultados encontrados según las personas que diligenciaron la encuesta:

- Como premisa general, la violencia y el miedo que experimentan algunas comunas de la ciudad no es una condición óptima para generar el clima de confianza y el respeto mínimo que requiere una idea general de capital social, la cual va más allá del número absoluto de organizaciones sociales. Por ejemplo, se encontró que la proporción de personas que dicen que su barrio es inseguro es similar a la proporción de los que dicen no confiar en las personas de su comunidad.
- Las personas líderes de la salud en Medellín mantienen un nivel de “confianza en estado de alerta” y, además, perciben intolerancia, conflictos latentes e irrespeto por las normas cívicas. Este resultado también está respaldado por los estudios de percepción ciudadana que realiza el programa Medellín Cómo Vamos. En este orden de ideas, el capital social es mucho más que organizaciones de carácter vertical y horizontal, también tiene que ver con la cohesión social fundada en el respeto por el otro y de una cultura ciudadana basada en el acatamiento de deberes y derechos.
- La credibilidad institucional en salud es relativamente alta; pero preocupa que la confianza hacia la Policía Nacional sea comparativamente baja. ¿Cómo puede haber capital social, independientemente del número de organizaciones a las cuales los

líderes participen, cuando la institución encargada de garantizar el orden social no genera confianza y credibilidad?

- La participación en organizaciones y redes sociales ha venido aumentando su nivel de credibilidad y capacidad de gestión, pero en salud se percibe que ésta no se tiene en cuenta a la hora de tomar decisiones. Esta situación no favorece del todo el tema de capital social, en la medida que la participación comunitaria no tendría una real incidencia sobre las políticas del sector.
- El proyecto de Presupuesto Participativo ha tomado mayor importancia como mecanismo de participación social en los últimos años. Es útil anotar que dicho proyecto ha sido una iniciativa de las administraciones locales del último lustro que ha sido valorada como una forma efectiva de hacer partícipe a la comunidad en la priorización de los proyectos afines a sus necesidades. Particularmente el tema de la salud ha tenido su nivel de protagonismo en el presupuesto participativo de algunas comunas.
- Las relaciones inter e intra organizacional se encuentran igualmente atravesadas por problemas de comunicación, conflicto de intereses y falta de compromiso. Aunque es necesario reconocer que el presente estudio no permite hacer un análisis exhaustivo sobre los problemas organizacionales de la participación comunitaria en salud. Porque es claro que el interés por la participación social es uno de las variables más relevantes para cualquier medición de capital social. Pero también se advierte que la participación de las personas en redes de diverso tipo no se puede sublimar, pues algunas personas pertenecen a distintas organizaciones y grupos no necesariamente pensando en intereses comunes.

En síntesis, y reconociendo que las anteriores resultados se obtuvieron de una muestra no representativa de personas líderes en el sector de la salud, sólo es posible señalar que, en el sistema de seguridad social en salud en Me-

dellín, existen algunos rasgos reales (e incluso potenciales) de capital social. En este punto y como lectura crítica y propositiva al Plan Local de Salud, es necesario destacar la disposición de la administración actual de propiciar los espacios de participación de la comunidad en los asuntos vitales de la salud en la ciudad. Sin embargo, es preciso plantear que el capital social es una construcción compleja al interior de las organizaciones sociales; por ende, la particularidad de dicho capital es que no se puede imponer desde el exterior ni, mucho menos, podrá surgir con el sólo hecho de incentivar la participación y los proyectos comunitarios.

Con todo, la relación capital social y salud también contempla ambigüedades y explicaciones no necesariamente inequívocas. De un lado, se podría señalar que el capital social podría ser una condición necesaria pero no suficiente para elevar las probabilidades de mejorar el estado de salud de una comunidad determinada. Pero, del otro lado, es posible encontrar indicadores de salud relativamente satisfactorios en una sociedad donde no necesariamente el nivel de capital social sea alto, según las unidades de medida convencionales aceptadas. Por ello los estudios empíricos sobre la relación capital social y salud deben ser cautelosos y tener en cuenta la complejidad de utilizar un concepto que tienen sus alcances explicativos, pero también sus limitaciones metodológicas.

Desde otro orden de ideas, en el campo de las políticas siempre aparece el interés por saber cuáles son las condiciones, los programas o las actividades que permitirían “invertir” en capital social. No es una tarea propia para los expertos en ingeniería social, pues el capital social no es algo que se imponga a la fuerza o por decreto. Son un sinnúmero de factores los que podrían incidir en la creación de confianza y trabajo colectivo en pro de intereses comunes. Empero, si una administración local está interesada en acumular capital social, lo mínimo –más allá de crear espacios de participación social- es fomentar una cultura real de respeto ciudadano y granjearse la confianza social

e institucional mediante el cumplimiento de sus funciones con transparencia, oportunidad y efectividad.

En esta misma línea de plantear propuestas viables de carácter instrumental, no se puede soslayar el papel positivo que cumplen los acuerdos y/o pactos sociales entre los distintos actores sociales sobre la construcción de capital social. La experiencia reciente de la Secretaría de Salud con el "Pacto por la Salud Pública" fue aleccionador, en el sentido de que se logró conformar una unión de voluntades entre la administración local y departamental en torno a una metas concretas de salud para la ciudad. Independientemente de los problemas operativos y de fuentes de información, dicho Pacto se convirtió en la expresión clara de liderazgo y confianza entre dos mandatarios interesados en trabajar mancomunadamente para el logro de objetivos en pro de la salud de todos los habitantes de Antioquia.

Finalmente, en la campo de las acciones concretas sobre el vínculo, directo o indirecto, con la creación de capital social, el Plan de Salud ha establecido estrategias orientadas a la consolidación de la participación social en salud en todos los niveles. Específicamente, en temas como la aceptación y corresponsabilidad de los ciudadanos en el cuidado de la salud y el ejercicio adecuado de los deberes y derechos en salud. Por otro parte, se presenta la estrategia Acción interinstitucional e intersectorial por la salud, que busca la interacción y unión de esfuerzos con los diferentes estamentos de la Administración, los actores de la salud y las redes sociales para la búsqueda de acuerdos, alianzas y pactos que favorezcan el trabajo conjunto en pro de la comunidad.

Particularmente, la ejecución del Plan Municipal de Salud busca fortalecer la participación de los usuarios como veedores de las condiciones de accesibilidad a los servicios. Capacitar al 80% de los líderes de las JAL y del Copaco como veedores y garantes de las condiciones de accesibilidad e integrar el componente de salud en el 80% de las redes sociales activas del municipio. Asimismo, se encuentran las

Mesas de salud funcionando en promoción y prevención con poblaciones especiales. En general, existen estrategias orientadas a integrar el componente de salud en las redes sociales activas en el Municipio.

No obstante, en el campo de las propuestas para crear las condiciones de desarrollo de capital social tanto en el campo de la salud como en Medellín y Colombia, no sólo basta con la formulación y ejecución de políticas públicas en coordinación con los diferentes actores sociales e institucionales del sector. De acuerdo a la literatura clásica del capital social, es necesario crear "redes de confianza y respeto mutuo" en un escenario de convivencia ciudadana y compromiso cívico que atraviese a toda la sociedad en su conjunto. En este sentido el trabajo que promueve la Secretaría de Salud para mejorar la interacción con todos los actores del sector y los grupos organizados comunitarios que hacen presencia en el territorio municipal, debe hacerse extensivo a otros sectores y/o grupos sociales. Solo en esa medida sería posible comenzar por cristalizar una idea de capital social produciendo los efectos positivos que predicen sus más destacados promotores.

## Bibliografía

1. Coleman J. Social capital in the creation of human capital. *The American Journal of Sociology*, 1988; 94: 95-120.
2. Fukuyama F. Confianza. Las virtudes sociales y la capacidad de generar prosperidad. Buenos aires-México. Ed. Atlántida.1995.
3. Putnam R. The Prosperous Community. *The American Prospect* 1993: 35-42.
4. Dasguota P, Serageldin I. Social Capiatl: A multifaced perspective, *The world Bank* 2000, Washington, D.C. p 19
5. Ocampo J. Capital social y agenda del desarrollo. En: Atria Raúl y Sile Marcelo, Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y colombia. En busca de

- un nuevo paradigma, La cepal –MEU, Santiago de Chile, 2003.
6. Kawachi I, Berkman L. Social cohesion, social capital, and health. In: Berkman LF, Kawachi I (ed.). Oxford: Oxford University Press; 2000.
  7. Tamez González S, Valle Arcos R, Eibenschütz Hartman C. Aproximaciones teóricas al concepto de capital social y su vínculo con la salud. *Salud Problema*. No. 18 - 19; Nueva Época, Año 10, enero - diciembre 2005 Págs. 107-116
  8. Kawachi I, Subramanian SV, Kim D, editores. *Social capital and health*. New York (NY): Springer; 2008.
  9. Sapag J, Kawachi I. Capital social y promoción de la salud en América Latina. *Rev Saúde Pública* 2007;41(1):139-149
  10. Szreter S, Woolcock M. Health by association? Social capital, social theory and the political economy of public health. *Int J Epidemiol* 2003; 33:1-18
  11. Navarro V. Una crítica del capital social. *International Journal Health Services*. 2002; 32: 423-432.
  12. Sapag J, Kawachi I. Social Capital and Health in Latin America: Ecological and Individual Level Analysis. *PSO* 2010; 22 (1): 285-299
  13. Restrepo JH, Atehortúa SC. Aproximación al análisis del capital social en salud en Medellín. Medellín: Grupo de economía de la salud, Universidad de Antioquia, 2007
  14. Carrillo Franco J. Atención Primaria en Salud y capital social en Bogotá. *Boletín del Observatorio en Salud (Bog)*. 2009; 2 (4): 1-17.
  15. Sudarsky J. La evolución del capital social en Colombia, 1997 - 2005, DNP-ECOPE-TROL- Colciencias, Bogotá, 2007.
  16. Restrepo P. "Capital social en Medellín: medición, determinantes y lineamientos de política pública para su fomento", *Cartilla Políticas Públicas*, Alcaldía de Medellín, 1998.
  17. Grupo de Economía de la Salud –GES– Monitoreo de la seguridad social en salud en Medellín, 2004-2005. Informe técnico final. Medellín: Centro de Investigaciones Económicas, Universidad de Antioquia; 2006.
  18. García M. Normas de papel. La cultura del incumplimiento de reglas. Siglo del Hombre Editores, Bogotá, D.C.
  19. MEDELLÍN COMO VAMOS, Encuesta de percepción ciudadana, 2009. Presentación en PowerPoint. 2009.



# Evaluación del programa de detección de alteraciones del adulto sano mayor de 45 años, Medellín, 2009 y 2010.

Evaluation of the detection of alterations in healthy adults over age 45, Medellin, 2009 and 2010

Joaquín Guillermo Gómez Dávila, MD<sup>1</sup>  
Juan Ignacio Gómez Delgado<sup>2</sup>

Este artículo es producto del proyecto vigilancia epidemiológica para la salud, prevención de la enfermedad y asistencia social, financiado por la Secretaría de Salud de Medellín.

1. Médico Especialista en Obstetricia y Ginecología, Mg. en Epidemiología. Director centro Nacer, Salud Sexual y Reproductiva. Facultad de Medicina - Departamento de Obstetricia y Ginecología - Universidad de Antioquia.
2. Médico y Cirujano. Líder en Promoción y Prevención. Nacer, Salud Sexual y Reproductiva Facultad de Medicina - Departamento de Obstetricia y Ginecología - Universidad de Antioquia

## Resumen

**Objetivo:** evaluar la adherencia al ciclo de la calidad: planear, hacer, verificar y actuar (Phva) y los estándares de la norma de atención de la Resolución 412 de 2000 del Ministerio de Protección Social, en las empresas administradoras de planes de benéfico (Eapb) y en las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) de los programas de detección de alteraciones del adulto sano mayor de 45 años (Pdaas) en la ciudad de Medellín e intervenir para mejorar la adherencia al programa de Pdaas. Metodología: estudio de intervención que incluyó a todas las Eapb (14) e IPS (108) de primer nivel de atención de la ciudad de Medellín. Para la evaluación de la adherencia a la norma técnica se calculó un tamaño de muestra para detectar un 25% de no adherencia a la norma técnica, con un 5% de precisión absoluta. La selección de la muestra se hizo de manera aleatoria. Se revisaron 283 historias clínicas en el 2009 y 269 en el 2010 del Pdaas en todas las IPS que contaban con el programa en la ciudad de Medellín. La intervención consistió en asistencia técnica de acuerdo a las situaciones particulares de cada institución, capacitación al personal asistencial y seguimiento al cumplimiento de los planes de mejoramiento presentados por cada institución. Los datos se consignaron en un formato especialmente diseñado para tal fin y la consolidación de la información se realizó en el programa Excel. Resultados: solo el 44% (39) del total de IPS de atención primaria en salud de la ciudad contaban con el programa implementado. En la muestra de historias clínicas evaluadas, de las instituciones que contaban con el programa, se encontraron deficiencias en la atención integral del adulto sano mayor de 45 años, caracterizadas por un bajo nivel de adherencia a los estándares mínimos exigidos por la norma de atención como: intervención de antecedentes 68% en el 2009 y 98% en el 2010, intervención de los factores de riesgo en el estilo de vida 18% en el 2009 y 24% en el 2010, intervención de la comorbilidad 7% en el 2009 y 39% en el 2010, examen físico 31% en el 2009 y 42% en el 2010 y solicitud de las ayudas

diagnósticas 31% en el 2009 y 46% en el 2010. En los estándares de calidad de la atención evaluados observamos una tendencia a la mejoría al comparar la evaluación del 2009 con el 2010, pero no se evidenció una evaluación de la efectividad de las mismas y mucho menos ajustes a los procesos realizados.

## Palabras claves

adulto, tabaquismo, Epop, obesidad y mamografía.

## Abstract

**Objective:** To assess adherence to quality cycle: plan, do, check and act (PDCA) and the standards of the standard of care of Resolution 412 of 2000 of the Ministry of Social Protection, in managing companies benefit plans (EAPB) and the institutions providing health services (IPS) of the screening program for healthy adult disorders over 45 years (PDAAS) in the city of Medellín and intervening to improve adherence to PDAAS program. Methodology: intervention study included all EAPB (14) and IPS (108) of primary care in the city of Medellín. To assess adherence to the technical standard was calculated sample size to detect 25% of non-adherence to the standard technique, with a 5% absolute precision. The sample selection was done randomly. 283 medical records were reviewed in 2009 and 269 in the 2010 PDAAS in all IPS that they had the program in the city of Medellín.

The intervention consisted of assistance according to the particular situation of each institution, care staff training and monitoring compliance with the improvement plans submitted by each institution. The data were recorded in a format specially designed for this purpose and the consolidation of information is done in Excel. Results: only 44% (39) of all IPS primary health care in the city had implemented the program. In the sample of evaluated medical records of the institutions that had the program, deficiencies were found in the comprehensive

care of healthy adults over 45 years, characterized by a low level of adherence to minimum standards required by the standard of care as : 68% intervention records in 2009 and 98% in 2010, involvement of risk factors in the lifestyle of 18% in 2009 and 24% in 2010, intervention of the associated diseases 7% in 2009 and 39 % in 2010, physical examination, 31% in 2009 and 42% in 2010 and application of diagnostic aids 31% in 2009 and 46% in 2010. In the quality standards of care assessed observed a trend toward improvement when comparing the assessment of 2009 with 2010. but no evidence of an assessment of their effectiveness, let alone made adjustments to the process.

## Keywords

adult, smoking, COPD, obesity and mammography.

## Introducción

Según la OMS las primeras causas de muerte en el mundo son la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular, y en las 12 primeras causas están la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), el cáncer de las vías respiratorias y la diabetes mellitus (DM). (1)

En Colombia según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) la primera causa de muerte es la enfermedad isquémica del corazón, y entre las 10 primeras causas se encuentran la enfermedad cerebrovascular, las enfermedades crónicas de vías respiratorias inferiores, la DM, las enfermedades digestivas, la enfermedad hipertensiva y los tumores malignos.(2) En Medellín, según la Secretaría de Salud, la primera causa de muerte es la cardiopatía isquémica, seguida por las agresiones, las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores y la enfermedad cerebrovascular (3).

Las causas de muerte mencionadas hacen parte del grupo de enfermedades crónicas no transmisibles con excepción de las causas violentas

y presentan un aumento significativo de incidencia en los pacientes mayores de 45 años, influenciadas por algunos factores de riesgo modificables como el tabaquismo, la obesidad, el sedentarismo y los factores nutricionales, entre otros; así como la tendencia al aumento de la esperanza de vida en nuestro país, que ha pasado de 68 años en 1985 a 74 años en el 2010 y con el consiguiente incremento del grupo poblacional de mayores de 45 años. En Medellín para el 2010 la poblacional mayor de 44 años constituyó el 34% del total (810.076 habitantes). Según la OMS es necesario reconocer en los países en vías de desarrollo la importancia de las enfermedades crónicas no transmisibles como causa importante de morbilidad y su intervención debe ser parte de las políticas en salud pública de estos países. (4) Colombia, en el año 2000, correspondiendo a este compromiso, adoptó como parte de las estrategias para la prevención de la enfermedad y promoción de la salud, la norma técnica para la detección de alteraciones del adulto sano mayor de 45 años, de obligatorio cumplimiento para todas las instituciones de salud de nivel primario.

En el año 2009 la Secretaría de Salud de Medellín inició la evaluación de la adherencia de las instituciones de atención primaria al programa de detección de alteraciones del adulto sano mayor de 45 años, teniendo como referentes la normatividad vigente de la Resolución 412 de 2000 y la Guía para la prevención de la enfermedad crónica y mantenimiento de la salud en el individuo sano mayor de 45 del año 2007, con el propósito de incentivar el mejoramiento de la calidad de la atención.

## Materiales y método

Estudio de intervención que consistió en el levantamiento de una línea de base en el año 2009 y otra evaluación en el 2010. En el 2009 se brindó asesoría en la elaboración de planes de intervención según los resultados de la línea de base, capacitación para el fortalecimiento de las competencias de las personas de las instituciones y asistencia técnica y se evaluó 14 Eapb

(entidades administradoras de planes de beneficios en salud) y 108 IPS de atención primaria que brindan servicios en la ciudad de Medellín. El levantamiento de la línea de base se inició con un ejercicio de autoevaluación realizado por las Eapb y las IPS en el segundo semestre del año 2009; luego se evaluó el nivel de desarrollo de los estándares de calidad, aplicando los instrumentos denominados "Referencial de evaluación para instituciones prestadoras de servicios de salud" y "Referencial de evaluación para entidades administradoras de planes de beneficios en salud", además en las IPS de atención primaria se evaluaron las HC con el instrumento "Evaluación de los estándares de calidad en las historias clínicas". Un año después, en el 2010, se hizo una segunda visita con el objetivo de verificar el cumplimiento de los planes de acción y se evaluó nuevamente una muestra de HC.

La población de referencia fueron las IPS de Medellín que debían tener el programa en funcionamiento (108). Los criterios de inclusión fueron tener 45 años o más y consultar en alguna de las IPS de la ciudad al programa de atención del adulto sano mayor de 45 años en los últimos seis meses. Se excluyeron de la investigación los pacientes que asistían a los programas de atención de la diabetes o hipertensión arterial. El cálculo de la muestra se realizó a partir de los listados de pacientes enviados por las IPS. Para la selección del tamaño de muestra se consideró un 25% de no cumplimiento de los estándares, con un error tipo I del 5% y un error tipo II del 80%. El número de historias clínicas seleccionadas fue de 283 en el 2009 y 269 en el 2010, el muestreo fue aleatorio simple. El equipo encargado de realizar las visitas y de recolectar la información en las IPS seleccionadas estuvo conformado por médicos y enfermeras profesionales con experiencia en programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad y con especialización en auditoría de la calidad. Previo a la recolección de la información, el personal seleccionado recibió una capacitación para la estandarización de los criterios de evaluación de cada una de las varia-

bles a evaluar. Adicionalmente se realizó una prueba piloto para validar y ajustar el instrumento de recolección de información, así como para evaluar y ajustar el desempeño de los evaluadores. Durante las visitas a las IPS se contó con el acompañamiento de un funcionario de las instituciones, lo que facilitó la búsqueda de la información, sin embargo, éste no participó en la evaluación del programa.

Los instrumentos de recolección de información de las HC y procesos de calidad se construyeron con un equipo de expertos en temas de riesgo vascular, calidad y atención primaria en salud y teniendo en cuenta la normatividad nacional vigente. Se seleccionaron cinco aspectos a evaluar en las HC: intervención de antecedentes, intervención de factores de riesgo relacionados con el estilo de vida, anamnesis e investigación de enfermedades prevalentes en el adulto (comorbilidad), examen físico y ayudas diagnósticas. Los instrumentos se diseñaron en el programa Excel y fueron diligenciados directamente en cada una de las visitas por el equipo investigador. En la evaluación de procesos de calidad se realizó una auditoria teniendo en cuenta la normatividad legal vigente y fueron evaluados teniendo en cuenta el ciclo de la calidad: planear, hacer, verificar y actuar (Phva). En las Eapb e IPS se evaluaron los estándares transversales que incluyeron actividades como: caracterización de la población; inducción a la demanda en la población adulta; búsqueda de inasistentes; estrategias de información, educación y comunicación dirigidas a los usuarios; implementación de la norma de atención del adulto mayor, entre otros. Posteriormente la información fue validada por un especialista en auditoria de la calidad. El análisis de los resultados estuvo a cargo del equipo investigador y en todo momento se garantizó el manejo confidencial de los datos.

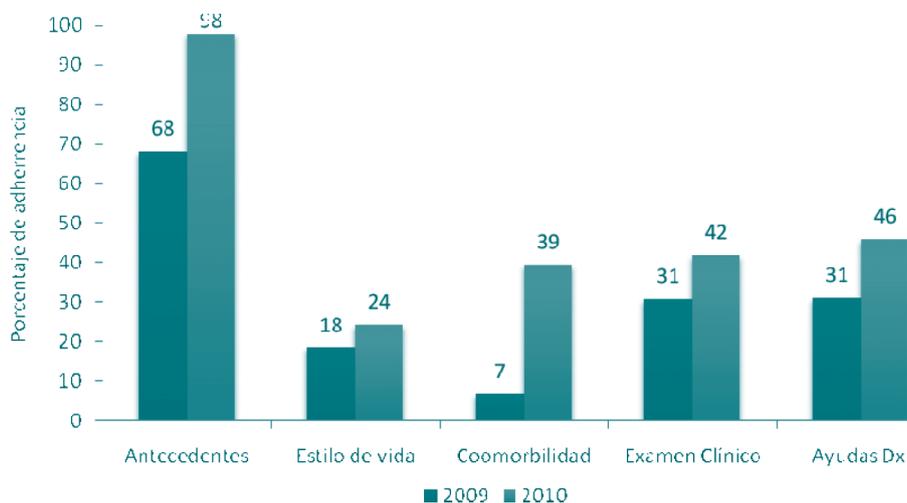
Una vez analizada la información, los resultados se presentaron en cada IPS evaluada y se entregó un informe escrito, a partir del cual las IPS realizarán un plan de intervención con énfasis en los principales hallazgos.

## Resultados

Se evaluó un total de 283 historias clínicas en el 2009 y 269 HC en el 2010, en 14 IPS con 39 sedes que tenían el Pdaas (el 44% de las IPS de la ciudad). Al resto de IPS se les solicitó muestra de

HC, pero no la presentaron porque no realizan el programa.

En la gráfica 1 podemos observar el promedio consolidado de los estándares evaluados, comparando los resultados del 2009 con el 2010.



**Gráfica 1. Comparativo del promedio de la adherencia a la norma técnica de prevención de la enfermedad crónica y mantenimiento de la salud en el individuo sano mayor de 45 años. Años 2009 y 2010.**

Fuente: 283 historias clínicas en el 2009 y 269 HC en el 2010 de IPS de la ciudad de Medellín.

La distribución por género fue en el 2009 63% (178) mujeres y 37% (105) hombres y en el 2010 fue 60% (162) mujeres y 40% (107) hombres. La distribución por rangos de edad en el 2009 fue: 45 a 49 años 33% (92), 50 a 54 años 21% (59), 55 a 59 años 17% (48) y mayores de 60 años 29% (81) y en el 2010 fue: 45 a 49 años 28% (75), 50 a 54 años 20% (55), 55 a 59 años 19% (51) y mayores de 60 años 33% (88)

## Resultados de la línea de base (2009)

### Intervención de antecedentes:

El ítem "intervención actualizada si tiene identificada alguna enfermedad crónica prevalente en el adulto", entendida como remisión al programa respectivo, seguimiento de laboratorio o seguimiento clínico a enfermedad coronaria

o equivalente, HTA, DM, dislipidemias, Epoc, trastornos tiroideos, EAP y depresión; se realizó en el 80% (129 casos) y no se tomó ninguna conducta en el 20% (33 casos).

### Factores de riesgo en estilo de vida:

En el ítem de intervención en caso de identificar sedentarismo y/o alimentación no balanceada, se hizo intervención, entendida como consejería, remisión a programa o especialista en el 31% (72), no se tomó ninguna conducta en el 7% (16 casos) y no se registró el dato en la HC en el 62% (141).

En la evaluación de pacientes fumadores se detectaron 42 casos correspondientes al 15% del total de la muestra; de éstos al 36% (15) se les realizó algún tipo de intervención, al 64% (27) no se evidenció la realización de recomendaciones o actividades para la cesación del taba-

quismo y en el 36% del total de HC (101) no se encontró información sobre el consumo de cigarrillo en los pacientes.

En la evaluación de los pacientes consumidores de alcohol o drogas ilícitas, se detectó este problema en un 18% de los pacientes (51), de los cuales al 15% (14) se les realizó algún tipo de intervención, al 39% (37) no se les realizó ninguna y no se tenían datos sobre esta variable en el 46% (44).

Al indagar sobre maltrato o violencia intrafamiliar se identificó un caso en todas las HC evaluadas y en 217 HC no se interrogó sobre este aspecto.

### **Anamnesis e investigación de enfermedades prevalentes en el adulto:**

Para la detección de tuberculosis en los sintomáticos respiratorios, se registraron los resultados de las baciloscopias en el 3% de los casos (2), en el 14% (10) no se registró el resultado del examen y en el 83% (62) no se registró si tenían síntomas respiratorios en las HC evaluadas.

En los pacientes que se detectó sintomatología ácido péptica acompañada de signos o síntomas de alerta (pérdida de peso, signos de hemorragia, disfagia o disfonía) se solicitó endoscopia digestiva superior en el 12% (11), no se ordenó el examen en el 20% (18) y no se tenía registro de síntomas digestivos en el 67% (60).

En pacientes con sintomatología de enfermedades del colon (heces acintadas, hematoquecia, pérdida de peso, anemia, dolor abdominal o antecedente familiar de cáncer) se registró el resultado de colonoscopia o se remitió para solicitud en nivel mayor de complejidad en el 7% (6), no se realizó el examen en el 13% (11) y no se tenía registro de síntomas relacionados con estas enfermedades en el 80% (67).

### **Examen físico:**

Durante la toma de presión arterial, si esta era mayor de 140/90, en el 48% (14) se consignó la

repetición de la toma luego de 5 minutos y en el 52% (15) no se evidenció su repetición.

Si la presión arterial persistía elevada, se ordenó confirmación del diagnóstico de HTA o se ingresó al programa de HTA según condición clínica en el 63% (12) y no se tomó la conducta en el 37% (7).

En la evaluación de pacientes con sobrepeso u obesidad se detectaron 101 casos (36%), de estos al 29% (48) se les realizó algún tipo de intervención, al 32% (53) no se les realizó ninguna y no se tenían datos en la HC (peso, talla e índice de masa corporal) en el 39% (64).

En el caso de detectar alteraciones de la agudeza visual al 37% (70) se les realizó algún tipo de intervención, al 17% (33) no se les realizó y no se tenían datos sobre agudeza visual en el 46% (91).

En los hombres mayores de 45 años (82 pacientes), al 10% (8) se les realizó tacto rectal para detección precoz de enfermedades de la próstata.

### **Ayudas diagnósticas:**

En las pacientes mayores de 50 años con alteraciones en el resultado de la mamografía se realizó intervención en el 19% (21), no se realizó intervención en el 2% (2) y en el 79% (88) no se tenían datos sobre solicitud o realización de mamografías.

En caso de tener alteraciones del perfil lipídico se realizó intervención en el 32% (60), no se realizó intervención en el 9% (16) y en el 59% (110) no se tenía registro de resultados del perfil lipídico.

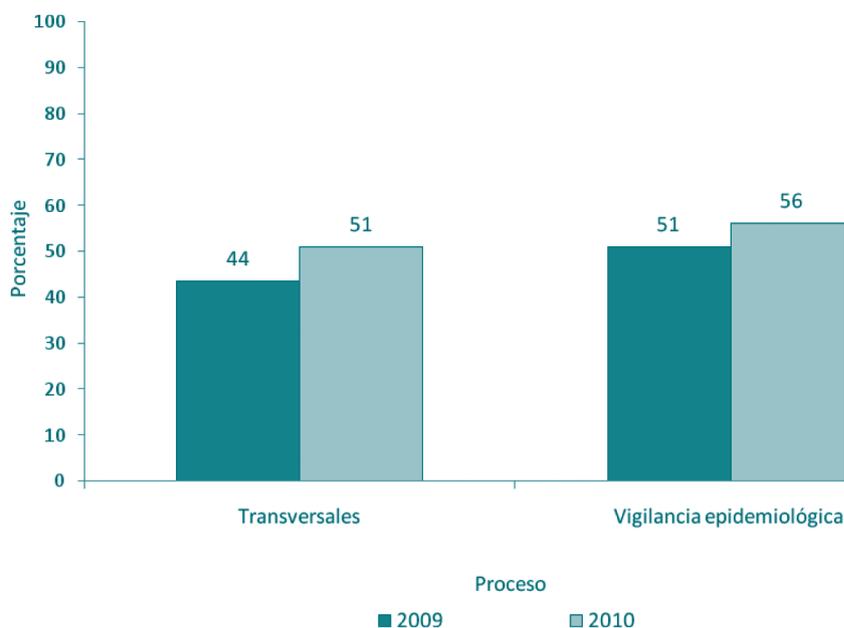
Se registró el resultado de la creatinina en el último año en el 55% (148).

En los hombres, en caso de tener alteraciones del antígeno específico de próstata, se realizó intervención en el 8% (6), no se intervinieron el 12% (9) y en el 80% (60) no se tenían datos de este examen.

**Segunda evaluación de HC y procesos de calidad en el 2010:**

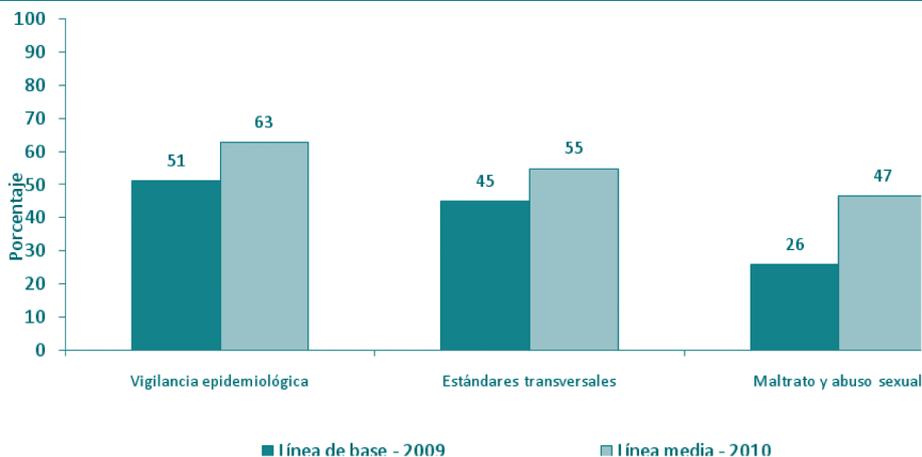
En la evaluación de HC se observó mejoría porcentual en todos los capítulos evaluados: intervención de antecedentes de 68% (2009) a un 98% (2010), evaluación de los factores de

riesgo en estilo de 18% (2009) a un 24% (2010), anamnesis e investigación de enfermedades prevalentes del adulto de 18% (2009) a un 24% (2010), realización del examen físico de 31% (2009) a un 42% (2010) y realización de ayudas diagnósticas de 31% (2009) a un 46% (2010).



**Gráfica 2. Evaluación de procesos de calidad en Eapb, Medellín, 2009 y 2010**

Fuente 14 Eapb de la ciudad de Medellín.



**Gráfica 3. Evaluación de procesos de calidad en IPS, Medellín, 2009 y 2010.**

Fuente 108 IPS de atención primaria de la ciudad de Medellín.

En las dos gráficas anteriores observamos una tendencia a la mejoría al comparar la evaluación del 2009 con el 2010 en todos los estándares de calidad de la atención evaluados. Específicamente en los estándares transversales (caracterización de la población; inducción a la demanda en la población adulta; búsqueda de inasistentes; estrategias de información, educación y comunicación dirigidas a los usuarios: implementación de la norma de atención del adulto mayor, entre otros) al revisarlos de acuerdo al ciclo de calidad Phva, se pasó de planear o realizar las actividades en el 2009 a su planeación y ejecución en el 2010, pero no se evidenció una evaluación de la efectividad de las mismas y mucho menos ajustes a los procesos realizados.

## Discusión

En la ciudad de Medellín el 56% de las instituciones prestadoras de salud de nivel primario de atención no realizan el programa de detección de alteraciones del adulto sano mayor de 45 años, lo cual disminuyó la muestra de historias clínicas que se planeaba analizar. Este dato muestra una brecha desde la normatividad legal vigente y la implementación de la misma en las instituciones, además las instituciones que afirman realizar el programa, básicamente realizan una atención orientada a la morbilidad del paciente, sin tener en cuenta otros factores que harían la diferencia de una atención médica por consulta externa y una evaluación integral del adulto sano con énfasis en la prevención y manejo de los factores de riesgo del estilo de vida.

Al evaluar sobrepeso u obesidad, se observa otra tendencia, común a los otros factores de riesgo modificables, poco nivel de intervención y no registro de datos en la historia clínica para clasificar el estado nutricional del paciente. La obesidad es un factor de riesgo independiente para enfermedad cardiovascular y se asocia al aumento de la presión arterial, lipoproteínas de baja densidad (LDL), colesterol sérico, glicemia, triglicéridos y la reducción de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y un aumento del ries-

go de desarrollar cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular y arritmias cardíacas(5). Investigaciones han documentado que los hábitos alimentarios saludables se asocian a una reducción del riesgo cardiovascular(6).

La OMS estima “que más del 60% de la población adulta de todo el mundo no realiza suficiente actividad física como para que su salud pueda beneficiarse. Su práctica disminuye significativamente con la edad a partir de la adolescencia. Tanto la actividad física como la educación física están disminuyendo en las escuelas. El sedentarismo suele ser más frecuente entre las niñas y las mujeres. La tendencia general a la inactividad es mayor en las áreas urbanas económicamente desfavorecidas” (7). Además se estima que, en conjunto, el sedentarismo provoca 1,9 millones de muertes y entre el 15% y el 20% de los casos de cardiopatía isquémica, DM y algunos cánceres (8). Los datos obtenidos muestran que no se está registrando la actividad física ni el tipo de alimentación en la mayoría de pacientes, una situación muy preocupante que se podría relacionar con la poca importancia que se le presta a la intervención de estos factores de riesgo. Según el estudio “Diagnóstico del riesgo cardiovascular global, Medellín y sus corregimientos 2007 - 2008”, la prevalencia de sedentarismo en la población estudiada fue de 54,4% (9) dato que concuerda con el encontrado en el mundo.

En investigaciones realizadas, cerca de la mitad de los pacientes fumadores nunca han recibido consejería para la cesación del tabaquismo por su médico (10), lo cual confirma los datos registrados en esta evaluación. El tabaquismo constituye la primera causa de mortalidad prevenible por enfermedad en el mundo, con una mortalidad atribuible de 4.8 millones de personas anuales en el mundo (8), produce gastos directos e indirectos de grandes proporciones, que asumen los estados, los sistemas de salud y los propios pacientes, sin contar con la incapacidad, el dolor y los daños físicos y psicológicos a los pacientes y sus familias. El consumo de ci-

garrillo es un factor de riesgo para tumores malignos (cavidad oral, faringe, laringe, pulmón, estomago, hígado, páncreas, leucemia y cérvix), enfermedad cardiovascular, impotencia sexual, Epoc, osteoporosis, entre otros, además de efectos estéticos y funcionales como manchas en los dientes, envejecimiento prematuro, mal aliento, aumento de la presión arterial, aumento de la glicemia y disminución del rendimiento deportivo, riesgos que todos los fumadores y no fumadores deben conocer. El Departamento de Salud de los Estados Unidos (US Public Health Service) dice que el abandono y la evitación del cigarrillo pueden salvar más vidas que cualquier otra actividad de salud pública. Por esto la Guía Clínica de Servicios Preventivos de Estados Unidos recomienda como evidencia tipo A que en cada consulta se realice a todos los pacientes consejería para la prevención y cesación del tabaquismo. El consejo verbal corto puede lograr la cesación del tabaquismo en un 3-6% de los pacientes (11). El promedio de fumadores activos en esta muestra (15%) está por debajo del promedio para la ciudad 24.8%(9) hecho que podría deberse a un posible subregistro en las HC evaluadas. La mortalidad atribuible al tabaquismo en Colombia fue de 17.473 defunciones durante el año 2.000 (12), este dato alarmante nos obligaría a redefinir muchos de los lineamientos de la salud y en otros ámbitos políticos para mejorar el control del tabaquismo en nuestra población. El costo calculado al año 2001 por el Instituto Nacional de Cancerología de años de vida saludables perdidos en Colombia por patología asociadas al tabaquismo fue de 1,2 billones de pesos, cuatro veces mayor que los ingresos dados por la suma del total de los jornales de trabajo en la producción del tabaco, el pago a los empleados de la industria tabacalera y el recaudo nacional de impuestos al tabaco (13).

En el estudio se observó un bajo nivel de intervención a los pacientes consumidores de alcohol o drogas ilícitas, además de un subregistro del mismo (no se interroga al paciente sobre este tipo de conductas). Los problemas relacionados con el consumo de alcohol producen una

mortalidad atribuible de 1,7 millones de defunciones al año y estima que el alcohol es un factor de riesgo para neoplasias malignas (esófago e hígado), cirrosis hepática, homicidio, epilepsia, accidentes de tráfico y traumatismos intencionales de otra índole (1). Esto nos debe llevar a replantear la aceptación social del consumo de licor y el papel que debemos jugar desde el sector salud para la prevención de los riesgos sociales y biológicos inherentes a su consumo, el personal de la salud debe jugar un papel central en la detección, diagnóstico y manejo de los problemas producidos por las sustancias lícitas o ilícitas con capacidad de producir dependencia. Según el estudio nacional del consumo de sustancias psicoactivas en Colombia del 2008, realizado en población de 12 a 65 años, el alcohol ocupa el primer lugar en consumo con un 35% en el último mes y el consumo problemático clasificado según el test Audit llega a un 12,2%, aproximadamente 2.4 millones de Colombianos, siendo más frecuente en hombres 1,8 millones contra 0,6 millones de mujeres y afectando más a la población de estratos económicos bajos. Según el mismo estudio, el consumo de drogas ilícitas en el último mes fue del 2.4%(14). Según revisión realizada por la base de datos Cochrane en el 2007, el consejo verbal corto por personal de atención primaria puede lograr una reducción significativa en el consumo de licor especialmente en los hombres pero no se pudo concluir este beneficio en las mujeres (15).

La prevalencia en la ciudad de Medellín de maltrato físico sin lesiones físicas en la población de 12 a 60 años es del 14,1% y con lesión el 3,3% (16), lo cual muestra falta de detección de estos casos en la consulta médica, en lo cual pueden influir múltiples factores del médico y el paciente, entre ellos: falta de conocimiento en su manejo, temor de denunciar, no considerar el maltrato como pertinente a la atención médica, entre otros.

Un dato preocupante es el bajo nivel de realización de mamografías en mujeres mayores de 50 años, según la normatividad vigente esta se

debe ordenar en este grupo poblacional cada dos años (resolución 412 de 2000). El cáncer de seno constituye la primera causa de muerte por cáncer en las mujeres del mundo y el indicador para Colombia de mortalidad por cáncer de seno por 100.000 mujeres presentó un aumento del 2000 al 2007, pasando de 7,56 a 9,61 por 100.000 mujeres (17). Estudios han demostrado que la tamización regular con uso de mamografía puede disminuir la mortalidad por cáncer de mama en un 25 a 30% (18). Para la American Cancer Society el tamizaje mamográfico debe iniciarse a los 40, con periodicidad anual (19).

El estudio muestra un bajo nivel de tamizaje de cáncer de próstata en los hombres mayores de 45 años, por medio del tacto rectal y el antígeno específico de próstata. Es necesario romper barreras culturales y crear conciencia en el personal de salud y los pacientes, de la importancia de la detección temprana de la patología neoplásica de la próstata, teniendo en cuenta que en el año 2009 en Medellín se presentaron 151 muertes por esta causa (21).

La hipertensión arterial constituyó la novena causa de muerte en Colombia en el 2006 y en Medellín su prevalencia en mayores de 30 años en el 2007-2008 fue del 20.4% (9). Los datos obtenidos nos muestran que no se está repitiendo la toma de la presión arterial y en algunos pacientes no se está ordenando la realización de la toma seriada de presión arterial, como estrategia diagnóstica y de intervención de este factor de riesgo cardiovascular.

En Medellín la prevalencia de alteraciones en el perfil lipídico en mayores de 30 años en el 2007-2008 fue: HDL bajo 87%, colesterol total elevado 28.3% y triglicéridos elevados 15.9% (9). Las historias evaluadas mostraron que no se está garantizando el tamizaje de lípidos en este grupo poblacional.

El diagnóstico oportuno de la hipertensión arterial y las dislipidemias constituyen puntos cardinales para garantizar el manejo adecuado del riesgo vascular en este grupo poblacional.

## Conclusiones y recomendaciones

En las IPS evaluadas no se está garantizando la atención integral del adulto sano mayor de 45 años, además la mitad de IPS de la ciudad de Medellín no realizan este programa.

A partir de los datos obtenidos se pueden considerar algunas recomendaciones:

1. Que es fundamental continuar con el proceso de intervención generado por la SSM en el 2009, pues este proceso está proporcionando información valiosa que permitirá cambios importantes en todos los actores del sistema de salud y cambiar el esquema actual de atención de la enfermedad por promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
2. Es necesario revisar los currículos de formación del personal de salud, así como la capacitación continua que está recibiendo el personal en ejercicio, para lograr una mayor conciencia del manejo integral del adulto mayor de 45 años.
3. Fomentar la implementación de la norma de atención del adulto mayor de 45 años en todas las IPS de la ciudad, con la supervisión y auditoría por parte de las Eapb contratantes.
4. Mejorar la calidad de los registros en la HC, tanto en los hallazgos del paciente como en la información que se le brinda, dada la insuficiente evidencia de su realización.
5. Garantizar en las IPS la realización de los tamizajes de laboratorio de acuerdo a los grupos de edad en el adulto mayor, dando cumplimiento a las guías y normas de atención del adulto mayor de la resolución 412 del 2000.
6. Recomendar a las IPS de la ciudad la implementación de formatos de historia clínica específicos para la atención de adulto mayor de 45 años que incluyan aspectos como: antecedentes, factores de riesgo del estilo de vida, investigación de enfermedades prevalentes en el adulto, examen físico y ayudas diagnósticas.

7. Generar en las IPS de la ciudad estrategias para garantizar la detección oportuna de todos los casos de maltrato o violencia intrafamiliar.
8. Realizar un programa de educación continua para los médicos de todas las IPS privadas y públicas de la ciudad, en detección e intervención de factores de riesgo cardiovascular.
9. Estudiar la posibilidad de implementar un programa para la cesación del tabaquismo por médicos de atención primaria en las IPS de la ciudad de Medellín.

## Referencias

1. Informe sobre la salud en el mundo 2004, WHO, [Internet] [Acceso 10 Mayo 2010]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/18/es/index.html>.
2. Primeras causas de mortalidad en Colombia año 2006. Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE ). [Internet] [Acceso 12 Mayo 2010]. Disponible en: [http://www.asivamosensalud.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=120:10%20primeras%20causas%20de%20muerte%201980%20E2%80%93%201985%20E2%80%93%201990%20E2%80%93%202000%20E2%80%93%202005&catid=73:Temas%20de%20An%C3%A1lisis%20&Itemid=83](http://www.asivamosensalud.org/index.php?option=com_content&view=article&id=120:10%20primeras%20causas%20de%20muerte%201980%20E2%80%93%201985%20E2%80%93%201990%20E2%80%93%202000%20E2%80%93%202005&catid=73:Temas%20de%20An%C3%A1lisis%20&Itemid=83)
3. Indicadores básicos 2008, Secretaría de Salud de Medellín [Internet] [Acceso 20 Mayo 2010] Disponible en: [www.medicin.gov.co/irj/portal/ciudadanos?NavigationTarget=navurl://b3a28a39ee5a9d13a7d445dd9d93d1c4](http://www.medicin.gov.co/irj/portal/ciudadanos?NavigationTarget=navurl://b3a28a39ee5a9d13a7d445dd9d93d1c4).
4. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2008. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2008. [Internet] [Acceso 14 Mayo 2010]. Disponible en [http://www.who.int/entity/whosis/whostat/PDF\\_ES\\_WHS08\\_TOCIntro.pdf](http://www.who.int/entity/whosis/whostat/PDF_ES_WHS08_TOCIntro.pdf)
5. Freedman DS, Khan LK, Serdula MK, Galuska DA, Dietz WH. Trends and correlates of class 3 obesity in the United States from 1990 through 2000. *JAMA*. 2002; 288: 1758 -1761.
6. Van Dam RM, Rimm EB, Willett WC, Stampfer MJ, Hu FB. Dietary patterns and risk for type 2 diabetes mellitus in U.S. men. *Ann Intern Med*. 2002; 136: 201-209.
7. Informe de la salud en el mundo 2002, Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2002. [Internet] [Acceso 15 Mayo 2010]. Disponible en: <http://www.who.int/entity/whr/2002/es>.
8. Ezzatim.Lopez. estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *Lancet* 2003; 362:847-52.
9. Yolanda Torres y colaboradores, diagnóstico del riesgo cardiovascular global evaluación de su impacto poblacional, Medellín y sus corregimientos 2007-2008. [Internet] [Acceso 15 Mayo 2010] Disponible en: [www.medicin.gov.co/.../Diagnostico%20Riesgo%20Cardiovascular.pdf](http://www.medicin.gov.co/.../Diagnostico%20Riesgo%20Cardiovascular.pdf)
10. Carrión Valero F. El tabaquismo, la principal enfermedad de los países desarrollados. *Prevención del Tabaquismo*. 2001; 3(1):31-34.
11. Fiore MC, et al. Clinical Practice Guideline: Treating tobacco Use and Dependence. US Department of Health and Human Services. Public Health Service; June 2000.
12. Collaborating Group. Differences in worldwide tobacco use by gender: findings from GYTS, *Journal of School Health* 2003: vol 73; pag 207-214.
13. Perez, Weisner. Años de vida saludable perdidos por muerte prematura e incapacidad asociadas al consumo de cigarrillo en Colombia. *Rev. Colomb. Cancerol, dic*. 2004; vol 8; pag 22-27.
14. Estudio nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia 2008 [In-

- ternet] [Acceso 19 Enero 2011]. Disponible en: [www.descentralizadrogas.gov.co](http://www.descentralizadrogas.gov.co).
15. Kaner EF.S., Dickinson HO, Beyer FR, Campbell F, Schlesinger C, Heather N, Saunders JB, Burnand B, Pienaar ED. Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2. Art. No.: CD004148. DOI: 10.1002/14651858.CD004148.pub3
  16. Duque LF, Montoya NE. La violencia doméstica en Medellín y demás municipios del Valle de Aburrá, 2003-2004. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*. 2008; 26(1): 27-39.
  17. DANE, Mortalidad por cáncer de seno por 100.000 mujeres, Colombia 2010. [Internet] [Acceso 25 Mayo 2010]. Disponible en: [http://www.asivamosensalud.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=99:Mortalidad%20por%20c%C3%A1ncer%20de%20seno&catid=55:Indicadores&Itemid=74](http://www.asivamosensalud.org/index.php?option=com_content&view=article&id=99:Mortalidad%20por%20c%C3%A1ncer%20de%20seno&catid=55:Indicadores&Itemid=74).
  18. Jones AL. Reduction in mortality from breast cancer. *BMJ* 330: 205-6, 2005.
  19. American Cancer Society Guidelines for the Early Detection of Cancer 2005. *Ca Cancer J Clin* 55: 31-44, 2005.
  20. Global Strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2006. [Internet] [Acceso 30 Mayo 2010]. Disponible en: [www.Gold.org](http://www.Gold.org).
  21. Almanza, Rita, epidemióloga Secretaria de Salud de Medellín. En foro: Situación del cáncer de mama, cérvix y próstata en la ciudad de Medellín, 19 de Abril de 2010, Medellín, Colombia

# Evaluación de la calidad del programa control de la tuberculosis, Medellín-Colombia 2010

Evaluation quality control of the tuberculosis programme, medellín- colombia 2010

Joaquín Guillermo Gómez Dávila<sup>1</sup>, Carlos Julio Montes Zuluaga<sup>2</sup>,  
Santiago Sánchez Lotero<sup>3</sup>, Lilliana Villa Vélez Médico<sup>4</sup>

Este artículo es producto del proyecto vigilancia epidemiológica para la salud, prevención de la enfermedad y asistencia social, financiado por la Secretaria de Salud de Medellín.



1. Joaquín Guillermo Gómez Dávila, Magister en Epidemiología, Director CentroNacer , Universidad de Antioquia. joaquin.gomezd@gmail.com
2. Carlos Julio Montes Zuluaga, Epidemiólogo, Asesor del programa control de la tuberculosis en la ciudad de Medellín, Centro Nacer, Universidad de Antioquia.
3. Santiago Sánchez Lotero, Profesional en gerencia de sistemas de información en salud, programa control de la tuberculosis en la ciudad de Medellín, Centro Nacer, Universidad de Antioquia.
4. Lilliana Villa Vélez Médico, Asesor del programa control de la tuberculosis en la ciudad de Medellín, Centro Nacer, Universidad de Antioquia.

## Resumen

**Introducción:** La tuberculosis (TB) continúa siendo un problema importante de salud pública en Colombia y en el mundo. A pesar de que el programa control de tuberculosis (PCT) fue implementado hace varias décadas, no se ha logrado impactar positivamente los indicadores de salud pública. Por lo mencionado, la Secretaría de Salud de Medellín (SSM) decidió implementar un proceso de monitoreo y evaluación (ME) con base en el ciclo de la calidad: "Planear, Hacer, Verificar y Actuar" (PHVA) (1). Este artículo presenta los resultados del ME del PCT en la ciudad de Medellín.

**Objetivo:** monitorear y evaluar el PCT en la ciudad de Medellín en el año 2010. **Metodología:** trabajo de investigación "antes después con un solo grupo" (2). Se diseñaron instrumentos estandarizados para el ME del sistema de gestión por procesos y adherencia a la guía de atención. De acuerdo a estos resultados se planeó la intervención. El ME post intervención se realizará en el segundo semestre del 2011. **Resultados:** En la gestión por procesos se encontró un nivel de desarrollo global de los estándares incipiente (33% de cumplimiento). El promedio global de adherencia a la guía de atención fue del 52%, correspondiente a un nivel medio de cumplimiento. En las clínicas y hospitales, se evidenció que los procesos de referencia y contrarreferencia no están articulados con el primer nivel de atención. **Conclusiones:** El PCT cumple parcialmente con los parámetros de calidad esperados, que no se corresponden con un programa de tan larga trayectoria.

## Palabras clave

Control de tuberculosis, gestión de calidad, guía de práctica clínica, indicadores de salud.

## Abstract

**Introduction:** Tuberculosis (TB) has been an important public health in Colombia and

in the world. However the control program of tuberculosis (CPT) that it has been for decades. We have not impact in a positive way in the indicators of public health. Due to the previous mention the Ministry of Health from Medellín decided to implement a monitoring and evaluation (ME) based on the cycle of quality PHVA (1). This article shows the results of the ME and the CPT in the city of Medellín. **Objective:** Present the results of the base line of ME of the PCT in the city of Medellín. **Methodology:** Research work "before /after with one group" (2). It was designed standardize instruments for the ME management system for process and adherence of the guide attention. Due to this result it was plan the intervention. The ME intervention will be done on the second semester of 2011. **Results:** In the Management for process it was found a level of global development standards incipient (33 %) fulfillment.

The global average of adherence for the attention guide was of 52 % that it corresponds to a medium fulfillment. In the clinics and hospitals it was show that the process of reference and counter are not articulate on the first level of attention.

**Conclusions:** El CPT does not follow the parameters of quality expected of a program with a long track.

## Key words

Tuberculosis control, quality management, clinical practice guidelines, health indicators.

## Introducción

La estrategia Alto a la TB, en concordancia con los objetivos de desarrollo del milenio plantea la detección de al menos el 70% de los casos, la curación del 85% y la reducción de prevalencia y mortalidad al 50% para el año 2015 con respecto a 1990 (3).

En Colombia el decreto 3039 de 2007, por el cual se adopta el Plan Nacional de Salud Públi-

ca (Pnsp), ordena la implementación del Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis y se adoptan las mismas metas planteadas por la OMS (4)(5).

En la ciudad de Medellín no se han alcanzado las metas y la incidencia de tuberculosis en los últimos 10 años ha tenido un comportamiento estacionario, incluso a partir del año 2008, muestra una tendencia al aumento (6).

Con base en lo mencionado la Secretaría de Salud de Medellín mediante el monitoreo de los procesos y la adherencia a la guía de atención del PCT, presenta la línea de base para la ciudad de Medellín, a partir de la cual se espera la implementación de planes de mejoramiento por parte de las instituciones.

## **Materiales y métodos**

Trabajo de investigación “antes después con un solo grupo” (2).

### **Diseño de instrumentos**

Un equipo multidisciplinario constituido por médico general, enfermera especialista en calidad, bacteriólogo especialista en epidemiología y gerente en sistemas de información, con amplia experiencia en el programa de TB, diseñaron instrumentos estandarizados para el ME del sistema de gestión por procesos para instituciones de primer nivel de atención y clínicas y hospitales de mayor complejidad y adherencia a la guía de atención. Los instrumentos fueron construidos teniendo en cuenta el ciclo de calidad (Phva), el cual es una herramienta de la mejora continua, que se basa en un ciclo de 4 pasos: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, utilizado en la implementación de los sistemas de gestión de la calidad de procesos.

El instrumento de procesos incluyó los siguientes estándares: caracterización de la población, inducción a la demanda, espacio independiente para la atención, tiempo de atención (mínimo 30 minutos de control), búsqueda de

inasistentes, referencia y contrarreferencia, capacitación al personal, educación e información a los usuarios, vigilancia epidemiológica, auditoría interna al programa, planes de mejoramiento y evaluación de satisfacción de los pacientes en el programa.

El instrumento aplicado a las clínicas y hospitales de mayor complejidad incluyó procesos de vigilancia epidemiológica, referencia y contrarreferencia, monitoreo al manejo de medicamentos, monitoreo al laboratorio y oportunidad de la atención.

El instrumento de adherencia a la guía de atención en TB comprende los siguientes estándares: detección e identificación de casos, seguimiento y tratamiento, búsqueda de inasistentes, atención a reacciones adversas a medicamentos (Rafas), intervención de factores de riesgo para fármaco resistencia, vigilancia epidemiológica de los contactos y notificación epidemiológica.

### **Escala de medición**

La escala de medición que se empleó para la evaluación de los procesos muestra el grado de desarrollo de los estándares y se califica cualitativa y cuantitativamente en: avanzado: ciclo Phva completo, 90 a 100% de cumplimiento; adecuado: cumple los componente PHV del ciclo, 70% a 89%; medio: cumple los componentes PH del ciclo, 50 a 69%; incipiente: cumple con el P ó H, 11 a 49%; mínimo: sin evidencias del ciclo Phva, 0 a 10% de cumplimiento.

El nivel de adherencia a la guía, así como la evaluación de clínicas y hospitales, se midió como avanzado, adecuado, medio, incipiente y mínimo, con una distribución porcentual similar a la evaluación de los procesos.

### **Monitoreo y evaluación**

Se evaluaron 104 instituciones de salud que prestan el programa regular de atención a la TB y 12 clínicas y hospitales, con los instrumentos previamente diseñados. Las institu-

ciones realizaron una autoevaluación con el instrumento de procesos y posteriormente la concertaron con el equipo de investigación.

Para la aplicación del instrumento de adherencia a la guía se calculó un tamaño de muestra a partir del listado de los casos de tuberculosis reportados en el libro diario de la ciudad de Medellín, durante el periodo comprendido entre 1 de julio de 2009 y el 31 de enero de 2010, para detectar un 50 % de atención adecuada, con un error tipo I del 5% y un poder del 80% (597 historias clínicas). La muestra se seleccionó de manera aleatoria y evaluó la adherencia a la guía del Ministerio de Protección Social (7) (8).

Adicionalmente se hizo seguimiento a la información de los registros oficiales del programa enviados a la SSM (Sivigila, Libro Diario de pacientes y libro de entrega de medicamentos).

### **Análisis de la información**

La información fue tabulada y analizada por medio de la herramienta Microsoft Excel® y se presenta en tablas y gráficas. La información fue compartida y validada por las instituciones de salud.

### **Intervención**

De acuerdo a los hallazgos se planeó la intervención, que consistió en la consolidación de redes de atención, asesoría, asistencia técnica y capacitación de acuerdo a las necesidades de cada red. El ME post intervención se realizará en el segundo semestre del 2011.

## **Resultados**

### **Evaluación de la gestión por procesos del PCT**

La gráfica 1 muestra que no se está asegurando la calidad y el MC de las acciones ejecutadas por las IPS de la ciudad para dar respuesta a los estándares de calidad del PCT; el cumplimiento de todo el ciclo de MC (Pavh), solamente se cumple en el 2% de los estándares (9).

Los estándares que miden la gestión del PCT, evaluados en 104 instituciones de atención, tienen un nivel de desarrollo incipiente como se puede observar en la gráfica 2 (9).

### **Evaluación de la adherencia a la guía de atención al PCT**

La evaluación de la adherencia a la guía del PCT, en una muestra aleatoria de 597 historias clínicas, evidencia un cumplimiento medio (52%). Es importante resaltar que la captación oportuna de pacientes sintomáticos respiratorios y el tratamiento y seguimiento adecuados, factores críticos para cortar la cadena transmisión, tiene igualmente bajos niveles de adherencia (Ver gráfica 3) (9).

### **Evaluación de la atención a pacientes con diagnóstico de TB en clínicas y hospitales**

El promedio del cumplimiento de los estándares de calidad de la atención a pacientes con TB en clínica y hospitales, también alcanzó un nivel medio (57%). El estándar de referencia y contrarreferencia tuvo el menor desempeño, lo que afecta la continuidad del tratamiento y seguimiento de los pacientes (9).

### **Seguimiento a las fuentes de información para la vigilancia epidemiológica del PCT**

La verificación y validación de las fuentes de información muestra que el 53,2% de los pacientes que requerían control bacteriológico con baciloscopia, y el 93,2% con cultivo, no cuentan con registro del resultado en las fuentes de información del PCT. El 7% de los pacientes no tienen registro del resultado de la prueba de VIH y en el 11% no se reporta la condición de egreso del programa.

## **Discusión**

El PCT de la ciudad de Medellín, a pesar de estar implementado hace varias décadas, no funciona como un programa estructurado con base en el ciclo Phva. Además la adherencia a la guía de atención por parte del personal de

la salud es baja, así como los estándares de calidad de la atención en clínicas y hospitales y el sistema de información. Estos hallazgos evidencian las deficiencias del sistema de salud para estructurar y evaluar el programa con base en el ciclo de la calidad (Phva), desafortunadamente no existen estudios anterior que nos permitan evaluar si hay avances en los aspectos evaluados.

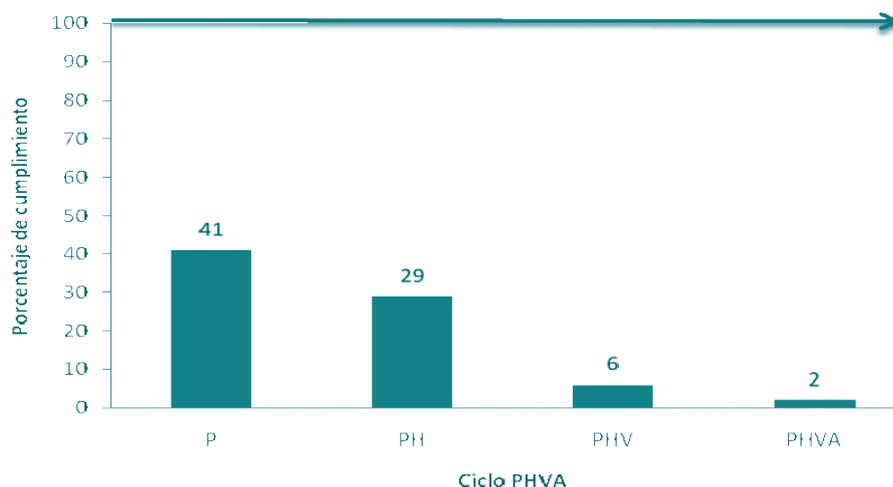
Otro aspecto importante consiste en la poca articulación del propio sistema de salud, así como con otros sectores del desarrollo para enfrentar los problemas estructurales que influyen en mayor medida la aparición de la enfermedad y que facilitarían un abordaje integral para combatir la inequidad.

Las falencias en la política del recurso humano en salud determina que el desempeño del personal no sea óptimo, con poca convicción de su responsabilidad social, deficiencias en los

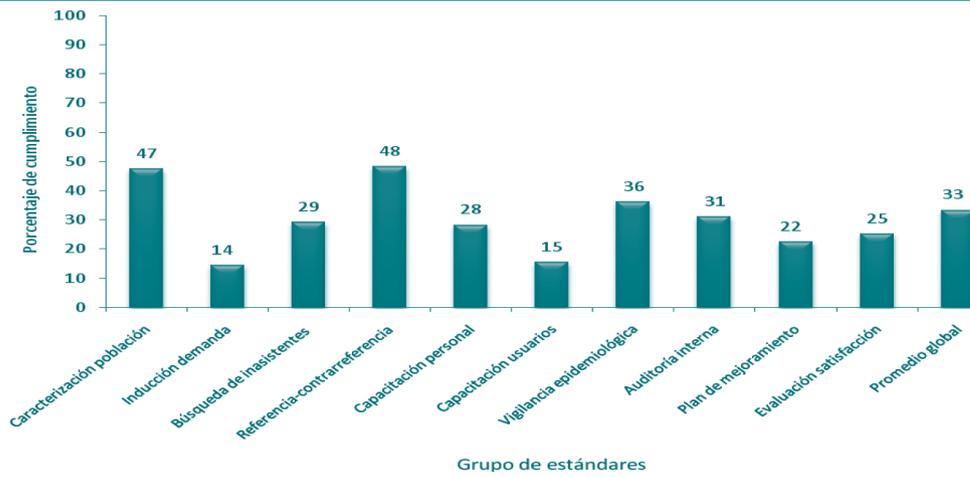
programas de formación continua, evaluación y autoevaluación, comunicación con los usuarios, explotación laboral y poca adherencia a las guías de atención, entre otros.

El número elevado de instituciones que atiende el PCT en la ciudad, dificulta los procesos de auditoría de la calidad, la completitud de la información, los programas de capacitación y afecta la calidad de la atención de los usuarios.

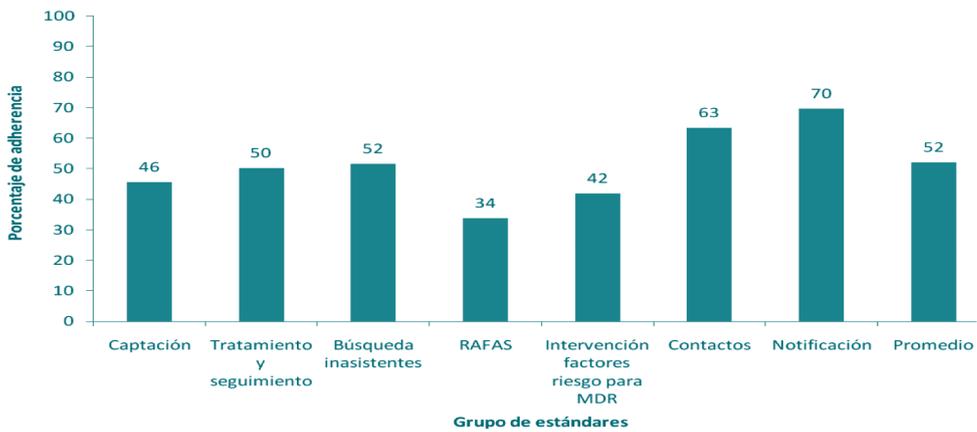
Con base en lo expuesto, podemos recomendar la conformación de redes integrales e integradas de atención en salud, que tengan la capacidad de interactuar entre ellas y con otros sectores del desarrollo y que cuenten con una política adecuada para estimular el óptimo desempeño del recurso humano en salud. Lo anterior debe obedecer al proceso de planear, hacer, verificar y actuar como única posibilidad para el mejoramiento continuo de la calidad.



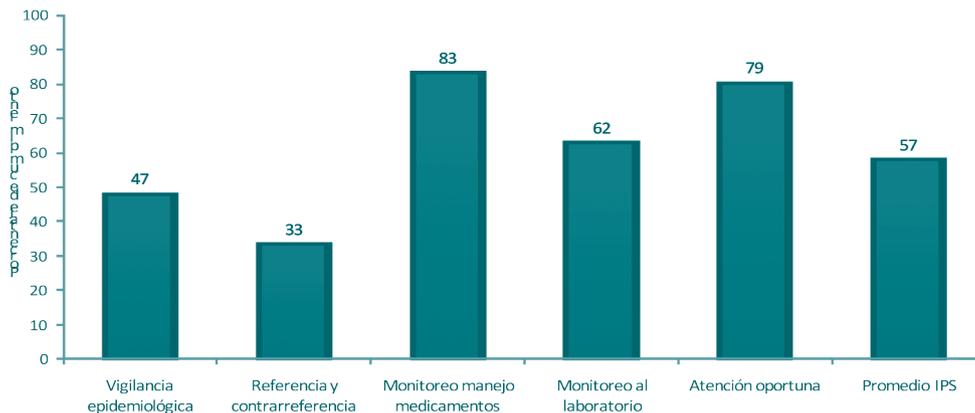
**Grafica 1. Porcentaje promedio de cumplimiento de los estándares evaluados con el ciclo de Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA) en las instituciones que ofrecen el PCT. Medellín, 2010.(10)**



Gráfica 2. Porcentaje promedio de cumplimiento de los estándares del PCT. Medellín, 2010. (10)



Gráfica 3. Porcentaje promedio de cumplimiento de adherencia a la guía del PCT en Historia Clínica. Medellín, 2010. (10)



Gráfica 4. Porcentaje promedio de adherencia a los estándares de calidad de la atención de pacientes con TB en clínicas y hospitales. Medellín, 2010. (10)

## Agradecimientos

Agradecemos a todo el equipo de Nacer, especialmente a la doctora Clara Inés Fuentes González, a la enfermera Danny Luz Peña Calá por la ayuda en el proceso de monitoreo al programa en las instituciones y a Eliana María González Arango por el apoyo en la consolidación de la información.

## Referencias bibliográficas

1. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Guía básica para la Implementación de las Pautas de Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención en Salud. Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad. Asociación Centro de Gestión Hospitalaria. 2007.
2. Gordis L. Uso de la epidemiología para evaluar los servicios de salud. En: Epidemiología. Madrid. Elsevier. 3ª ed. 2005. p. 265-280.
3. Estrategia global Alto a la TB. Stop TB Partnership. Organización Mundial de la Salud. Plan Mundial para detener la tuberculosis 2006-2015. Ginebra. 2006.
4. Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015. Para la Expansión y Fortalecimiento de la Estrategia Alto a la TB. Ministerio de salud. Organización Panamericana de Salud
5. Decreto 3039 de 2007 (agosto 10). Plan Nacional de Salud Pública 2007 - 2010. Constitución Política de Colombia, numeral 11, artículo 189. Ministerio de la Protección Social. República de Colombia
6. Secretaría de Salud de Medellín, Eventos de interés en salud pública. Informe Trimestral de tuberculosis (Cohortes 2000 - 2009) Instituto Colombiano de Medicina Tropical. CES
7. Ministerio de Salud. Guía de atención integral de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar. Res 412/2000
8. Circular externa 058 de 2009 (septiembre 11). Lineamientos para el manejo programático de tuberculosis y lepra en Colombia. Ministerio de la Protección Social. República de Colombia
9. Universidad de Antioquia. Vigilancia epidemiológica para la salud, prevención de la enfermedad y asistencia social en salud: informe final consolidado año 2009. Medellín: Alcaldía de Medellín, Secretaría de Salud. 2010
10. 10. Alcaldía de Medellín Secretaría de Salud. Vigilancia epidemiológica para la salud, prevención de la enfermedad y asistencia social en salud: informe consolidado año 2010. Medellín: 2010.



# Experiencias en el control integrado de la epidemia de dengue del año 2010 en Medellín

Experiences in integrated control of the dengue epidemic of 2010 in Medellín

David A. Calle L.<sup>1</sup>, Enrique Henao C.<sup>2</sup>,  
Raúl Rojo O.<sup>3</sup>, Rita Almanza<sup>4</sup>,  
Guillermo Rúa-Uribe<sup>5</sup>



1. Biólogo. MSc. Grupo Entomología Médica (GEM), Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Carrera 51D No. 62 - 29. Laboratorio 383. Medellín, Colombia. e-mail: dcalle.entomo@gmail.com
2. Especialista en ingeniería ambiental. Líder del Programa Inspección, Vigilancia y Control de Zoonosis. Secretaría de Salud de Medellín. Alcaldía de Medellín. Colombia. e\_mail: enrique.henao@medellin.gov.co
3. Especialista en gerencia de la Salud Pública. Secretaría de Salud de Medellín. Alcaldía de Medellín. Colombia. e\_mail: raul.rojo@medellin.gov.co
4. Epidemióloga. MSc. Secretaria de Salud, Departamento epidemiología, Alcaldía de Medellín. Colombia. e\_mail: rita.almanza@medellin.gov.co
5. Profesor Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. MSc., Ph D. Grupo Entomología Médica (GEM), Facultad de Medicina. Carrera 51D No. 62 - 29. Laboratorio 383. Medellín, Colombia. e\_mail: gl\_rua@medicina.udea.edu.co

## Resumen

La epidemia de dengue del año 2010 ha sido la más grave que se ha presentado en Medellín y en otras ciudades del país. El número total de casos de dengue notificados en Medellín durante esta epidemia ascendió a 17.589, mientras que en las epidemias del 2003 y 2007 se reportaron 2.623 y 2.427 casos respectivamente. Esta mayor transmisión de la enfermedad obligó a las autoridades municipales encargadas de la prevención y control del dengue, a fortalecer las estrategias de intervención que cada año se desarrollan y trabajar de manera integrada con otras acciones preventivas, con el fin de mitigar el daño.

La ejecución coordinada de las diferentes estrategias ubicó a Medellín, una de las principales ciudades endémicas para dengue del país, con una relativa baja incidencia de la enfermedad durante la epidemia del 2010.

En este artículo se describen las estrategias diseñadas para mitigar la epidemia de dengue del 2010 que se presentó en la ciudad, con el propósito de que las lecciones aprendidas puedan ser tenidas en cuenta para el manejo de futuras epidemias en esta y en otras ciudades del país.

## Palabras clave

Manejo Integrado de Vectores, EIC, dengue, epidemia, Medellín.

## Abstract

The dengue epidemic of 2010 was the most serious that has occurred in Medellín and other cities. The total number of dengue cases reported during this epidemic in Medellín amounted to 17.589, while in the epidemics of 2003 and 2007 reported cases 2623 and 2427 respectively.

This increased transmission of the disease forced the municipal authorities responsible for dengue prevention and control, strengthen

strategies that are developed each year and work seamlessly with other preventive actions to mitigate the damage

The coordinated implementation of various strategies ranked Medellín, one of the major cities of the country endemic for dengue, with a relatively low incidence of the disease during the epidemic of 2010.

This article describes the strategies designed to mitigate the 2010 dengue epidemic that occurred in the city, so that lessons learned can be considered for the management of future epidemics in this and other cities

## Key words

IVM, EIC, dengue, epidemic, Medellin

## Introducción

El dengue es la principal enfermedad viral transmitida por vectores (1). En Colombia, esta enfermedad es endémica con frecuentes períodos epidémicos. La emergencia o reemergencia de la fiebre de dengue y sus graves manifestaciones (dengue hemorrágico y síndrome de choque) reflejan dramáticamente las consecuencias de una urbanización no planificada, inadecuados comportamientos de la comunidad, el debilitamiento de los programas de control y la variabilidad en las condiciones climáticas (2).

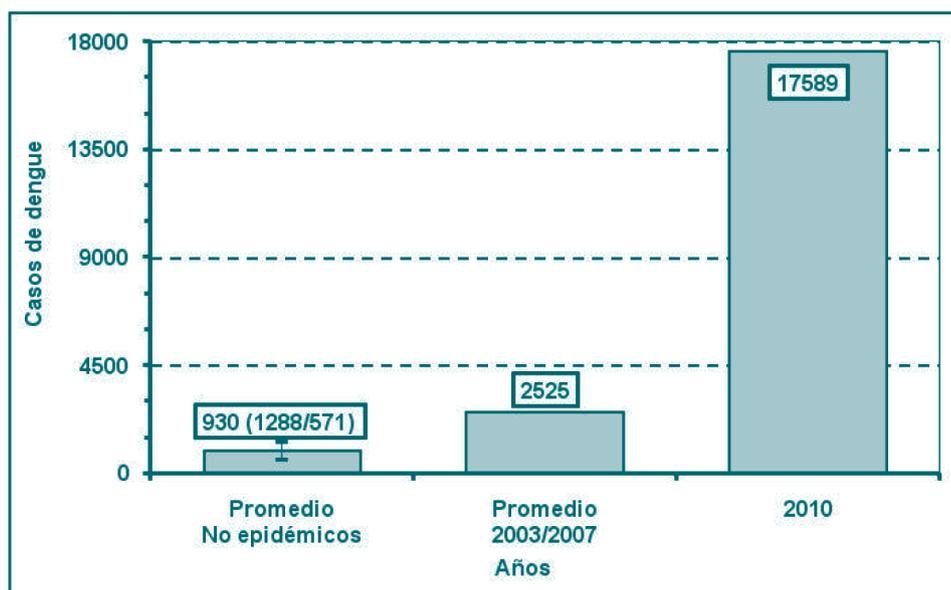
Se ha evidenciado que la incidencia de dengue en Colombia es cada vez mayor. Los períodos inter epidémicos se han venido acortando y el número de casos de la enfermedad presenta un aumento progresivo (3).

Medellín, segunda ciudad en importancia del país, no es la excepción al incremento paulatino en la incidencia de dengue que se observa en Colombia. En particular, la epidemia del 2010, en la cual se notificaron 17.589 casos, representó un incremento de cerca del 700% con respecto al promedio de casos de las epidemias del 2003 y 2007 (Figura 1).

El comportamiento endemo-epidémico de dengue que se observa en Medellín, responde a las características eco epidemiológicas de la ciudad y al efecto que presenta algunos eventos climáticos extremos sobre la variabilidad climática local (4). Adicionalmente, la amplia diversidad sociocultural y económica de una ciudad habitada por más de 2,5 millones de personas, distribuidas en 255 barrios y 5 corregimientos, dificulta el establecimiento de estrategias generalizadas de control (5).

Teniendo en cuenta los anteriores escenarios epidemiológicos de la ciudad, las autoridades

municipales encargadas del control de la enfermedad acogieron la Estrategia Global para el Manejo Integrado de Vectores, propuesta por la Organización Mundial de la Salud (6) con el fin de mitigar el impacto de la epidemia de dengue del año 2010. El desarrollo de esta estrategia se basó en abordar cinco componentes principales: I. Toma de decisiones basadas en la evidencia, II. Control integrado de vectores, III. Participación y movilización comunitaria, IV. Colaboración intersectorial entre las entidades de salud, y otras gubernamentales y no gubernamentales y V. Mantenimiento de capacidad para el control de la enfermedad (6).



**Figura 1. Casos de dengue notificados en Medellín durante las tres últimas epidemias de la enfermedad (años 2003, 2007 y 2010). Se indica también el promedio de casos (con intervalos de confianza del 95%) para los últimos cinco años no epidémicos**

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Para la implementación de algunos de los anteriores componentes en el desarrollo de la estrategia, la Secretaría de Salud de Medellín le ha dado continuidad, desde el año 2007, a las acciones de control de vectores, vigilancia epidemiológica y movilización comunitaria, las cuales han involucrado la investigación aplicada como mecanismo para el fortalecimiento del programa.

Otros de los componentes en el desarrollo de la estrategia se implementaron con mayor constancia durante la epidemia del 2010. Tanto estos últimos elementos como los que han venido operando en forma ininterrumpida para el control del dengue en la ciudad, se describen en el presente documento con el propósito de dar a conocer las lecciones aprendidas en el manejo de la epidemia de la enfermedad en el

2010, y aportar pautas importantes que puedan ser empleadas antes y durante la próxima epidemia de dengue en el país.

### **Estrategia global para el manejo integrado de vectores**

Esta estrategia que busca orientar a los tomadores de decisiones fue propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde el 2004, y en ella se consideran una serie de principios y aproximaciones para el Manejo Integrado de Vectores (MIV), y por consiguiente de las enfermedades que estos transmiten. En esta estrategia se pretende que el MIV sea eficaz, costo - efectivo, sostenible y con poco impacto ecológico.

En Medellín, el MIV se enmarca en el Programa de vigilancia, prevención y control del dengue, el cual cuenta con el apoyo y la voluntad política municipal, lo que permite hacerle frente a la enfermedad con mayores posibilidades económicas y operativas.

La voluntad política en este Programa ha posibilitado la realización de contratos de "vigencias futuras", con el fin de asegurar su continuidad durante más de tres años, logrando un mayor impacto al permitir que las estrategias de control de la enfermedad se realicen de manera coordinada, coherente y continua.

Frente al inicio de la epidemia de dengue del 2010, desde los meses de octubre y noviembre del 2009, siguiendo los lineamientos del Centro para el Control de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) para la detección temprana de epidemias (7), y gracias a la información y al análisis epidemiológico semanal del comportamiento de la enfermedad, se logró visualizar el aumento inusitado de los casos. Ante este escenario, se diseñó un plan de contingencia que atenuara la epidemia a la que se estaba viendo abocada la ciudad. En este plan de contingencia se consideró una adición presupuestal que permitió el aumento de los recursos para fortalecer las actividades de control de la enfermedad, las cuales fueron

orientadas de forma integral desde diferentes disciplinas como epidemiología, entomología, comunicación y educación en salud. Este nuevo plan de acción estuvo constituido por los siguientes componentes:

#### **I. Toma de decisiones basadas en la evidencia**

El comité técnico del Programa de vigilancia, prevención y control de dengue de la ciudad, conformado por profesionales de áreas como epidemiología, ingeniería, comunicación y entomología de la Secretaría de Salud de Medellín y la Universidad de Antioquia - operador de las acciones para el control integrado de dengue-, durante la epidemia se reunió una vez por semana para analizar la situación y tomar las decisiones correspondientes. En estas reuniones se realizaba un monitoreo permanente de la problemática, se analizaba la distribución espacial y temporal de los casos, se evaluaba el impacto de las acciones realizadas y se priorizaban las zonas a intervenir.

En este comité se determinaba el tipo de intervención para cada zona con el propósito de optimizar el recurso humano, de equipos y materiales. A partir del análisis se tomó la decisión de intervenir tanto zonas focales de transmisión (nueve manzanas alrededor de un caso índice) como zonas de barrido. Estas últimas correspondieron a áreas de 20 a 30 manzanas en donde se concentraran varios casos índices.

En un comité participaron profesionales para la asistencia técnica del programa de control de enfermedades de transmisión vectorial, académicos y científicos, con el fin de evaluar las estrategias implementadas para el control de la epidemia en Medellín. Al finalizar la reunión, se recibió el aval de los expertos sobre las estrategias desarrolladas.

#### **II. Control integrado de vectores**

La eliminación de criaderos de *Ae. aegypti*, es la piedra angular de cualquier esfuerzo para prevenir el dengue (8), por lo que después de

realizar un análisis de de la información colectada durante las visitas domiciliarias para la búsqueda y eliminación de criaderos durante el primer trimestre del año epidémico, se determinó que era necesario el control de

recipientes artificiales como floreros y plantas en agua, ya que estas aportaron cerca de una cuarta parte de los recipientes positivos en las zonas de mayor transmisión de dengue en la ciudad (Tabla 1).

**Tabla 1. Índice de Infestación de Depósitos (IID) para diferentes tipos de criaderos inspeccionados en Medellín durante el primer semestre del 2010.**

Tipo	Cantidad	Positivo	IID
Llantas	133	8	6,0
Canecas	885	36	4,1
Tanques elevados	81	0	0,0
Tanques bajos	1078	38	3,5
Botellas	276	0	0,0
Floreros	2271	277	12,2
Otros (miscelánea)	1179	156	13,2
<b>Total</b>	<b>5903</b>	<b>515</b>	<b>8,7</b>

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Para el control de estos criaderos se realizaron principalmente acciones de saneamiento ambiental, participación social, comunicación y educación en salud. Sin embargo, fue necesario también intervenir grandes criaderos con aplicación de Bti y Temphos. El impacto de

estas medidas se verificó con la disminución en los valores de los índices entomológicos en el segundo semestre del año. En algunos casos, estas disminuciones correspondieron a más de un 50% (Tabla 2).

**Tabla 2. Valores de los levantamientos de Índices entomológicos de riesgo de transmisión durante la epidemia del 2010 en la ciudad.**

Período de inspección	IIV	IID	IB
Trimestre 1	5.8	8.7	8.2
Trimestre 2	6.2	9.0	10.1
Trimestre 3	3.5	3.8	4.9
Trimestre 4	2.6	2.5	3.6

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Otra estrategia importante en el control de la epidemia y que se realizó en forma simultánea con la búsqueda y eliminación de criaderos, fue la aplicación de insecticidas con termonebulizadoras portátiles y con máquinas pesadas (ULV, por sus siglas en inglés). Mediante la primera estrategia fueron cubiertas aproximadamente 140.000 viviendas, lo cual representó cerca de una cuarta parte de las viviendas de la ciudad. Estas viviendas fueron intervenidas en su interior con dos ciclos de fumigación,

uno al día cero y otro al día ocho. El primer ciclo tuvo como objetivo eliminar los mosquitos infectados, mientras que con el segundo ciclo se pretendió acabar con aquellos mosquitos que emergieran de los criaderos que no fue posible intervenir y que posiblemente estuvieran infectados por transmisión transovarial.

La intervención con ULV se realizó con el fin de eliminar aquellos mosquitos que estuvieran en el ambiente extradomiciliar. Para lograr

un mayor impacto con esta estrategia, tanto el día anterior a la intervención como el mismo día de ella, se realizó perifoneo para informar a la comunidad de la estrategia e incentivar a que a la hora de que pasara el vehículo abrieran puertas y ventanas. Con la estrategia de ULV se intervinieron aproximadamente 94 de los 255 barrios de la ciudad, lo cual representó aproximadamente 350.000 viviendas con dos ciclos de atención.

### III. Participación y movilización comunitaria

La participación comunitaria se concibe como un proceso continuo y permanente en el cual se generan espacios de diálogo entre la comunidad y el personal de salud. Mediante estos espacios se promueven actividades que propicien la modificación de comportamientos, incrementando los niveles protectores en las personas y en la comunidad, de manera que disminuyan los factores de riesgo de transmisión.

Para el caso de Medellín, se contó como base importante el diálogo de saberes permanentemente que realizó el personal de visitas domiciliarias con la comunidad. En esta actividad se tuvieron en cuenta los requerimientos de la comunidad y a través de la interacción con el personal de campo se determinaron conjunta-

mente las acciones requeridas para el control de los criaderos del vector.

Otra importante actividad que ha contribuido significativamente en la participación y movilización comunitaria y que se realiza en el marco de la alianza interinstitucional entre las Secretarías de Salud y de Educación, ha sido la Maratón contra el dengue. Esta actividad está enfocada a las instituciones educativas y su objetivo se ha concebido como la capacitación de estudiantes, docentes y personal de mantenimiento en acciones relacionadas con la vigilancia y prevención del dengue en el entorno educativo y familiar.

Desde el año 2007 se viene implementando la Maratón contra el dengue en Medellín. Durante los tres primeros años se han capacitado más de medio millón de estudiantes y han participado cerca de 10 mil docentes (Tabla 3). Para el año 2010, el año epidémico de dengue, el objetivo de la Maratón fue la conformación los CEA (Comandos Estudiantiles Antidengue), un grupo de 15 estudiantes por institución educativa, encargados de transmitir información a sus compañeros acerca de las formas para prevenir y controlar el dengue. También a los CEA se les encomendó la labor de velar por espacios libres de criaderos en su entorno educativo y familiar.

**Tabla 3. Número de instituciones educativas, estudiantes y docentes que han participado en la estrategia de Maratón Contra el dengue.**

Año	Número de Instituciones Educativas participantes	Número de Estudiantes	Número de Docentes
2007	123	176.000	5.200
2008	142	212.363	6.636
2009	191	350.000	9.200

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Se espera que los CEA multipliquen y mantengan en las instituciones las labores de capacitación sobre la prevención y promoción de la enfermedad, contribuyan en la generación de cambios sostenibles en el tiempo, ya que podrán realizar acciones todos los años y poder contar a un mediano plazo, con una estructura que permita realizar programas con experiencias exitosas sobre las Familias Saludables como las que se desarrollan en Brasil (9).

#### IV. Colaboración intersectorial entre las entidades de salud, y otras gubernamentales y no gubernamentales

Además de la alianza interinstitucional con la Secretaría de Educación para la implementación de la estrategia Maratón Contra el dengue, la Secretaría de Salud de Medellín (SSM) desarrolló una estrategia integrada desde la intervención entomológica consistente en búsqueda, eliminación de criaderos y fumigación desarrollada a través de convenio con la Universidad de Antioquia y la intervención epidemiológica consistente en búsqueda de febriles, inducción a la demanda y educación sobre señales de alarma realizadas a través del convenio de Vigilancia Epidemiológica con la ESE

Metrosalud, de esta manera en una sola visita se ofrecía una intervención desde el vector y las personas.

Con las Instituciones Prestadoras de servicios de salud y las Entidades Administradoras de Planes de Beneficio se firmó el Pacto por la seguridad del paciente donde las instituciones y la Secretaría de salud se comprometieron a difundir la guía de atención de dengue, adoptarla y ofrecer servicios de calidad para disminuir las complicaciones y mortalidad por esta causa.

Durante la epidemia así como en años anteriores, ha sido importante el vínculo entre la SSM y el Laboratorio Departamental de Salud Pública, el cual realizó la vigilancia de los serotipos circulantes en la ciudad y prestó apoyo al diagnóstico de la Población Pobre no Cubierta con Subsidios a la Demanda. Para el año 2010 en la ciudad se estudiaron 5.808 casos, lo cual representó el 21,5% del total, confirmando por laboratorio 3.785 casos. Durante la epidemia circularon los cuatro serotipos del virus dengue (Tabla 4).

**Tabla 4. Clasificación de casos de dengue durante la epidemia del 2010 en Medellín.**

Tipo de confirmación	Cantidad
Confirmado por laboratorio	3.785
Confirmación clínica	18
Confirmación por nexo	3.106
Caso sospechoso	10.680
<b>Total</b>	<b>17.589</b>

Fuente: Secretaría de Salud de Medellín.

Otra importante alianza que ha fomentado la SSM ha sido con el Grupo Entomología Médica (GEM) de la Universidad de Antioquia. Esta alianza ha permitido conformar una mesa de trabajo permanente de dengue (comité técnico) que diseña y evalúa las estrategias de control a ser implementadas en la ciudad, tal como fue indicado en el componente Toma de decisiones basadas en la evidencia.

En esta alianza estratégica, el GEM apoyó las actividades de control con personal técnico capacitado por el Sena en la aplicación de insecticidas. También contó con un grupo de profesionales (biólogos, bacteriólogos y microbiólogos), con profundos conocimientos en entomología de dengue, que realizaron las visitas domiciliarias para la búsqueda y eliminación de criaderos y para el levantamiento

de índices entomológicos. En el GEM también se contó con un comunicador que apoyó el diseño de las estrategias comunicacionales y la participación comunitaria.

En el marco de la alianza SSM - GEM, las intervenciones que se planearon para controlar la incidencia de la enfermedad tuvieron un enfoque integral, incluyeron tanto la eliminación del vector como las actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad y buscaron que fundamentalmente la comunidad entendiera su corresponsabilidad en el control de la problemática y lograra la movilización comunitaria, en especial de la población escolar.

El trabajo mancomunado entre la SSM y el GEM ha generado importantes logros, entre ellos se puede mencionar un mayor entendimiento de la dinámica de transmisión de dengue en la ciudad, posibilitado a través del trabajo del comité técnico y de los diferentes estudios y proyectos de investigación financiados y/o cofinanciados por la SSM y la U. de A.

Otro importante logro es que Medellín con el Programa de control integrado de dengue establecido por la SSM con la participación como socio estratégico del GEM, ha reducido el impacto económico y social que tiene la enfermedad en la sociedad y ha logrado que la comunidad se convierta en un elemento activo de las estrategias de control que se diseñan para la ciudad, minimizando el papel paternalista del estado.

## **V. Mantenimiento de capacidad para el control de la enfermedad**

En el marco de la alianza estratégica SSM - GEM, y como parte de las diferentes acciones del Programa de control integral de dengue en la ciudad, se busca consolidar y fortalecer la Estrategia de Gestión Integrada (EGI) de dengue en Medellín, una herramienta que permitirá tener un mayor escenario de intervención, toda vez que en esta estrategia se incluyen las

acciones que se realizan para el diagnóstico de la enfermedad, el manejo clínico que hace de los pacientes, comunicación para el cambio de comportamiento, entre otros componentes.

La consolidación de la estrategia EGI en Medellín, junto con la voluntad política de sus líderes, permitirá disponer de un elemento clave para la vigilancia, prevención y control de dengue en la ciudad, afrontando la dinámica de transmisión de la enfermedad en la ciudad, incluyendo las futuras epidemias de dengue.

## **Otras acciones realizadas durante la epidemia**

### **Estrategia Información, Educación y Comunicación - IEC**

Durante la epidemia las actividades de promoción y prevención fueron coordinadas por un grupo de comunicadores, quienes diseñaron estrategias para implementar en la comunidad, buscando que esta se constituyera en una parte integral de la solución de la problemática. Algunos de los logros alcanzados fueron la construcción de una estrategia comunicativa propositiva con el fin de facilitar la aplicación tanto de las acciones de control vectorial, como de lograr la participación comunitaria.

En esta estrategia comunicativa se buscó fortalecer las actividades de IEC mediante la creación de mensajes que fueran dirigidos hacia el control de los criaderos del vector. El eslogan empleado en esta estrategia fue "sin criaderos no hay zancudos, sin zancudos no hay dengue". Para potenciar la recordación de la información en la comunidad se imprimieron volantes que contenían fotografías de los recipientes comúnmente positivos y mensajes que advierten su peligro. Los volantes fueron entregados durante las visitas domiciliarias, interviniendo así cerca de 65.000 viviendas (139 barrios). En estas visitas se reforzó el mensaje con el diálogo de saberes y finalmente con la eliminación de los criaderos que se hallaran en el hogar.

Se realizó una mesa de trabajo con los medios de comunicación con el fin de realizar precisiones en el mensaje de prevención utilizado en los medios. Este trabajo se realizó a partir de las fotografías o mensajes errados observados en noticias orales o escritas.

Dado que el sector privado también juega un especial papel en la prevención y promoción de conductas saludables, se establecieron contactos con diferentes periódicos comunales (20 en total) para que publicaran información sobre la problemática en la ciudad y las formas de control de la enfermedad. En esta estrategia también se involucraron algunos periódicos de mayor distribución como El Colombiano, Q'hubo y ADN, logrando una mayor cobertura y abarcando todos los estratos económicos de la ciudad.

También en medios visuales a nivel regional, en canales como Teleantioquia y Telemedellín, fue posible transmitir información importante para la prevención de la enfermedad. En los programas "Hablemos de salud" y "Por dentro y por fuera" se especificaron las medidas necesarias para prevenir la enfermedad y se orientó a la comunidad acerca de su tratamiento.

Además de la estrategia comunicacional en los periódicos y en la televisión, se realizaron talleres en diferentes espacios comunitarios para reforzar el compromiso en la lucha contra la enfermedad. En este sentido, la SSM realizó un encuentro municipal donde invitó a todos los administradores de unidades residenciales, a encargados del saneamiento ambiental en las universidades y a profesores representantes de las diferentes instituciones educativas de la ciudad, con el fin de presentarles la problemática actual y comprometerlos en su corresponsabilidad frente a la prevención y control de la enfermedad. Al finalizar el evento se instó a los asistentes a firmar un acta de compromiso sobre el papel que tienen estos actores comunitarios en sus diferentes espacios, propiciando que fueran multiplicadores de las propuestas

presentadas para hacerle frente a la epidemia.

Consecuentemente con la estrategia IEC, se logró sensibilizar a las diferentes entidades promotoras de salud (EPS) en la ciudad para que cumplieran con su obligación legal frente a la promoción en salud y participaran de la estrategia utilizando como medio de comunicación los boletines informativos para sus usuarios.

Finalmente, la estrategia de IEC se logró consolidar en las otras instituciones involucradas, gracias a la gestión realizada por la SSM desde diferentes disciplinas y al llamado de atención de las instituciones desde el momento en que se emitió la circular de alerta verde para la epidemia de dengue en el país (12 de febrero de 2010), haciendo énfasis en las labores de prevención y promoción que por ley 100 son de su competencia.

### **Búsqueda y vigilancia activa de casos**

La Secretaría de Salud de Medellín realizó cerca de 4 mil llamadas telefónicas para monitorear los síntomas post tratamiento tanto de las personas que estuvieron hospitalizadas, como aquellas que fueron diagnosticadas con dengue grave. En estas llamadas se les dio pautas importantes para realizar un correcto manejo de la enfermedad en casa y evitar complicaciones, así como el control del vector.

Lamentablemente en la epidemia de dengue del 2010 en la ciudad perecieron 14 personas. Para analizar el manejo y las causas de muerte se realizaron varias Unidades de análisis, en donde se reunió a administradores de las EPS, médicos y epidemiólogos de las diferentes instituciones de salud para detectar los puntos críticos. Todas las recomendaciones producto de estas unidades fueron enviadas a las diferentes representantes de las Unidades Primarias Generadoras de Datos (Upgd). La mayoría de las personas que fallecieron por esta causa fueron adultos mayores con otras patologías que pudieron agravar el cuadro.

### Lecciones aprendidas

La voluntad política es fundamental para mitigar el impacto de las epidemias de dengue. Este tipo de problemáticas producen crisis de larga duración, y por consiguiente, los esfuerzos gubernamentales deben estar diseñados para sostenerse durante un largo período, previniendo que se genere un gran impacto económico y social por efecto de la enfermedad.

La colaboración intersectorial y la generación de alianzas estratégicas con entidades académicas y de investigación posibilita enfrentar la problemática de dengue con un enfoque transdisciplinario, lo que conlleva a la realización de mesas de trabajo en donde se toman decisiones oportunas y adecuadas para mitigar el impacto de epidemias.

La atención de epidemias debe ser realizada mediante estrategias con un enfoque integral, y en donde la participación y movilización comunitaria es esencial para que tales estrategias sean sostenibles en el tiempo. Adicionalmente, la Educación, Información y Comunicación juega un rol primordial en apoyar el cambio de conductas de riesgo, incrementando los factores protectores en las personas y en la generación de corresponsabilidad en una comunidad.

Finalmente, también es importante considerar que las instituciones de salud pública deben reforzar la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud, garantizando el reconocimiento temprano de la situación y el tratamiento apropiado de los enfermos, para así mitigar el impacto de las epidemias de dengue, una enfermedad que incrementa su potencial letal en cada epidemia en la ciudad.

### Agradecimientos

Los autores desean expresar un profundo agradecimiento a la Secretaría de Salud de Medellín y a Martha Ospina de la Sssa por la información facilitada para la elaboración del artículo. A William Sanabria y Feliciano Esco-

bar de la SSM, quienes hacen parte de la mesa de trabajo antidengue de Medellín. A Luz E. Restrepo, Boris R. Zuleta y Wílber Gómez, también miembros de la mesa de trabajo pero pertenecientes al Grupo Entomología Médica de la Universidad de Antioquia, por sus importantes aportes para la elaboración de este documento. Y a todas aquellas personas que colaboraron con el presente artículo y que con su compromiso evitaron que la epidemia de dengue del 2010 en Medellín fuera aún más grave.

### Referencias bibliográficas

1. WHO. Scientific Working Group Report on Dengue: Meeting Report, 1-5 October 2006. Geneva: World Health Organization; 2007. [http://www.who.int/tdr/publications/publications/swg\\_dengue\\_2.htm](http://www.who.int/tdr/publications/publications/swg_dengue_2.htm) [accessed 22 June 2009].
2. Gubler DJ. Aedes aegypti and Aedes aegypti-borne disease control in the 1990s: top down or bottom up. *Am J Trop Med Hyg.* 1989; 40:571-8.
3. INS. Protocolo de Vigilancia de Dengue. 2007. [http://www.saludcordoba.gov.co/archivos\\_de\\_descarga/protocolo/noinmunoprevenibles/dengue.pdf](http://www.saludcordoba.gov.co/archivos_de_descarga/protocolo/noinmunoprevenibles/dengue.pdf) [revisado febrero 27 de 2010].
4. Suárez, C., et al., Análisis retrospectivo de la incidencia de dengue en Medellín, Antioquia-Colombia, periodo 2001- 2007. *Rev Salud Pública de Medellín*, 2008. 3(2): p. 37-47
5. Alcaldía de Medellín. Medellín y su Población. [http://www.medellin.gov.co/alcaldia/jsp/modulos/P\\_ciudad/pot/Acuerdo%2046/4%20MEDELLIN%20Y%20SU%20POBLACION.pdf](http://www.medellin.gov.co/alcaldia/jsp/modulos/P_ciudad/pot/Acuerdo%2046/4%20MEDELLIN%20Y%20SU%20POBLACION.pdf) [revisado febrero 27 de 2010].
6. WHO. Global Strategic Framework for Integrated Vector Management. [http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO\\_CDS\\_CPE\\_PVC\\_2004\\_10.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_CDS_CPE_PVC_2004_10.pdf) [Revisado febrero 27 de 2010].

7. Centers for Disease Control and Prevention Framework for evaluating public health surveillance systems for early detection of outbreaks recommendations from the CDC Working Group. *MMWR*. 2004; 53(RR-5):1-13.
8. Rodríguez Rodolfo. Estrategia para el control del dengue y *Aedes aegypti* en las Americas, Cub. *Rev Cubana Med Trop*. 2002; 54 (3): 180-201.
9. Chiaravalloti Neto F, Barbosa AA, Cesarino MB, Favaro EA, Mondini A, Ferraz AA, Dibo MR, Vicentini ME. Dengue control in an urban area of Brazil: impact of the Family Health Program on traditional control. *Cad Saude Pública*. 2006 May;22(5):987-97. Epub 2006 Apr 28.
10. Rigau-Pérez JG, Ayala - López A, García - Rivera EJ, Hudson SM, Vorndam V, Reiter P, et al. The reappearance of dengue-3 and subsequent dengue-4 and dengue-1 epidemics, Puerto Rico, 1998. *Am J Trop Med Hyg*. 2002; 67:355-62.
11. Nimmannitya S. Dengue fever/dengue hemorrhagic fever: case management. *Trop Med (Nagasaki)*. 1994; 36:249-56.
12. Martínez Torres E. Dengue y dengue hemorrágico: aspectos clínicos. *Salud Pública Mex*. 1995; 37(Suple):29-44.
13. Méndez A, González G. Dengue hemorrágico en niños: diez años de experiencia clínica. *Biomédica*. 2003; 23:180-93.



# Primera evidencia de *Aedes albopictus* (Skuse) (Diptera: Culicidae) en la ciudad de Medellín, Antioquia - Colombia

Guillermo Rúa-Uribe<sup>1</sup>, Carolina Suárez Acosta<sup>2</sup>,  
Viviana Londoño<sup>3</sup>, James Sanchez<sup>4</sup>,  
Raúl Rojo O.<sup>5</sup>, Betsy Bello Novoa<sup>6</sup>

Este artículo es producto del proyecto de investigación evaluación de la presencia de *Aedes albopictus* en Medellín año 2011, convenio de asociación 4600029233 de 2010 entre la Secretaria de Salud de Medellín y la Universidad de Antioquia.



1. Profesor de la Facultad de Medicina. M Sc., Ph D. Grupo de Entomología Médica (GEM), Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Carrera 51D No. 62 - 29. Laboratorio 383. Medellín, Colombia. Teléfono: 57(4) 219 60 61. Fax: 57(4) 219 60 51. Correo electrónico: gl\_rua@medicina.udea.edu.co
2. Especialista en Ciencias Básicas Biomédicas. Investigadora asociada. Grupo de Entomología Médica (GEM), Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Carrera 51D No. 62 - 29. Laboratorio 383. Medellín, Colombia.
3. Investigadora asociada. Grupo de Entomología Médica (GEM), Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Carrera 51D No. 62 - 29. Laboratorio 383. Medellín, Colombia.
4. Investigador asociado. Grupo de Entomología Médica (GEM), Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Carrera 51D No. 62 - 29. Laboratorio 383. Medellín, Colombia.
5. Especialista en Gerencia de la Salud Pública. Programa Inspección, Vigilancia y Control de Zoonosis. Secretaría de Salud de Medellín. Alcaldía de Medellín. Colombia.
6. Profesional Universitario. Instituto Nacional de Salud. Laboratorio de Entomología. Red Nacional de Laboratorios. Colombia.

## Resumen

Se detecta por primera vez *Aedes* (*Stegomyia*) *albopictus* (Skuse, 1894) en Medellín, ciudad a más de 1400 m.s.n.m y la más poblada del país en donde el dengue es endémico por la transmisión de *Ae. aegypti* (Linnaeus, 1762). *Aedes albopictus* que es vector del dengue, fiebre amarilla y otros arbovirus en el sudeste asiático, fue detectado en Medellín mediante el empleo de ovitrampas y larvitrapas colocadas en diferentes sitios de la ciudad como terminales de transporte, plazas de mercadeo, zonas forestales y áreas de alta transmisión de dengue. Las especies recolectadas, además de *Ae. aegypti*, correspondieron a ejemplares de *Ae. albopictus*, de los cuales se realizaron series de mosquitos para identificarlos en diferentes estados de vida. *Aedes albopictus*, además de ser antropofílico, se ha indicado que también se alimenta de sangre de diferentes especies de animales (aves, conejos, perros y ardillas, entre otros) y que oviposita tanto en criaderos naturales (cavidades de árboles, tocones de bambú) como artificiales (tanques, neumáticos y otros recipientes empleados por el hombre en el intra y peridomicilio). La flexibilidad ecológica de *Ae. albopictus* evidencia la capacidad de adaptación de esta especie y el riesgo potencial en la transmisión de dengue. Aunque su papel como vector en las Américas se ha demostrado muy poco, diferente a lo registrado en Asia, es probable que en un futuro cercano llegue a ser un vector eficiente de dengue en nuestra región, razón por la cual la detección de este mosquito en la ciudad plantea nuevos retos para el control, en donde la comunidad debe tener una mayor participación. La eliminación de los sitios de cría (naturales o artificiales), y colaborar con las actividades de prevención que realiza la Secretaria de Salud de Medellín son acciones fundamentales que debe realizar la comunidad como responsable para el control del dengue en Medellín.

## Palabras clave:

*Aedes*, fiebre amarilla, dengue, arbovirus, vigilancia entomológica

## Abstract

Was first detected *Aedes* (*Stegomyia*) *albopictus* (Skuse, 1894) in Medellín, city over 1400 m and most populated of the country where dengue is endemic for the transmission of *Ae. aegypti* (Linnaeus, 1762). *Aedes albopictus* is a vector of dengue, yellow fever and other arboviruses in Southeast Asia, was detected in Medellín by using larvitrap and ovitraps and set in different parts of the city such as transport terminals, car marketing, forest areas and areas High transmission of dengue. The species collected, in addition to *Ae. aegypti* corresponded to specimens of *Ae. albopictus*, which were performed to identify series of mosquitoes in different stages of life. *Aedes albopictus*, in addition to being anthropophilic, has indicated that it also feeds on blood of different animal species (birds, rabbits, dogs, squirrels, etc.) and lays its eggs in both natural breeding (cavities of trees, bamboo stumps) as artificial (tanks, tires and other containers used by man in intra and peri). The ecological flexibility of *Ae. albopictus* demonstrates the adaptability of this species and the potential risk of dengue transmission. Although its role as a vector in the Americas has shown very little different from those reported in Asia, is likely in the near future to become an efficient vector of dengue fever in our region, which is why the detection of this mosquito in City creates new challenges for control, where the community should be more involved. The elimination of breeding sites (natural or artificial), and collaborate with prevention activities carried out by the Ministry of Health of Medellín, are fundamental actions to be performed by the community as co-responsible for the control of dengue in Medellín.

## Key words

*Aedes*, yellow fever, dengue, arbovirus, entomological surveillance

## Introducción

*Aedes* (*Stegomyia*) *albopictus* (Skuse, 1894) al igual que *Aedes* (*Stegomyia*) *aegypti* (Linnaeus, 1762), es reconocido como un importante vector de dengue en el sudeste asiático (1), enfermedad de gran impacto en salud pública debido a que se distribuye en zonas urbanas y a que es altamente incapacitante, generando graves episodios de salud y en algunos casos provocando la muerte (2).

*Aedes albopictus*, conocido también como mosquito tigre, es originario de Asia (3), pero se ha distribuido a diferentes países (4, 5). En el continente americano, inicialmente se reportó en Estados Unidos en 1985 (6), posteriormente fue detectado en México en 1988 (7) y en otros países de Centro América como Guatemala (8), Honduras (9), Salvador, Nicaragua (10), Cuba (11) y Panamá (12).

En Sur América, el primer registro de *Ae. albopictus* fue en Brasil en 1986 (13), posteriormente ha sido detectado en Bolivia en 1995 (14), en Colombia en 1998 (15), y en Paraguay en 1999 (16). Más recientemente se ha registrado su presencia en Argentina (17), Uruguay (10) en 2003, y en Venezuela en 2009 (18).

El primer registro de *Ae. albopictus* para Colombia se realizó en Leticia en 1998 (15). Posteriormente, en el año 2001 fue notificado en Buenaventura (19), en el 2007 en Cali (20), en 2010 en Cauca y Santander (Betsy Bello N, comunicación personal), y recientemente, en mayo del 2011, se detecta por primera vez en

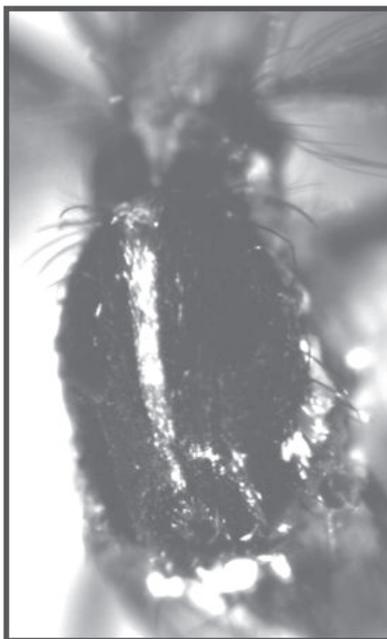
Medellín la presencia de este potencial nuevo vector de dengue para el país.

Se considera que la dispersión de *Ae. albopictus* a diferentes países se ha debido a la introducción de larvas y huevos mediante el intercambio comercial de mercancía como neumáticos (6), tocones de bambú y demás elementos que son empleados por este vector, en su lugar de origen, como sitios para su oviposición (21, 22).

La introducción a Colombia de *Ae. albopictus* posiblemente se debió al vínculo fronterizo con Brasil (15), en donde este mosquito habita en diferentes estados (13, 23, 24). Mientras que la distribución a otras ciudades del país podría ser principalmente explicada por el movimiento comercial vía terrestre que se presenta desde las ciudades en donde este vector ha sido notificado.

La detección de *Ae. albopictus* en Medellín fue posible mediante el empleo de ovitrampas y larvitrapas, durante el desarrollo del proyecto de vigilancia de *Ae. albopictus* en la ciudad, el cual fue realizado conjuntamente por la Secretaría de Salud de Medellín (SSM) y el Grupo Entomología Médica (GEM) de la Universidad de Antioquia (Código IIM 2531). En dicho proyecto se ubicaron trampas en diferentes sitios de la ciudad, tales como terminales de transporte, plazas de mercadeo, zonas forestales y áreas de alta transmisión de dengue (Figura 1). El monitoreo de *Ae. albopictus* inició a principios del 2011 y se inspeccionaron semanalmente las 160 trampas ubicadas en la ciudad.





**Figura 2. Vista dorsal del tórax de *Ae. albopictus* mostrando la banda plateada transversal, carácter taxonómico de la especie (Fotografía: Alejandro Ocampo-Mesa, GEM).**

### **Biología y Ecología de *Ae. albopictus***

Se ha establecido que *Ae. albopictus* exhibe características biológicas y ecológicas similares a las de *Ae. aegypti*. Sin embargo, entre ambas especies de vectores se presentan diferencias en cuanto a hábitat, preferencia por sitios de cría, hábitos alimenticios y competencia vectorial (22).

En cuanto al hábitat, la distribución de *Ae. albopictus* y de *Ae. aegypti* se puede superponer en las ciudades. Sin embargo, se ha indicado que *Ae. albopictus* se encuentra con mayor frecuencia en zonas forestales y en espacios abiertos con abundante vegetación (27 - 29). Esta tendencia se fundamenta en que *Ae. albopictus* fue originalmente una especie selvática que se procreaba y alimentaba en los márgenes de los bosques y que comenzó a adaptarse al medio urbano (22).

En ambientes con extensa vegetación, *Ae. albopictus* puede encontrarse en criaderos naturales como tocones de bambú, cavidades de

árboles, axilas de plantas (bromelias) y depósitos de agua en grietas de las rocas (30). Sin embargo, cuando se presenta superposición en los hábitats de ambos vectores, *Ae. albopictus* se puede desarrollar muy bien en los depósitos artificiales empleados por *Ae. aegypti* para su cría (31).

Se ha observado que cuando ambas especies de vectores ocupan simultáneamente un mismo sitio de cría, *Ae. albopictus* puede llegar a desplazar de una forma drástica y rápida las poblaciones de *Ae. aegypti* (32).

De acuerdo con Ho y colaboradores (1972), *Ae. albopictus* prefiere alimentarse de seres humanos, pero la disponibilidad de fuentes alternativas de alimentación parece ser fundamental en el comportamiento hematófago de las poblaciones de mosquitos. Además del hombre, las hembras de *Ae. albopictus* se alimentan de una amplia variedad de mamíferos y aves, entre ellos, conejos, ciervos, perros, ardillas, zarigüeyas, miomorfos (excepto Rat-

tus), bóvidos, mapaches y aves gallináceas y de los grupos paseriformes, columbiformes y ciconiformes (34).

La capacidad antropofílica y zoofílica que demuestra *Ae. albopictus* lo capacita como un vector potencial para intervenir en los ciclos de transmisión de arbovirosis antropozoonóticas o de ocurrencia exclusiva del humano, y que tengan un comportamiento endémico o emergente (35).

### **Implicaciones en salud pública por la presencia de *Ae. albopictus***

La importancia en salud pública de *Ae. albopictus* se fundamenta en que este mosquito, además de transmitir los cuatro serotipos de dengue, puede ser vector de otras arbovirosis como encefalitis equina del este, encefalitis japonesa y VON (Virus del Oeste del Nilo). También se ha demostrado que puede ser vector de fiebre amarilla, lo cual constituye un riesgo al ser el posible enlace entre los ciclos de transmisión de la fiebre amarilla selvática y urbana (4).

Además de arbovirus, se ha documentado que *Ae. albopictus* puede también transmitir *Dirofilaria immitis* (36), el agente causal de la dirofilariasis canina (37), y *Plasmodium gallianceum*, parásito que ocasiona malaria en aves (38).

Se ha demostrado además que *Ae. albopictus* puede transmitir a su descendencia numerosos virus vía transovárica. Algunos de estos virus son dengue, fiebre amarilla, potosí y La Crosse (39, 40). En cuanto a la transmisión transovárica del virus dengue, se ha comprobado que puede transmitir los cuatro serotipos de una forma más eficiente que la exhibida por *Ae. aegypti* (39,41,42).

Otro aspecto a considerar en la importancia epidemiológica de *Ae. albopictus* es su autogenia. El potencial de este vector de desarrollar su progenie sin una previa alimentación sanguínea, le permite aumentar su densidad

poblacional, colonizando nuevas áreas y aumentando su distribución debido a su flexibilidad ecológica (35).

Por otro lado, si al potencial autogénico se le conjuga la capacidad de transmisión transovarial que presenta *Ae. albopictus*, la nueva descendencia podría transmitir algunos de los arbovirus que afectan al humano, sin la necesidad de que esta progenie se haya infectado inicialmente vía antropofílica.

### **Estrategias de control**

La detección de *Ae. albopictus* en Medellín, una ciudad endémica para dengue en donde habitan más de dos millones de personas, plantea la necesidad de realizar una vigilancia intensificada para conocer los sitios de cría y la dispersión de la especie, aspectos fundamentales para el diseño adecuado de las estrategias de control. Hay que considerar además que esta especie puede llegar a mantener el virus del dengue en zonas endémicas (4, 43), siendo un riesgo dentro de la dinámica de transmisión de la enfermedad.

Aunque en la literatura existen estudios de control biológico y químico que han mostrado que algunas estrategias son eficientes para reducir las poblaciones de *Ae. aegypti*, pero no lo son tanto para *Ae. albopictus*, lo cual es debido principalmente a la diferencia en hábitats acuáticos que se observa entre ambas especies, es importante dentro de la vigilancia entomológica que se realiza al mosquito *Ae. aegypti* unirle la búsqueda de *Ae. albopictus*, realizando acciones de prevención y control físico y promoviendo la participación social.

Las estrategias de control de *Ae. albopictus* en Medellín debe ser planteadas teniendo en cuenta los hallazgos que se evidencian frente a los sitios de cría, dispersión y domiciliación, siguiendo los lineamientos de la OPS para zonas de reciente infestación de vectores de dengue con el fin de reducir las densidades a un nivel en que la transmisión de las enfermedades sea poco probable.

Si se considera la rápida propagación que ha mostrado *Ae. albopictus* en países como Brasil y Estados Unidos (6, 13), junto con su capacidad para mantener la prevalencia de la enfermedad mediante la transmisión transovárica, y su mayor susceptibilidad a la infección, debe ser urgente la implementación de medidas de control vectorial, las cuales deben estar orientadas a:

- Intensificar las acciones de búsqueda y eliminación de criaderos en las zonas en donde se ha reportado la presencia del vector y en sitios aledaños.
- Promover acciones de EIC (Educación, Información y Comunicación) en la comunidad en torno a la corresponsabilidad en la eliminación de los sitios de cría, colaborar con las acciones de control que realiza la SSM (fumigación casa a casa, actividades de promoción, etc), no automedicarse y visitar al médico en caso de signos de alarma.
- Implementar el uso de insecticidas químicos para el control tanto de mosquitos adultos (ULV e intervención casas a casa), como de larvas (larvicidas y control biológico de prolongada eficacia residual). Estos procesos deben ser monitoreados para optimizar las estrategias de intervención.
- Finalmente, y de acuerdo con la OPS, se debe mantener una cobertura de inmunización con la vacuna antiamarílica para impedir la urbanización de la fiebre amarilla (44)

### Otras Acciones a desarrollar

Además de las diferentes estrategias de control que se deben implementar para limitar la distribución de *Ae. albopictus* en la ciudad, se debe también considerar la realización de estudios enfocados a:

- Continuar con el plan de vigilancia abarcando otras zonas de la ciudad, e incluir también algunos corregimientos que presenten las condiciones ecoepidemiológicas para la presencia del nuevo vector y la transmisión de la enfermedad.

- Determinar los sitios de cría, naturales y artificiales, preferidos por *Ae. albopictus* y la productividad de estos.
- Estimar bajo condiciones de coexistencia, el posible potencial de desplazamiento de *Ae. albopictus* sobre *Ae. aegypti*.
- Estimar su infectividad natural y el potencial de transmisión transovárica.
- Determinar la resistencia a insecticidas.
- Relacionar los cambios en la incidencia de dengue con la presencia del nuevo vector en las zonas en las cuales ha sido detectado.
- Este tipo de estudios permitirán hacer más sustentable las estrategias en términos de la relación costo beneficio en los programas que se lleven a cabo.

## Conclusiones

La presencia de *Ae. albopictus* plantea nuevos retos para el control del dengue. Aunque este mosquito tenga características biológicas similares a las de *Ae. aegypti*, exhibe algunas particularidades que ilustra la necesidad de que las estrategias de control sean reorientadas con base en los rasgos ecológicos de este nuevo vector. Razón por la cual, su monitoreo debe incluirse como una actividad permanente en la vigilancia entomológica que se realiza en la ciudad para *Ae. aegypti*.

Para el control de este vector es fundamental la corresponsabilidad de la comunidad. No es suficiente que la SSM realice las acciones de prevención y control, se requiere que la comunidad sea más participe en la eliminación de los sitios de cría, tanto naturales como artificiales.

Por último, se debe continuar con el programa de vigilancia de *Ae. albopictus*, abarcando diferentes zonas de la ciudad, en donde las condiciones ecoepidemiológicas permitan la presencia de este nuevo vector y de las enfermedades que puede transmitir.

## Agradecimientos

Los autores desean expresar sus agradecimientos a la Secretaría de Salud de Medellín (SSM) por la información facilitada, a la Universidad de Antioquia y a la SSM por la financiación del estudio (Código IIM 2531), al Grupo de Entomología de la Subdirección Red Nacional de Laboratorios del Instituto Nacional de Salud por la confirmación taxonómica de los ejemplares y a los biólogos David Calle y Boris Zuleta, del Grupo Entomología Médica (GEM) de la Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, por la revisión crítica al documento final.

## Referencias

- Reiter P, Fontenille D, Paupy C. *Aedes albopictus* as an epidemic vector of chikungunya virus: another emerging problem? *Lancet Infect Dis*. 2006;6(8):463-4.
- World Health Organization (WHO). Dengue and dengue haemorrhagic fever. Geneva, March 2009. Fact sheet No 117.
- Smith CEG. The history of dengue in tropical Asia and its probable relationship to the mosquitoes *Aedes aegypti*. *J Trop Med Hyg*. 1956; 59: 3-11.
- Gratz NG. Critical review of the vector status of *Aedes albopictus*. *Med Vet Entomol*. 2004;18:215-227.
- Reiter P. *Aedes albopictus* and the world trade in used tires, 1988-1995: the shape of things to come? *J Am Mosq Control Assoc*. 1998;14:83-94.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Aedes albopictus* introduction-Texas. 1986;35:141-2.
- Ibáñez-Bernal S, Martínez C. *Aedes albopictus* in México. *J Amer Mosq Contr Assoc*. 1994;10(2):231-2.
- Ogata K, López-Samayoá A. Discovery of *Aedes albopictus* in Guatemala. *J Am Mosq Control Assoc*. 1996;12:503-6.
- Woodall J. *Aedes albopictus* - Honduras. December 14, 1995. Consultado: 13 de junio de 2011. Disponible en: <http://www.promedmail.org>.
- Lugo EC, Moreno G, Sacaría MA, López MM, López JD, Delgado MA, et al. Scientific Note: Identification of *Aedes albopictus* in urban Nicaragua. *J Am Mosq Control Assoc*. 2005;21:325-7.
- Broche RG, Borja EM. *Aedes albopictus* in Cuba. *J Am Mosq Control Assoc*. 1999;15:569-70.
- International Society for Infectious Diseases (ISID). Panama detects new dengue carrying mosquito. November 8, 2002. Consultado: 12 de Junio de 2011 Disponible en: <http://www.promedmail.org>.
- Forattini OP. Identificação de *Aedes (Stegomyia) albopictus* no Brasil. *Rev Saúde Pública*. 1986;20:244-5.
- Pan American Health Organization (PAHO). The feasibility of eradicating *Aedes aegypti* in the Americas. *Rev Panam Salud Pública*. 1997;1:68-72.
- Vélez I, Quiñones ML, Suarez M, Olano V, et al. Presencia de *Aedes albopictus* en Leticia, Amazonas, Colombia. *Biomédica*. 1998;18:182-198.
- Rossi GC, Pascual NT, Krsticevic FJ. First record of *Aedes albopictus* (Skuse) from Argentina. *J Am Mosq Control Assoc*. 1999;15:422.
- Schweigmann N, Vezzani D, Orellano P, Kuruc J, Boffi R. *Aedes albopictus* in an area of Misiones, Argentina. *Rev Saude Publica*. 2004;38:136-138.
- Navarro JC, Zorrilla A, Moncada N. Primer registro de *Aedes albopictus* (Skuse) en Venezuela. Importancia como vector de Dengue y acciones a desarrollar. *Bol Malarol San Amb*. 2009;46(1):161-66.
- Suárez M. *Aedes albopictus* (Skuse) (Diptera, Culicidae) en Buenaventura, Colom-

- bia. *Inf Quinc Epidemiol Nac.* 2001;6:221-4.
20. Cuéllar ME, Velásquez OL, González R, Morales CA. Detección de *Aedes albopictus* (Skuse) (Diptera: Culicidae) en la ciudad de Cali, Valle del Cauca, Colombia. *Biomédica.* 2007;27:273-9.
  21. Hawley WA, Reiter P, Copeland RS, Pumpini CB, et al. *Aedes albopictus* in North America: Probable introduction in used tires from northern Asia. *Science.* 1987;236:1114-6.
  22. Hawley WA. The biology of *Aedes albopictus*. *J Am Mosq Control Assoc.* 1988; 4:1-40
  23. Consoli RAGB, Oliveira RL. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. Rio de Janeiro. Fiocruz. 1994.
  24. Gomes AC, Bittencourt MD, Natal D, Pinto PLS, Mucci LF, Paula MB, et al. *Aedes albopictus* em área rural do Brasil e implicações na transmissão de febre amarela silvestre. *Rev Saúde Pública.* 1999;33:95-7.
  25. Rueda LM. Pictorial Keys for the Identification of Mosquitoes (Diptera: Culicidae) Associated with Dengue Virus Transmission. *Zootaxa.* 2004;589:1-60.
  26. Walter Reed Biosystematics Unit (WRBU). Disponible en: [http://www.wrbu.org/SpeciesPages\\_non-ANO/non-ANO\\_A-det/AEalb\\_A-det.html](http://www.wrbu.org/SpeciesPages_non-ANO/non-ANO_A-det/AEalb_A-det.html). consultado en Mayo de 2011.
  27. Estrada-Franco J. Technical Paper. Biology, disease relationship, and control of *Aedes albopictus*. PAHO. 1995;42.
  28. Braks MAH, Honorio NA, Lourenco-De-Oliveira R, Juliano SA, et al. Convergent habitat segregation of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in southeastern Brazil and Florida. *J Med Entomol.* 2003;40:785-794.
  29. Juliano SA, Lounibos LP. Ecology of invasive mosquitoes: Effects on resident species and on human health. *Ecology Letters.* 2005;8:558-574.
  30. Gomes AC, Forattini OP, Kakitani I, Marques GR, Marques CC. Azevedo, Marucci D, et al. Microhabitats de *Aedes albopictus* (Skuse) na região do Vale do Paraíba, Estado de São Paulo, Brasil. *Rev Saúde Pública.* 1992; 26(2):108-118.
  31. Novak R. The Asian tiger mosquito, *Aedes albopictus*. *Wing Beats.* 1992;3(3):5.
  32. Nasci R, Hare C, Willis F. Interspecific mating between Louisiana strain of *Ae. albopictus* and *Ae. aegypti* in the field and the laboratory. *J Am Mosq Control Assoc.* 1989; 5(3):416-421.
  33. Ho BC, Chan KL, Chan YC. Control of *Aedes* Vectors. The Biology and bionomic of *Aedes albopictus*. En: Chan YC et al., (eds). *Vector Control in Southeast Asia. Proceedings ist SEAMEO Workshop.* Singapore. 1972;15-7.
  34. Savage H, Niebylski M, Smith G, Mitchell C, Craig GB. Host-feeding patterns of *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) at a temperature North American site. *J Med. Entomol.* 1993;30(1):27-3.
  35. Ponce G, Flores AE, Badii MH, Fernández I, Rodríguez ML. Bionomía de *Aedes albopictus* (Skuse). *Rev Salud Publica Nutr.* 2004;5(2).
  36. Mori A, Wada Y. The gonotrophic cycle of *Aedes albopictus* in the field. *Trop Med.* 1977;19(3-4):141-6.
  37. Harinasuta, Chamlong S, Sucharit T, Deesin K, Surathin, Vutikes S. Bancroftian filariasis in Thailand, a new endemic area. *Southeast Asian. J Trop Med Pub Health.* 1970;1(2):233-45.
  38. Weathersby AB. Susceptibility of certain Japanese mosquitoes to *Plasmodium gallinaceum* and *Plasmodium berghei*. *J Parasitol.* 1962;48(4):607.
  39. Rosen ID, Shroyer R, Tesh J, Freier J, Lien JC. Transovarial transmission of dengue viruses by mosquitoes: *Aedes albopictus*

- and *Aedes aegypti*. *J Am Trop Med Hyg.* 1983; 32(5):1108-19.
40. Shroyer DA. *Aedes albopictus* and arboviruses: A concise review of the literature. *J Am Mos Cont Assoc.* 1986;2(4):424-8.
  41. Rudnick A, Chan YC. Dengue 2 virus in naturally infected *Aedes albopictus* mosquitoes in Singapore. *Science.* 1965;149:638-9.
  42. Gokhale MD, Barde PV, Sapkal GN, Gore MM, Mourya DT. Vertical transmission of dengue-2 virus through *Aedes albopictus* mosquitoes. *J Commun Dis.* 2001;33:212-5.
  43. Gubler DJ. Dengue. 1988;223-260. In Monath TP (ed.), *The arboviruses: epidemiology and ecology*, vol. II. CRC Press, Boca Raton, Fla.
  44. Organización Panamericana de la Salud - El vector *Aedes albopictus* en las Américas. Washington, 22 de Septiembre de 1986. (CSP22/INF/3-ESP).

# Susceptibilidad al insecticida malation en *Aedes aegypti* de Medellín, Colombia

Jorge Mario Cadavid<sup>1\*</sup>, Marta Londoño<sup>2</sup>, Shirley Milán<sup>2</sup>, Hillary Yepes<sup>2</sup>, Rita Almanza<sup>3</sup>, Guillermo L. Rúa-Uribe<sup>4</sup>.

Este artículo es producto del proyecto de investigación Evaluación de la susceptibilidad a insecticidas del *Aedes aegypti* en Medellín, convenio de asociación 4600022255 de 2009 entre la Secretaría de Salud de Medellín y la Universidad de Antioquia.



1. Profesor Universidad de Antioquia. Grupo Entomología Médica (GEM), Facultad de Medicina. Carrera 51D No. 62 - 29. Laboratorio 383. Medellín, Colombia. Teléfono: 57(4) 2196061. Fax: 57(4) 2196051. Correo electrónico: jcadavid61@gmail.com
  2. Investigadoras asociadas. Grupo Entomología Médica (GEM), Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia.
  3. Epidemióloga. Secretaría de Salud de Medellín. Alcaldía de Medellín. Colombia.
  4. Profesor Facultad de Medicina. Ph D. Grupo Entomología Médica (GEM), Universidad de Antioquia.
- \* Dirección para correspondencia: jcadavid61@gmail.com

## Resumen

**Introducción:** Medellín es una ciudad endémica para dengue la cual presenta brotes epidémicos cada tres o cuatro años, en la ciudad se utiliza el organofosforado malation para controlar la especie vectora, *Aedes aegypti*, sin embargo no existen datos suficientes acerca del estado de susceptibilidad de esta especie al insecticida utilizado y a otros de uso común en salud pública para su control. En este trabajo se evaluó el estado de susceptibilidad de siete muestras de *Aedes aegypti* de Medellín al insecticida malation.

**Metodología:** Se tomaron muestras de siete barrios distribuidos en toda la ciudad a través de ovitrampas instaladas en cada barrio, la evaluación de la susceptibilidad a malation se realizó utilizando la técnica de bioensayos avalada por la Organización Mundial de la Salud.

**Resultados:** Utilizando los parámetros de la Organización Mundial de la Salud, los porcentajes de mortalidad en los bioensayos muestran que cuatro poblaciones son susceptibles al insecticida evaluado, tres de ellas están en riesgo de resistencia y ninguna presentó resistencia franca frente a este insecticida.

## Abstract

**Introduction:** Medellín is a city endemic for dengue fever outbreaks which presents every 3 - 4 years, the city is used organophosphate malathion to control the vector species, *Aedes aegypti*, however there are insufficient information about the status of susceptibility of this species to the insecticide used and others commonly used in public health control. This work evaluated the susceptibility status of *Aedes aegypti* seven samples from Medellín to the insecticide malathion.

**Methodology:** Samples were taken from seven districts located throughout the city through ovitraps installed in each district, the assessment of the susceptibility to malathion

was performed using the bioassay technique endorsed by the World Health Organization.

**Results:** Using the parameters of the World Health Organization, the mortality rates in bioassays show that four people are susceptible to the insecticide tested, 3 of them are at risk of resistance and made no open resistance against this insecticide.

## Introducción

Medellín es una ciudad endémica para dengue que presenta brotes epidémicos cada tres o cuatro años. El último brote sucedió en el año 2010, cuando se reportaron en la ciudad 17.465 casos de dengue, (de los cuales fueron hospitalizadas 2.542 personas), 110 casos de dengue grave y 14 defunciones por la enfermedad.

Dentro de las estrategias utilizadas para el control de *Aedes aegypti* (*Ae. Aegypti*), especie vectora del dengue en la ciudad, las autoridades sanitarias de Medellín utilizan el insecticida organofosforado malation desde 1986 (Secretaría de Salud de Medellín, información personal). En el año 2008 fueron intervenidas 133.010 viviendas y se realizaron 225 horas de aspersión extradomiciliaria con máquina pesada sobre vehículo, estas actividades cubren las 16 comunas de la ciudad y las áreas urbanas de dos de sus cinco corregimientos (San Antonio de Prado y San Cristóbal). Sin embargo, hasta ahora no hay suficiente información acerca del estado de susceptibilidad de las poblaciones de *Ae. aegypti* de Medellín a malation y otros insecticidas utilizados en salud pública para su control.

La resistencia a los insecticidas se ha convertido en un reto de grandes dimensiones, no solo en la investigación básica sino también para la salud pública (1). Este trabajo evaluó la susceptibilidad de *Ae. aegypti* en el municipio de Medellín al insecticida organofosforado malation, utilizando el método de los bioensayos avalados por la Organización Mundial de la Salud (2)

## Materiales y métodos

**Área de estudio:** Las pruebas de susceptibilidad fueron realizadas sobre muestras de *Ae. aegypti* provenientes de siete barrios de la ciudad. Los barrios seleccionados fueron Belén Rincón (Comuna 16), El Poblado (Comuna 14), El Socorro (Comuna 13), El Velódromo (Comuna 11), Caicedo (Comuna 9), Tejelo (Comuna 5) y Santa Cruz (Comuna 2) (Figura 1). Los criterios de selección para estos barrios fueron los siguientes: 1. Presentaron casos autóctonos de dengue en los últimos cinco años, 2. Tenían niveles significativos de infestación por *Ae. aegypti* y 3. Presentaban antecedentes de presión con insecticidas para

el control de esta especie vectora.

**Recolección de las muestras:** En cada barrio se instalaron entre 20 y 22 ovitrampas con un intervalo de 100 metros de distancia entre ellas, cada ovitrampa fue revisada dos veces por semana para la recolección de huevos y para el mantenimiento; los huevos encontrados en las tablillas presentes en las ovitrampas se llevaron al Laboratorio de Entomología Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, donde se procesaron para formar una colonia de *Ae. aegypti* por cada barrio incluido en el proyecto. Las pruebas se realizaron con hembras de la segunda generación (F2) obtenida en el laboratorio.

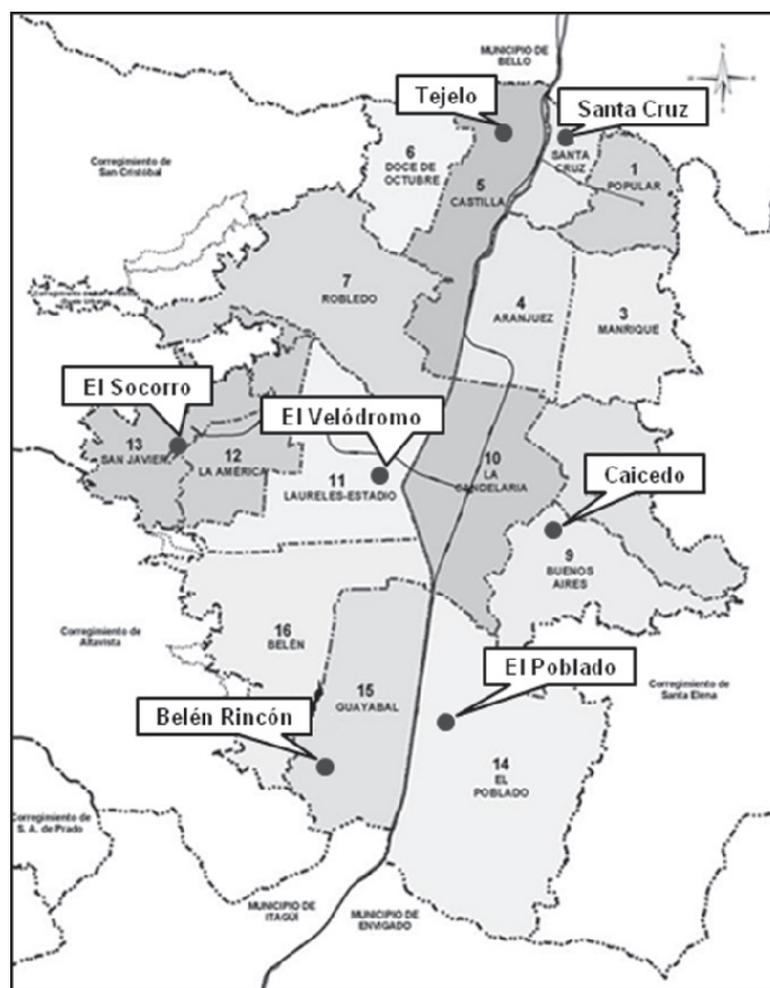


Figura 1. Sitios de muestreo para evaluación de susceptibilidad a malatía en *Aedes aegypti* de Medellín

**Bioensayos:** Para estas pruebas se utilizaron hembras menores a cinco días. La técnica y los materiales utilizados fueron avalados y suministrados por la OMS (2). Las pruebas se realizaron en el Laboratorio de Entomología Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. Se tomaron mínimo 100 especímenes por cada uno de los barrios incluidos en el proyecto. Se realizaron tres repeticiones por insecticida para cada muestra incluida en el proyecto, cada repetición constó de tres réplicas, dos réplicas problema y una réplica control y cada una con 15 a 20 ejemplares.

**Técnica:** Para las réplicas problema se utilizaron papeles impregnados con malation al 5%, los papeles fueron colocados dentro de tubos plásticos y luego se introdujeron los especímenes para la exposición al insecticida, el tiempo de exposición fue de una hora. Pasado el tiempo de exposición, las hembras fueron pasadas a tubos de reposo por 24 horas, después de las cuales se realizó el conteo de individuos muertos. Se procedió de la misma manera con cada réplica control, solo que la exposición se realizó sobre papel impregnado únicamente con el diluyente del insecticida, aceite de oliva.

**Análisis estadístico:** La susceptibilidad al insecticida estudiado se evaluó en términos de porcentaje de mortalidad observada en cada bioensayo, la unidad de análisis fue la réplica. Se asumieron los parámetros de la Organización Mundial de la Salud para el diagnóstico de susceptibilidad a los insecticidas en artrópodos vectores: cuando la mortalidad fue superior al 98%, se diagnosticó susceptibilidad al insecticida; cuando la mortalidad osciló entre 80% y 97%, se consideró como muestra en riesgo de resistencia y cuando la mortalidad fue menor a 80% se dictaminó resistencia al insecticida (3, 4).

## Resultados y discusión

Se evaluaron siete muestras de la ciudad de Medellín distribuidas a lo largo y ancho de la ciudad, a estas muestras se les denominó de acuerdo al barrio de procedencia (Caicedo, Santa Cruz, El Poblado, Belén, El Socorro, El Velódromo y Tejelo).

Para cada muestra se evaluó como mínimo 100 especímenes. La siguiente tabla muestra los resultados de la mortalidad en los bioensayos.

**Tabla 1. Mortalidad observada en bioensayos para evaluación de malation en siete muestras de *Aedes aegypti* de Medellín.**

LOCALIDAD	Malation		
	Expuestos	Muertos	% Mortalidad
Caicedo	101	97	96
Santa Cruz	101	100	99
El Poblado	102	100	98
Belén Rincón	104	99	95
El Socorro	114	113	99
El Velódromo	112	112	100
Tejelo	150	146	97
<b>TOTAL</b>	<b>784</b>	<b>767</b>	<b>98</b>

En los datos analizados se observa que la mortalidad menor se encontró en la muestra de Belén Rincón y la de mayor mortalidad frente al insecticida evaluado fue la muestra de El Velódromo. El rango de mortalidad de las muestras, entre 98 y 100%, muestra que cuatro de ellas (Santa Cruz, El Poblado, El Socorro y El Velódromo) fueron susceptibles a malation con mortalidades superiores a 98%, mientras que otras tres (Caicedo, Belén Rincón y Tejelo) mostraron porcentajes de mortalidad entre 95 y 97%, lo cual las ubica en el intervalo de riesgo de resistencia.

En ninguna de las muestras se obtuvo mortalidades inferiores al 80%, es decir que en ninguna se encontró una resistencia franca a malation durante la evaluación de su susceptibilidad a este insecticida.

Estos datos son compatibles con otros resultados encontrados en diferentes investigaciones de la susceptibilidad a malation en *Ae. aegypti* de América Latina. Rodríguez M. en el 2007 evaluó ocho muestras de *Ae. aegypti* de América Latina para insecticidas organofosforados y piretroides, en cuatro de ellas se encontró resistencia a los piretroides deltametrina, lambda-cialotrina, betacipermetrina y ciflutrina; la mayoría fueron resistentes al larvicida organofosforado temefos y otros organofosforados excepto a malation, pues todas las poblaciones mostraron ser susceptibles a este insecticida (5).

Evaluaciones semejantes se han realizado en países del Caribe donde el uso de malation es extenso en tiempo y espacio para el control de *Ae. aegypti*. Sin embargo, no se encontró en su momento alteración importante de la susceptibilidad al compuesto en esta especie (6).

El uso de malation para el control de *Ae. aegypti* ha sido asociado a la resistencia encontrada frente a este insecticida en *Culex quinquefasciatus* (*Cu. Quinquefasciatus*), Coto M. en un trabajo publicado en el año 2000 muestra como varias muestras de *Ae. aegypti* de

Cuba, Venezuela, Costa Rica y Jamaica fueron evaluadas para malation, resultando todas sensibles para este insecticida a pesar del uso histórico. En cambio, muestras de *Cu. quinquefasciatus* procedentes de los mismos lugares, incluyendo además a Colombia y Brasil, donde también malation es el insecticida de elección para el control de *Ae. aegypti*, mostraron altos niveles de resistencia (7).

En dos muestras de *Ae. aegypti* de Panamá (Rio Abajo y Victoriano Lorenzo), se observó que estas son susceptibles a malation y a varios piretroides y resistentes al larvicida metil-pirimifos (8). En otro estudio realizado en muestras de *Ae. aegypti* de 10 municipios del Sur de Colombia, ubicados en los departamentos de Valle del Cauca, Cauca y Nariño, se observó resistencia a DDT y a piretroides y organofosforados. En ese estudio también se observó resistencia cruzada entre insecticidas de diferentes grupos químicos pero todas las muestras fueron susceptibles a malation (9). Otro estudio más amplio realizado por Fonseca - Gonzales et al. en varios departamentos incluyendo Chocó, Antioquia y Putumayo encontró que todas las poblaciones fueron resistentes al insecticida organoclorado DDT asociado a altos niveles de Glutatión-S transferasa; el estudio también determinó moderados niveles de resistencia a los piretroides lambda-cialotrina y permetrina y al organofosforado fenitrothion, sin embargo todas las poblaciones fueron susceptibles a malation (10).

En América Latina el organofosforado malation es ampliamente utilizado para el control de *Ae. aegypti*, más que ausencia de resistencia a este producto, parece ser que el desarrollo de este evento biológico es lento en esta especie y no detectable por los métodos tradicionalmente utilizados para el diagnóstico de susceptibilidad a malation en dicha especie vectora. Recientemente, Macoris et al. reportó la aparición de resistencia a malation en algunas muestras de *Ae. aegypti* en Brasil, provenientes de áreas donde, en espacio y tiempo, se ha utilizado ampliamente este insecticida como

parte de las estrategias para el control del dengue (1). En el 2004, Rodríguez y colaboradores reportaron por primera vez la aparición de resistencia a malation en La Habana, Cuba; en ese estudio la resistencia a malation en dos muestras de la ciudad estuvo acompañada de resistencia al organofosforado fenitrothion y al carbamato propoxur con altos niveles de actividad de Oxidasas de función múltiple (MFO) y esterases (11). En el 2001, la misma autora también evaluó 8 muestras de *Ae. aegypti* de Cuba y Venezuela y encontró en las muestras de Venezuela bajos niveles de resistencia a los organofosforados malation y fenitrothion y niveles altos a otros organofosforados como temefos, pirimifos-metil y clorpirifos (12). Para Colombia se reportó pérdida en la susceptibilidad a malation en *Ae. aegypti* en dos municipios, Campoalegre en el departamento del Huila y Palmira en el departamento del Valle del Cauca (9); en este estudio se utilizó como técnica diagnóstica aquellas de la CDC (13).

En pruebas realizadas en laboratorio se ha detectado que la presión con malation genera resistencia cruzada a insecticidas de otros grupos químicos como los piretroides (14), en este estudio se observó también que si bien no se generó pérdida de la susceptibilidad, si hubo un aumento de la enzima esterasa A4, la cual antes ha sido reportada como un mecanismo bioquímico importante en la generación de resistencia a organofosforados (15).

En América, las alteraciones en la susceptibilidad de *Ae. aegypti* a los insecticidas se reportan desde mediados del siglo XX (16, 17). Para finales de esa centuria, en América como en el mundo entero, la resistencia a insecticidas en esta especie estaba ampliamente distribuida (18), por lo que dicho evento biológico se convirtió en uno de los grandes tropiezos que se tienen hoy para el control de las enfermedades transmitidas por *Ae. Aegypti*, entre ellas el dengue y la fiebre amarilla.

La resistencia a los insecticidas fue definida por la OMS desde 1957 como una habilidad

que adquieren las poblaciones de insectos de tolerar dosis de un insecticida que normalmente son letales para las poblaciones silvestres de su especie (19). Para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la resistencia surge como resultado de la aplicación extensiva de un insecticida (20) y el concepto ha evolucionado desde su origen hasta hoy.

Uno de los términos más aceptados es el de resistencia cruzada, que hace referencia al hecho de que el gen que causa resistencia a un insecticida determinado puede generar resistencia a otros insecticidas que pertenezcan al mismo grupo químico o que compartan el mismo sistema de detoxificación en el insecto. Pero también la resistencia múltiple es otro fenómeno que se presenta en los insectos, donde una población de ellos puede ser resistente a más de un insecticida en un momento determinado, así lo indica Bisset JA, quien además señala que la resistencia se puede prevenir con estrategias como la moderación de las aplicaciones, la saturación con concentraciones que inhiban los mecanismos de defensa de los insectos y el ataque múltiple a través del uso de varios insecticidas (21).

## Conclusiones

En este trabajo se encontró que de siete muestras de *Ae. aegypti* de Medellín evaluadas para la susceptibilidad al insecticida organofosforado malation, cuatro de ellas fueron susceptibles de acuerdo a los parámetros de la OMS, tres están en riesgo de resistencia y ninguna de ellas fue resistente al insecticida evaluado.

## Sugerencias

Con base en los resultados los autores recomiendan que se realicen los estudios necesarios para confirmar o descartar la posible resistencia encontrada en las muestras de Caicedo, Belén Rincón y Tejelo.

## Referencias

1. Macoris AL, Macoris MT, Garbeloto VC, de Carvalho LR, Caldas AL, Brogdon WG. Association of insecticides use and alteration on *Aedes aegypti* susceptibility status. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2007; 102(8):895-900
2. World Health Organization (WHO). Criteria and meaning of tests for determining the susceptibility or resistance of insects to insecticides. WHO/VBC/81.6, Geneva 1981, 4 pp.
3. World Health Organization (WHO). Report of the WHO informal consultation: Test procedures for insecticides resistance monitoring in malaria vectors, bio-efficacy and persistence of insecticides on treated surfaces. WHO, Geneva, Switzerland 1998. WHO/CDS/CPC/MAL/98.12.
4. RELCOV. Protocolo para determinar susceptibilidad o resistencia a los insecticidas de mosquitos de la especie *Aedes aegypti* (documento propuesto por la Red Latinoamericana de Control de Vectores (REL-VCOV)). Argentina, Iguazú 2005 pp. 16.
5. Rodríguez M, Bisset JA, Fernández D, Omayda P. Resistance to insecticides in larvae and adults of *Aedes aegypti*, Havana City: prevalence of A4 esterasa associated with resistance to temephos. *Rev Cubana Med Trop.* 2004 Jan-Apr; 56(1):54-60.
6. Georghiou GP, Wirth M, Tran H, Saume F, Knudsen AB. Potential for organophosphate resistance in *Aedes aegypti* in the Caribbean area and neighboring countries. *J Med Entomol* 1987; 24:290-4.
7. Coto MM, Lazcano JA, de Fernández DM. Malathion resistance in *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus* after its use in *Aedes aegypti* control programs. *J Am Mosq Control Assoc.* 2000 16(4): 324-30
8. Bisset JA, Rodríguez MM, Cáceres L. Levels of resistance to insecticides and their mechanisms in 2 strains of *Aedes aegypti* from Panama. *Rev Cubana Med Trop.* 2003; 55(3):191-5.
9. Ocampo CB, Salazar-Terreros MJ, Mina NJ, McAllister J, Brogdon W. Insecticide resistance status of *Aedes aegypti* in 10 localities in Colombia. *Acta Tropica* 118 (2011):37-44. Acceso doi:10.1016/j.actatropica.2011.01.007 (8 de junio de 2011).
10. Fonseca-González I, Quiñones ML, Lenhart A, Brogdon WG. Insecticide resistance status of *Aedes aegypti* (L.) from Colombia. *Pest Manag Sci.* 2011 Apr; 67(4):430-7. doi: 10.1002/ps.2081. Epub 2011 Jan 6.
11. Rodríguez MM, Bisset JA, Fernández D. Levels of insecticides resistance and resistance mechanisms in *Aedes aegypti* from some Latin American Countries. *J Am Mosq Control Assoc* 2007; 23(4): 420-9.
12. Rodríguez MM, Bisset J, de Fernandez DM, Lauzán L, Soca A. Detection of insecticide resistance in *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) from Cuba and Venezuela. *J Med Entomol.* 2001; 38(5):623-8.
13. Brogdon WG, McAllister JC. Simplification of adult mosquito bioassays through use of time-mortality determinations in glass bottles. *J Am Mosq Control Assoc* 1998; 14:159-164.
14. Rodríguez MM, Bisset J, Díaz C, Soca L. Resistencia cruzada a piretroides en *Aedes aegypti* de Cuba inducido por la selección con el insecticida organofosforado malathion. *Rev Cuban Med Trop* 2003; 55(2): 105-11
15. Rodríguez MM, Bisset J, Milá LH, Soca L. Niveles de resistencia a insecticidas y sus mecanismos en una cepa de *Aedes aegypti* de Santiago de Cuba. *Rev Cubana Med Trop* 1999; 51(2):83-8.
16. Fox I. Resistance of *Aedes aegypti* to certain chlorinated hydrocarbon and organophosphorus insecticides in Puerto Rico. *Bull World Health Organ* 1961; 24: 489-494.

17. Mouchet J. La résistance aux insecticides chez *Aedes aegypti* et les espèces voisines. Bull World Health Organ 1967; 36: 569-577.
18. WHO. Vector Resistance to Pesticides. Fifteenth Report of the WHO Expert Committee on Vector Biology and Control. Geneva. Switzerland 1992; pp 62
19. WHO. Seventh report Expert Committee on insecticides. WHO Tech Report Ser 1957; pp 37
20. FAO. Pest resistance to pesticide in agriculture. Importance, recognition and countermeasures. FAO, Rome 1970; 32pp.
21. Bisset JA. Uso correcto de insecticidas: control de la resistencia. Rev. Cubana Med Trop 2002; 54(3):202-219

# El componente de promoción de la salud bucal en la estrategia saludables. Municipio de Medellín 2009

Emilia María Ochoa Acosta<sup>1</sup>,  
Olga Lucía Mejía Pineda<sup>2</sup>

1. Odontóloga, Magíster en Educación y Desarrollo Humano, Empresa Social del Estado Metrosalud
2. Odontóloga Especialista, Secretaría de Salud de Medellín

## Resumen

**Introducción:** El componente de promoción de la salud bucal, adelantado en el marco de la Estrategia Escuelas Saludables de la Secretaría de Salud de Medellín durante el año 2009, focalizó sus acciones en 200 Instituciones educativas de la ciudad, comprometiendo la comunidad educativa en la generación de ambientes saludables. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo. La muestra por conveniencia estuvo constituida por 1.104 escolares de primero y tercero de básica primaria, 151 docentes, 68 adultos significativos pertenecientes a 104 (52%) instituciones educativas. Para la recolección de la información se utilizaron tres encuestas, una entrevista semiestructurada y un Odontograma para el registro de placa bacteriana. En el análisis se presentan promedios con sus desviaciones estándar. Se realizó la prueba de hipótesis de Mann Whitney para determinar la diferencia entre el primer y segundo control de placa. **Resultados:** En el 79% de las instituciones educativas existen condiciones físicas que favorecen el desarrollo de prácticas de cuidado bucal y en el 70% de las mismas los escolares han adquirido el hábito de realizar la higiene bucal diariamente en la jornada escolar. El promedio del primer control de placa bacteriana de los escolares fue de 25%, el promedio del segundo control de placa bacteriana, luego de la intervención educativa, fue de 17%, no hubo diferencias de los controles de placa bacteriana (CPB) por sexo en el primer CPB (Prueba de Mann-Whitney  $p=0,046$ ) ni en el segundo (Prueba de Mann-Whitney  $p=0,025$ ). **Conclusión:** La continuidad de las acciones de promoción de la salud bucal, sumadas a los avances obtenidos en empoderamiento docente, se relacionan directamente con logros importantes como son el mejoramiento en la calidad del cepillado de las niñas y los niños y la generación de ambientes que favorecen el desarrollo de prácticas saludables.

## Palabras clave

Promoción de la Salud bucal, Escuelas Saludables, prácticas de cuidado bucal

## Abstract

**Introduction:** The component of oral health advanced in the framework of the Healthy Schools Strategy of the Secretariat of Health of Medellín in 2009, focused its activities in 200 educational institutions of the city, engaging the school community in creating environments healthy. **Methods:** A descriptive study was conducted. The convenience sample consisted of 1104 schoolchildren of first and third basic primary, 151 teachers, 68 significant adults belonging to 104 (52%) educational institutions. For the collection of the information 3 surveys were used, a semi structured interview and a dental chart for recording plaque. The analysis presented averages with their standard deviations. The hypothesis test of Mann Whitney was performed to determine the difference between the first and second control plate. **Results:** In 79% of educational institutions there are physical conditions that promote the development of oral care practices and 70% of these schoolchildren have acquired the habit of performing daily oral hygiene in the school day. The average of the first plaque control of schoolchildren was 25%, the average for the second plaque control was 17%, there were no differences in the controls plaque (CPB) by sex in the first CPB (Mann-Whitney  $p = 0.046$ ) or second (Mann-Whitney  $p = 0.025$ ). **Conclusions:** The continuity of efforts to promote oral health, in addition with the advances in teacher empowerment, are directly related to important achievements such as the improvement in the quality of brushing of the children and the generation of environments that promote the development of healthy practices.

## Key Words

Oral Health promotion, Healthy Schools, practices of oral care.

## Introducción

A partir del plan de desarrollo 2004 - 2007, el Municipio de Medellín viene implementando en las instituciones educativas oficiales de las dieciséis comunas y cinco corregimientos la estrategia Escuelas y Colegios Saludables, orientada al desarrollo de potencialidades personales, comunitarias y del entorno para el logro de mejores condiciones de vida y de salud durante el proceso vital humano. En este sentido se han desarrollado en las comunidades educativas diferentes componentes de la estrategia, utilizando metodologías participativas orientadas a posicionar el discurso de la salud y la vida y a favorecer el desarrollo de propuestas colectivas autogestionarias, estimulantes del compromiso permanente de los actores educativos con la producción social de la salud .

Uno de los componentes que se ha venido implementando y ha estado inscrito en la concepción filosófica que ha guiado el desarrollo de la estrategia, ha sido el de promoción de la salud bucal, en concordancia con lo definido en el Reporte Mundial de la Salud Oral, de la Organización Mundial de la Salud, en el que se declara que “una de las áreas de acción prioritarias para la promoción de la salud bucal en el mundo, es el trabajo de promoción y educación en la escuela” y reconoce que la escuela puede proveer una plataforma para el suministro de servicios de salud bucal, tanto preventivos como curativos (OMS, 2003).

Asumir a la escuela como un escenario adecuado para la promoción de la salud y particularmente de su componente bucal, es algo que en la ciudad de Medellín se viene haciendo desde hace varias décadas, caracterizándose por la continuidad y efectividad de las intervenciones colectivas, mostrando un gran im-

pacto que se ha reflejado en el descenso de los indicadores como el promedio de dientes cariados, obturados, perdidos por caries (Copd ), que en las niñas y los niños de 12 años era de 9,2 en 1968 y descendió hasta 1,7 en 1998 .

Sin embargo, lo anteriormente expresado no significa que la enfermedad esté controlada, porque es apenas un panorama global y demuestra también que la disminución de indicadores no es de la misma magnitud en toda la población, observándose una polarización hacia las poblaciones con condiciones de vida más bajas.

Los cambios en los indicadores de la situación de salud / enfermedad bucal de los escolares de Medellín, se han podido documentar de manera continua a lo largo de los últimos 40 años, mediante la realización de estudios epidemiológicos en 1968 (estudio de base), 1976, 1979, 1989, 1998 y 2006. El quinto monitoreo realizado en 1998 en escolares de 7 a 16 años, arrojó como resultados que un 54.0% de estos escolares estaba libre de historia de caries en la dentición permanente y que el índice Cpod para escolares de 12 años era de 0,7 para los matriculados en colegios privados y de 1,8 para los de colegios públicos. (Franco et al, 1999).

El sexto monitoreo realizado en 2006 arrojó los siguientes resultados: el valor del Copd modificado fue de 1,42 \*- 1,8 en escolares de 12 años. El 45,2% de escolares de 12 años no tenía antecedentes de caries en la dentición permanente. La prevalencia de fluorosis dental fue 81,2%, de los cuales 35,6% correspondía a los grados 3 a 7 del TFI.

Partiendo de este panorama, se presentó una posibilidad de trabajar el componente bucal de la salud en diferentes escenarios, de acuerdo a las directrices planteadas en el Plan Nacional de Salud Pública, decreto 3039 del 2007, en el que se incluyó como una de las prioridades para el cuatrienio el mejoramiento de la salud bucal de la población colombiana. Para alcan-

zar esta meta se han redimensionado las acciones de salud bucal en la ciudad, concentrando en buena medida el trabajo en promoción de la salud y prevención de la enfermedad en el escenario escolar, por constituir un ámbito de reconocida importancia para desarrollar actividades de gran impacto.

Acorde con estas disposiciones del nivel nacional, el Plan Municipal de Salud se propone unos objetivos y unas metas en salud bucal, e implementa distintas acciones tendientes a lograrlas. Entre ellas se destaca la Estrategia Escuelas Saludables, fundamentada en los ejes orientadores de la promoción de la salud establecidos en la Carta de Ottawa de 1986 y que hacen referencia a proporcionar los medios que permitan a toda la población desarrollar al máximo su salud potencial,

Con la idea de trascender el desarrollo de las actividades puntuales, tipo campaña de salud, e incidir en el compromiso de la comunidad educativa en la inclusión del componente bucal en la vida cotidiana escolar, y así contribuir de una manera más efectiva en la construcción e interiorización de hábitos saludables, se implementó el proceso de promoción de la salud bucal en 200 instituciones educativas, dirigido a 37.710 estudiantes de primero y tercero de primaria, quienes participaron en 2.115 talleres lúdico educativos en salud bucal, que incluyeron la entrega de 89.537 kits de higiene bucal con los elementos básicos como crema dental con flúor, cepillo apropiado para la edad de los escolares, seda dental y vaso plástico.

Los objetivos del proceso apuntaron a propiciar la creación y fortalecimiento de ambientes escolares y familiares favorables al mantenimiento de la salud bucal, mediante el desarrollo de acciones participativas y educativas orientadas desde una perspectiva crítica, fundamentada en el diálogo de saberes y en la interacción de los participantes, inscritos en la diversidad de los escenarios escolares y familiares. También se adelantaron acciones que contribuyeron a la adquisición de conoci-

tos y mejoramiento de actitudes y prácticas en salud bucal de la población escolar, docentes y adultos significativos responsables del acompañamiento de los niños y las niñas.

## Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, en el cual se seleccionó una muestra por conveniencia conformada por 151 docentes de los grados primero y tercero de básica primaria, responsables de los escolares participantes en el proceso de promoción de la salud bucal, 68 madres de familia y demás adultos significativos como acompañantes de los escolares involucrados en la estrategia y 1.104 niñas y niños de los mismos grados de básica primaria, pertenecientes a 104 instituciones educativas participantes en la Estrategia Escuelas Saludables en el año 2009. Se retomaron entonces el 52% de las instituciones incluidas durante el período en mención.

Para la recolección de la información se utilizaron cuatro instrumentos, dos de ellos tipo encuesta, una entrevista semiestructurada y un Odontograma para el registro de placa bacteriana, mediante la utilización del índice de O'Leary:

- Encuesta orientada a establecer las condiciones físicas, la calidad de los elementos teóricos y metodológicos aportados por el equipo de trabajo a escolares, padres, madres y acudientes en el proceso educativo, el nivel de participación de los estudiantes en las actividades propias del componente bucal, el acompañamiento del docente y en general el compromiso de la comunidad educativa con las actividades de promoción de la salud bucal.
- Encuesta dirigida a determinar conocimientos en salud bucal y prácticas de cuidado, aplicada a una muestra por conveniencia de 68 padres, madres y acudientes de estudiantes de primero y tercero de primaria, participantes en el proceso educativo en salud bucal. Algunas de las preguntas utilizadas, se retomaron del Ensab III.

- El propósito de determinar el nivel de conocimientos y prácticas de cuidado bucal en esta población fue establecer a partir de los resultados una línea de base o punto de partida para planear de una manera más orientada los próximos procesos educativos.
- Entrevista semiestructurada centrada en la identificación de ambientes escolares que favorecen u obstaculizan el desarrollo de prácticas saludables, se aplicó a docentes de 52% de las instituciones educativas incluidas en el presente convenio, seleccionadas por conveniencia, con el objetivo de determinar las condiciones del ambiente físico y psicosocial que facilitan o, por el contrario, limitan el desarrollo de prácticas de cuidado bucal.
- Se evaluaron los niveles de placa dento bacteriana presentes, con el fin de determinar la calidad del cepillado, mediante el levantamiento del índice de O'Leary, que establece la proporción de superficies dentales con placa en relación con el total de superficies presentes en la boca.

El análisis se llevó a cabo en el programa Excel 2007.

## Resultados

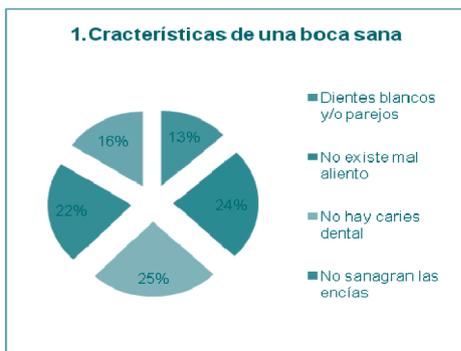
Descripción de las condiciones del ambiente físico y psicosocial que facilitan o, por el contrario, limitan el desarrollo de prácticas de cuidado bucal, y del compromiso de la comunidad educativa con el proceso de promoción de la salud bucal:

- El 79% de las instituciones educativas seleccionadas en la muestra cuentan con unidades sanitarias en buen estado, hecho que facilita incorporar las prácticas higiénicas en la cotidianidad escolar. Además constituye un indicador del mejoramiento en la infraestructura de gran parte de las instituciones educativas de la ciudad.
- En el 90% de las instituciones educativas participantes en el proceso evaluativo, los escolares en su gran mayoría llevan diariamente el Kit de higiene bucal suministrado por la Secretaría de Salud de Medellín. Las y los docentes e higienistas del proyecto optaron por esta alternativa, porque no existen las condiciones para almacenarlo en la misma institución, debido a la falta de espacio en los salones, así mismo porque existe la modalidad de aulas compartidas para las distintas jornadas, lo cual implica riesgos de pérdida o mal manejo higiénico. De igual manera, el hecho de que en un porcentaje tan alto de instituciones, los estudiantes lleven los elementos de higiene todos los días, se considera un avance positivo, porque en gran medida contribuye a la realización de las prácticas de higiene de manera cotidiana, lo que a su vez se puede traducir en la interiorización del hábito, tal como lo demuestra el indicador que da cuenta de que en el 70% de las instituciones evaluadas los escolares hayan adquirido el hábito de realizar la higiene bucal diariamente en la jornada escolar. En este sentido se encontró que el 60% de los docentes encuestados reconocen la importancia del mantenimiento del kit en la Institución, y en razón de ello proponen trabajar por el logro de unas condiciones físicas favorables al mantenimiento de estos elementos de higiene bucal al interior de cada institución educativa.
- El 90% de los docentes participantes en la evaluación y en el proceso de promoción de la salud bucal implementado en el año 2009, mostraron gran valoración de los elementos para la realización de la higiene bucal aportados a los niños y las niñas por la Secretaría de Salud, con el fin de contribuir al mejoramiento de las prácticas de autocuidado bucal, especialmente en el ámbito escolar, luego del consumo del refrigerio o almuerzo ofrecido en el restaurante escolar.
- Se evidenció que el 69% de los docentes incluidos en la muestra están motivados para acompañar los niños y las niñas en la realización de la higiene bucal, luego del descanso y consumo del refrigerio o almuerzo, lo que da cuenta indiscutible-

mente del impacto del proceso educativo en salud bucal desarrollado en el marco de la estrategia, especialmente si se tiene en cuenta que es difícil disponer de espacios en jornadas escolares cortas, sumado a la presencia de gran número de proyectos en el ámbito escolar.

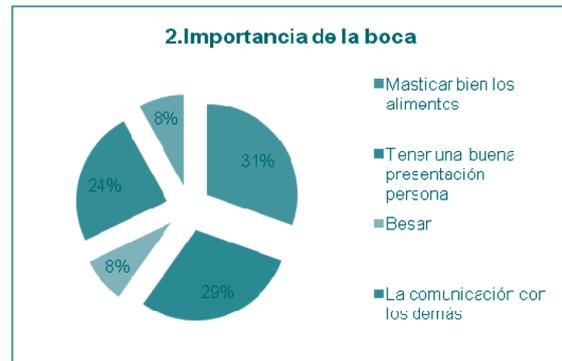
- El 40% de los docentes evaluados opinó que el compromiso de la comunidad educativa con el componente de salud bucal fue excelente
- El 35% de los docentes calificaron como regular la vinculación de padres de familia en el proceso de promoción de la salud bucal

La evaluación de conocimientos en salud bucal y prácticas de cuidado identificados en padres, madres y acudientes de estudiantes de primero y tercero de primaria, participantes en el proceso educativo en salud bucal mostró los siguientes resultados:



El 25% de los padres de familia participantes en la presente evaluación, relacionan la salud bucal con ausencia de caries dental, posiblemente por tratarse de un problema de alta prevalencia en el medio, lo que implica que sea uno de los más comunes en la vida cotidiana de los y las participantes. Este hallazgo también da cuenta del desconocimiento de otras enfermedades bucales. El 24% considera que hay salud cuando la cavidad bucal huele bien, aspecto importante pero que por sí solo muestra un concepto de salud bucal reduccionista. Finalmente el sangrado de la encía (22%) no lo relacionan de manera significativa con la enfermedad bucal, lo que probablemente deno-

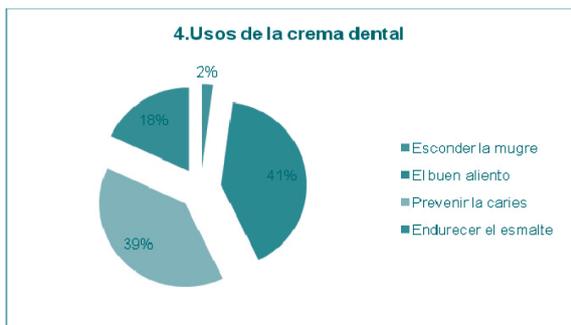
ta que en los procesos educativos no se pone el énfasis en la salud gingival y periodontal como uno de los aspectos prioritarios en salud bucal.



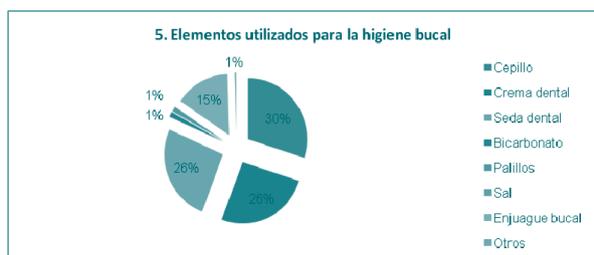
Cabe resaltar que la importancia de la boca se relaciona en gran medida (31%) con la función de la masticación, afirmación que constituye un indicador de la ampliación positiva de la concepción de salud bucal, que comúnmente ha estado asociada a la estética. Es fundamental para la interiorización y el ejercicio permanente del autocuidado bucal, trascender la representación estética de la boca (8%) y lograr establecer las conexiones con otros aspectos, como la importancia de la presentación personal (29%) y la comunicación con los demás (24%).



El cepillado dental después de cada comida es la práctica más ampliamente difundida entre los padres de familia (36%), es un indicador positivo que el lavado de la lengua se considere como una práctica importante por un número significativo de participantes (32%)

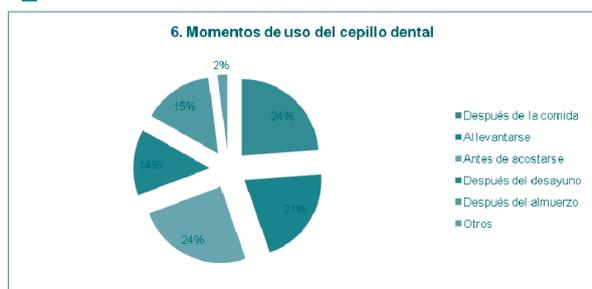


Es evidente la relación de la crema dental con el buen aliento (41%), lo que en gran medida puede estar ligado a los mensajes que se transmiten en los medios masivos de comunicación. El 39% relaciona el uso de la crema dental con la prevención de la caries dental, lo que constituye un avance importante en el concepto.



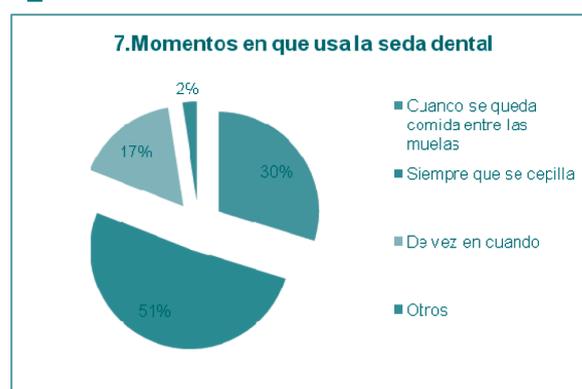
El cepillo es el elemento de mayor uso para la higiene bucal (30%), seguido por la crema dental y por la seda dental en la misma proporción (26%), así mismo la encuesta da cuenta del aumento de la utilización del enjuague bucal (15%),

Aunque es muy baja la frecuencia de uso de otros elementos como la sal, los palillos y el bicarbonato, es importante realizar un trabajo desde el componente educativo, con el fin de desestimular la utilización de estos elementos.

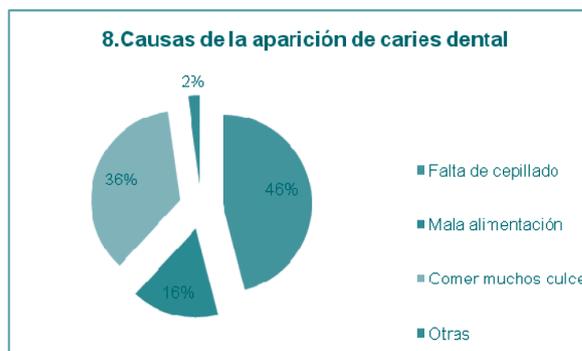


El 24% de las encuestadas y los encuestados afirma cepillarse los dientes después de la comida y antes de acostarse (24%), lo que constituye un indicador de mejoramiento en los conocimientos acerca de la práctica del cepillado dental.

Así mismo el 21% da cuenta de la importancia de realizar el cepillado al levantarse, lo cual también constituye una evidencia de mejores prácticas.

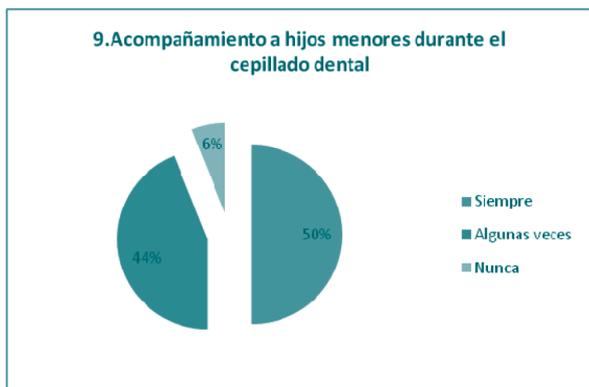


Predomina la afirmación del uso de la seda siempre que se realiza el cepillado (51%), sin embargo aún es muy común el concepto del uso de la seda dental exclusivamente asociado a retirar los alimentos que se quedan entre dientes y muelas luego de comer (30%), lo que indica que es relevante hacer énfasis desde el proceso educativo en salud bucal en el correcto uso de la seda dental, y de esta manera contribuir a la ampliación de esta concepción.



Se evidencia mejoramiento en la concepción acerca de las causas de las enfermedades dentales: falta de cepillado (46%) y la ingesta de dulces (36%), aspecto que indica que las y los participantes han ido interiorizando que las principales patologías bucales son prevenibles en gran medida si se tienen prácticas adecuadas de autocuidado bucal.

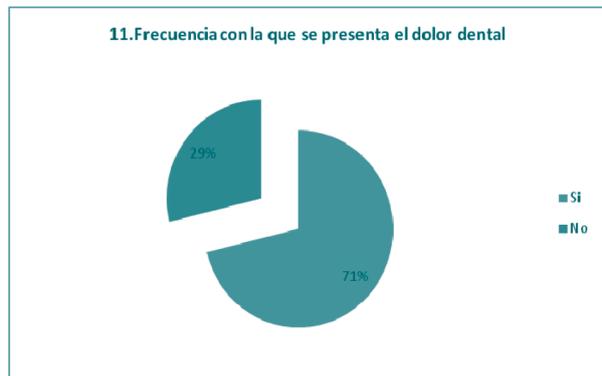
De igual manera es necesario contribuir a ampliar el concepto acerca de la influencia de la mala alimentación en general (16%), en el desarrollo de las principales enfermedades bucales (caries dental y enfermedad periodontal).



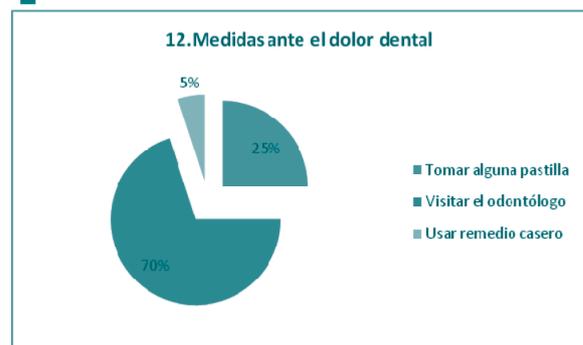
Se evidencia que hay conciencia en la mayor parte de los padres de familia acerca de la importancia del acompañamiento de los menores durante la realización del cepillado (50%), hallazgo que necesariamente contribuye al desarrollo de unos hábitos más sólidos y permanentes a lo largo del ciclo vital.



Ha mejorado el concepto acerca de la importancia de cambiar periódicamente el cepillo dental (55%), aunque es significativa la creencia que asocia la necesidad de recambio de cepillo con la presencia de signos visibles de daño, como son las cerdas abiertas (33%).



Esta pregunta se hizo con el fin de determinar la experiencia de enfermedad bucal de las madres y los padres, lográndose establecer que un porcentaje significativo de estos (71%) ha presentado en algún momento dolor dental, lo que constituye un hallazgo alarmante acerca de la situación de salud bucal de la población evaluada.



Ante la presencia de dolor se muestra que la primera opción es la visita al profesional (70%), sin embargo un pequeño porcentaje de participantes refieren la utilización de otras alternativas, como son tomar medicamentos (25%) y usar remedios caseros (5%), hallazgo que de todas maneras es relevante porque indica que es necesario centrar la atención en la situación de salud bucal de la población adulta y lleva

así mismo a incluir el tema de prevención de la automedicación en los procesos educativos desarrollados en el ámbito escolar.

**La evaluación de los niveles de placa dento bacteriana presentes, con el fin de determinar la calidad del cepillado se obtuvo mediante el levantamiento del índice de O'Leary y arrojó los siguientes resultados:**

Se realizó la intervención en 1.104 escolares de primero 48.2% (532) y tercero 51.8% (572) de básica primaria, entre 7 y 12 años

#### Distribución de la edad

Grupos de edad	Frecuencia	Porcentaje
10 años	88	8.0
11 años	12	1.1
12 años	3	.3
6 años	120	10.9
7 años	375	34.0
8 años	80	7.2
9 años	426	38.6
Total	1104	100.0

La edad promedio fue 8 años con una desviación estándar de 1 año aproximadamente.

La mayoría fueron niñas 617 (55.9%)

El promedio del primer control de placa bacteriana fue 25% aproximadamente.

El promedio del segundo control de placa bacteriana fue 17% aproximadamente.

Se presentaron mayores niveles del promedio de placa bacteriana a mayor edad, tanto en el primero como en el segundo CPB:

#### Promedios del primer y segundo Control de Placa Bacteriana según grupo de edad

Edad en años cumplidos	Promedio Primer CPB	Promedio Segundo CPB
12	.31	.30
11	.34	.24
8	.34	.22
10	.25	.20
6	.28	.17
7	.22	.16
9	.23	.16

No hubo diferencias de los controles de placa bacteriana (CPB) por sexo en el primer CPB (Prueba de Mann - Whitney  $p=0.046$ ) ni en el segundo (Prueba de Mann - Whitney  $p=0.025$ ).

## Discusión

La carta de Ottawa de 1986 contempla como una de sus grandes áreas estratégicas para concretar las acciones propias de la promoción de la salud, crear entornos favorables (ambientes físicos, sociales, económicos, políticos y culturales) . En este sentido los planes de desarrollo implementados durante los períodos 2004 - 2007 con la construcción de nuevos centros educativos y la mejora de los ya existentes, y 2008 - 2011 con el programa de escuelas de calidad para la equidad y la convivencia, que planteó entre sus objetivos mejorar la infraestructura de las instituciones educativas oficiales de Medellín , han contribuido significativamente a la obtención de logros importantes en el campo de la promoción de la salud , tal como lo muestran los resultados del presente estudio, en el que se estableció que el 79% de las instituciones educativas seleccionadas en la muestra cuentan con condiciones físicas adecuadas, como unidades sanitarias en buen estado; aspecto que ha permitido el desarrollo de prácticas saludables en la cotidianidad escolar.

En este sentido cabe resaltar que además del mejoramiento en las condiciones físicas de las instituciones educativas, el fortalecimiento de la relación salud educación y del ambiente psicosocial que se ha construido en el marco de la estrategia, han facilitado la interiorización de hábitos saludables en las niñas y los niños, porque la interacción permanente con otros y otras determina en el ser humano una forma específica de pensar, de sentir y de actuar, o dicho de otra manera, el ambiente psicosocial entendido como el entramado de relaciones que se tejen con quienes se comparte la cotidianidad, es un factor muy importante en la configuración de las creencias, los valores, las actitudes y las conductas propias

En esta configuración de prácticas saludables ha sido fundamental la participación de los docentes y esta investigación mostró que un 69% de ellos acompañan a las niñas y los niños en la realización de la higiene bucal, luego del consumo del refrigerio o del almuerzo. Esta actitud participativa de los docentes es coherente con los presupuestos teóricos de un proyecto de promoción de la salud, en el cual se concibe la participación como empoderamiento que implica interacción, respeto mutuo, reflexión crítica, acción grupal y compromiso.

El acompañamiento docente y la inclusión de la higiene bucal como una práctica diaria en la jornada escolar se relacionan directamente con el mejoramiento en la calidad del cepillado que se presentó en los estudiantes evaluados. Al inicio del proceso de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, el promedio del índice de placa bacteriana fue del 25% y al final del proceso fue de 17%. Cabe resaltar que en coincidencia con el VII monitoreo de caries dental realizado en Medellín, el 100% de los escolares examinados tenían superficies dentales con biopelícula, aun después de cepillarse. Así mismo un promedio del 25% de las superficies dentales de los escolares presentó placa bacteriana en el primer control de placa realizado en el presente estudio, resultado similar al que se mostró en el VI monitoreo de la situación de salud bucal en la ciudad de Medellín en el año 2006, en el que el 26% + 15,4 de las superficies dentales de los escolares tenían placa dental.

En cuanto a los conocimientos y prácticas, el presente estudio mostró que el cepillado dental después de cada comida es la práctica más ampliamente difundida entre los padres de familia (36%), así mismo se observa que el uso de la crema dental no está muy generalizado (23%), lo que de alguna manera puede estar relacionado con situaciones económicas precarias que afectan las prácticas saludables, porque no basta con el deseo, el querer hacer

algo o la convicción de que hay que hacerlo, si no se cuenta con las condiciones básicas o los recursos mínimos necesarios, como es en este caso particular el acceso a la crema, a la seda dental y a la consulta odontológica de manera oportuna.

Es importante involucrar los padres en el proceso educativo de sus hijos, teniendo en cuenta sus conocimientos y prácticas en salud bucal, porque los conocimientos adquieren sentido en un contexto y la experiencia con el hijo es finalmente el tamiz que valida la información recibida.

## Conclusiones y Recomendaciones

- La focalización y la continuidad de las acciones desarrolladas en los grupos primero y tercero, durante el año 2009, sumada a los avances obtenidos en empoderamiento y participación docente en la acciones propias de la estrategia Escuelas Saludables, se relaciona directamente con los logros que se evidencian en el presente estudio, en cuanto al desarrollo de hábitos saludables y al mejoramiento en la calidad del cepillado de las niñas y los niños.
- Es importante continuar implementando procesos investigativos y evaluativos de los distintos componentes desarrollados en el marco de la estrategia Escuelas Saludables de la Secretaría de Medellín, con el fin de reorientar las acciones de acuerdo a los resultados obtenidos.
- A pesar del gran esfuerzo realizado para vincular padres, madres y demás adultos significativos al proceso de promoción de la salud bucal, los resultados del presente estudio mostraron dificultades significativas para lograr su participación, situación que amerita la realización de un trabajo continuo orientado a fortalecer las relaciones padres de familia - escuela.

## Bibliografía

1. Ochoa Acosta EM, Roldán Vargas O. Evaluación de resultados de los comités gestores de las Instituciones Educativas certificadas por la Secretaría de Salud de Medellín como escuelas saludables, 2008. *Rev salud pública de Medellín* 2009; 4(2):53-69
2. Instituto Metropolitano de Salud METROSALUD. Situación de salud oral de Medellín: 20 años de prevención integral. Metrosalud. Medellín, 1989.
3. Franco AM, Saldarriaga A, Alvarez E, Roldán S, Jaramillo J, Kurzer E, et al. Perfil de salud bucal de los escolares de 7 a 16 años. Medellín, 1998. *Revista Epidemiológica de Antioquia* 1999; 24: 217-232
4. Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la promoción de la salud. Una conferencia internacional sobre promoción de la salud. Ottawa: OMS (documento en línea). 1986. (acceso 23 de abril del 2010). Disponible en: [www.paho.org/Spanish/AD/SDE/HS/Ottawa CharterSp.pdf](http://www.paho.org/Spanish/AD/SDE/HS/Ottawa CharterSp.pdf).
5. Ministerio de Salud, Estudio Nacional de Salud Bucal-ENSAB III. Santa Fe de Bogotá 1999.
6. Restrepo H, Málaga H. Promoción de la Salud: cómo construir vida saludable. Editorial Médica Panamericana: Bogotá 2003, p 26
7. [www.Colegios de calidad catedramedellinbarcelona.org](http://www.Colegios de calidad catedramedellinbarcelona.org)
8. Alcaldía de Medellín, Plan de desarrollo 2008-2011 Medellín es solidaria y competitiva.
9. Ochoa EM, Franco AM, Ramírez BS. Significados, experiencias y prácticas acerca de la salud y enfermedad bucal. *Rev Salud Pública de Medellín* 2008; 3(2):p. 72
10. Gobernación de Antioquia, Dirección Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia. Lineamientos para la Promoción de la Salud con sentido humano en el departamento de Antioquia, Imprenta Universidad de Antioquia 2010; p. 40. ISBN: 978-958-8711-00-3
11. Franco Cortés AM, Ramírez Puerta BS, Díaz Mosquera P, Ochoa Acosta EM. VII monitoreo: Caries dental y acceso a los servicios odontológicos en escolares de Medellín, 2009. *Rev Salud Pública de Medellín* 2009;4(2):71-86
12. Franco AM, Ochoa EM, Ramírez BS, et al. Situación de salud bucal de los escolares de Medellín. VI Monitoreo. Año 2006. *Revista de salud Pública de Medellín* 2007; 2(1): 57-69
13. Ochoa EM, Franco AM, Ramírez BS. Significados, experiencias y prácticas acerca de la salud y enfermedad bucal. *Rev Salud Pública de Medellín* 2008; 3(2):p. 72
14. Escobar-Paucar G, Sosa- Palacio C, Burgos Gil LM. Representaciones sociales del proceso salud-enfermedad bucal en madres gestantes de una población urbana. Medellín, Colombia. *Salud Pública Mex* 2010;52:46-51.



## Información para Autores “Revista de Salud Pública de Medellín”

La “Revista de Salud Pública de Medellín” publicará manuscritos inéditos discriminados bajo las siguientes denominaciones:

**Artículo de investigación científica y tecnológica:** Documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales de proyectos de investigación. La estructura generalmente utilizada contiene cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.

**Artículo de reflexión:** Documento que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

**Artículo de revisión:** Documento resultado de una investigación donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

**Artículo corto:** Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requieren de una pronta difusión.

**Reporte de caso:** Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

**Revisión de tema:** Documento resultado de la revisión crítica de la literatura sobre un tema en particular.

**Cartas al editor:** Posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista, que a juicio del Comité Editorial constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia.

**Editorial:** Documento escrito por el editor, un miembro del Comité Editorial, o un investigador invitado, sobre orientaciones en el dominio temático de la revista.

**Traducción:** Traducciones de textos clásicos o de actualidad, o transcripciones de documentos históricos o de interés particular, en el dominio de publicación de la revista.

**Revisión de la normatividad:** Resumen, análisis y comentarios sobre la legislación municipal, departamental y nacional, que tengan relación con la Salud Pública.

## Documento de reflexión no derivado de investigación

**Reseña bibliográfica:** Revisión y comentarios sobre libros, revistas y otro tipo de material, relacionado con el campo de la Salud Pública.

**Informes especiales:** Resultados del desarrollo y estado de programas y proyectos de las instituciones.

La revista se acoge los "requisitos uniformes para preparar los manuscritos que se presentan a las Revistas Biomédicas: redacción y edición de las publicaciones biomédicas, actualizada a octubre de 2008 y disponible en <http://www.icmje.org/> (International Committee of Medical Journal Editions ICMJE. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical Journals: writing and editing for biomedical publications).

A continuación se ofrecen instrucciones prácticas para elaborar el manuscrito.

**Envío del manuscrito:** Se prefiere que los autores envíen sus manuscritos elaborados en Microsoft Word a [secre.salud@medellin.gov.co](mailto:secre.salud@medellin.gov.co).

Cualquier autor que no tenga acceso a correo electrónico puede mandar el manuscrito original, tres fotocopias y un disquete con el texto completo, a la siguiente dirección:

Alcaldía de Medellín Secretaría de Salud Calle 44 N 52 -165 Of. 401 Centro Administrativo Municipal (CAM) La Alpujarra Medellín, Colombia

La Revista Salud Pública de Medellín acusará recibo del manuscrito mediante correo electrónico o carta al autor encargado de la correspondencia.

El autor puede solicitar información sobre el estado de su manuscrito a [secre.salud@medellin.gov.co](mailto:secre.salud@medellin.gov.co)

**Derechos de reproducción (copyright):** Cada manuscrito se acompañará de una declaración en la que se especifique que los materiales son inéditos, que no han sido publicados anteriormente en formato impreso o electrónico, y que no se presentarán a ningún otro medio antes de conocer la decisión de la Revista. En todo caso, cualquier publicación anterior, sea en forma impresa o electrónica, deberá darse a conocer a la redacción por escrito. Los autores adjuntarán una declaración firmada indicando que, si el manuscrito se acepta para publicación, los derechos de reproducción son propiedad exclusiva de la Revista Salud Pública de Medellín.

Se solicita a los autores que proporcionen la información completa acerca de cualquier beca o subvención recibida de una entidad comercial u otro grupo con intereses privados, u otro organismo, para costear el trabajo en que se basa el artículo.

Los autores tienen la responsabilidad de ob-

tener los permisos necesarios para replicar cualquier material protegido por derechos de reproducción.

El manuscrito se acompañará de la carta original que otorgue ese permiso; en ella debe especificarse con exactitud el número del cuadro o figura o el texto exacto que se citará y cómo se usará, así como la referencia bibliográfica completa.

**Extensión y presentación:** El texto corrido del manuscrito, sin incluir cuadros, figuras y referencias, no excederá 20 páginas a doble espacio en Microsoft Word. Se deberá usar caracteres de estilo Times New Roman o Arial que midan 12 puntos. Todos los márgenes serán de 2,5 cm.

**Título y autores:** El título debe limitarse a 10 palabras, de ser posible, y no exceder de 15. Debe describir el contenido de forma específica, clara y concisa. Evitar los títulos y subtítulos demasiado generales y el uso de jerga y abreviaturas. Un buen título permite a los lectores identificar el tema fácilmente y ayuda a los centros de documentación a catalogar y clasificar el material.

**Resumen:** Cada artículo se acompañará de un resumen estructurado de hasta 400 palabras dividido en las siguientes secciones: a) Objetivos, b) Métodos, c) Resultados y d) Conclusiones. En el resumen no se incluirá ninguna información o conclusión que no aparezca en el texto. Conviene redactarlo en tono impersonal; sin abreviaturas, remisiones al texto principal, notas al pie de página o referencias bibliográficas. El resumen permite a los lectores conocer el contenido del artículo y decidir si les interesa leer el texto completo. Los autores deberán traducir sus resúmenes al inglés (Abstract) y sus respectivas palabras clave (Key words)

**Palabras claves:** A continuación del resumen agregue de 3 a 5 palabras claves. Utilice los términos MeSH (Medical Subjects Headings)

o expresiones corrientes.

**Cuerpo del artículo:** Los trabajos que exponen investigaciones o estudios por lo general se dividen en los siguientes apartados correspondientes al llamado "formato IMRYD": Introducción, Materiales y métodos, Resultados y Discusión. Los trabajos de actualización y revisión bibliográfica y los informes especiales suelen requerir otros títulos y subtítulos acordes con el contenido.

**Notas a pie de página:** Estas aclaraciones en letra menor que aparecen enumeradas consecutivamente en la parte inferior de las páginas se utilizarán para identificar la afiliación (institución y grupo de investigación) y dirección de los autores y algunas fuentes de información inéditas.

También sirven para hacer aclaraciones y dar explicaciones marginales que interrumpen el flujo natural del texto. Su uso debe limitarse a un mínimo.

**Referencias bibliográficas:** Estas son esenciales para identificar las fuentes originales de los conceptos, métodos y técnicas a los que se hace referencia en el texto y que provienen de investigaciones, estudios y experiencias anteriores; apoyar los hechos y opiniones expresados por el autor, y proporcionar al lector interesado la información bibliográfica que necesita para consultar las fuentes primarias. Para los artículos de investigación y revisión la Revista Salud Pública de Medellín, requiere un mínimo de 12 referencias bibliográficas pertinentes y actualizadas en el caso de un artículo científico; los artículos de revisión tendrán un mayor número de fuentes.

La Revista Salud Pública de Medellín usa el "Estilo de Vancouver" para la citación de las referencias. La lista de referencias se numerará consecutivamente según el orden de aparición de las citas en el texto. La lista de referencias o la bibliografía se agregará en hojas separadas, al final del manuscrito, y se ajustará a las

normas que se describen a continuación. La citación de los artículos en la sección de la bibliografía debe hacerse de la siguiente forma:

**1. Artículos de revistas.** Es necesario proporcionar la siguiente información: autor(es), título del artículo (en su versión original sin traducir), título abreviado de la revista (tal como aparece en PubMed/Index Medicus) en que éste se publica; año; volumen (en números arábigos), número y páginas inicial y final. Toda la información se presentará en el lenguaje original del trabajo citado. Los siguientes son ejemplos que ilustran el "estilo de Vancouver" para la elaboración y puntuación de citas bibliográficas.

- a. **De autores individuales:** Se darán los apellidos e iniciales de los primeros seis autores y, si son más, se añadirá la expresión "et al". Los nombres de los autores deben ir en letras altas y bajas, no en letras mayúsculas (p. ej., escriba Ramos AG, no RAMOS AG). Ejemplos: Kerschner H, Pegues JAM. Productive aging: a quality of life agenda. *J Am Diet Assoc* 1998;98(12):1445-1448. Morán Moguel MC, Aceves Hernández D, Peña Montes de Oca PM, Gallegos Arreola MP, Flores Martínez SE, Montoya Fuentes H, et al. Detección de *Mycobacterium tuberculosis* mediante la reacción en cadena de la polimerasa en una población seleccionada del noroccidente de México. *Rev Panam Salud Pública*. 2000;7(6):389-394.
- b. **Que constan de varias partes:** Lessa I. Epidemiologia do infarto agudo do miocárdio na cidade do Salvador: II, Fatores de risco, complicações e causas de morte. *Arq Bras Cardiol* 1985;44:255-260.
- c. **De autor corporativo:** Si consta de varios elementos, mencionar de mayor a menor. En revistas publicadas por organismos gubernamentales o internacionales, los trabajos sin autor se pueden atribuir al organismo responsable: Pan American Health Organization, Expanded Program on Immunization. Strategies for the certification of the eradication of wild poliovi-

rus transmission in the Americas. *Bull Pan Am Health Organ*. 1993;27(3):287-295. Organisation Mondiale de la Santé, Groupe de Travail. Déficit en glucose-6-phosphate déshydrogénase. *Bull World Health Organ*. 1990;68(1):13-24.

- d. **Artículo sin autor dentro de una sección regular de una revista:** Organisation Mondiale de la Santé. Vers l'utilisation de nouveaux vaccins antipoliomyélitiques: memorandum d'une reunión de l'OMS. *Bull World Health Organ*. 1990; 68(6):717-720.
- e. **Tipos especiales de artículos y otras comunicaciones:** Se indican entre corchetes. García Hernández N. ¿Es el marcapaso VVI aún vigente? [editorial]. *Arch Inst Cardiol Mex*. 1998;68(3):203-205.
- f. **Suplemento de un volumen:** Guerrero LB de. Vacunas experimentales contra la fiebre hemorrágica argentina. *Medicina*. (Buenos Aires) 1977;37 (supl 3):252- 259.
- g. **Suplemento de un número:** Barreiro C. Situación de los servicios de genética médica en Argentina. *Brazil J. Genet*. 1997;20(1 supl):5 -10. Instrucciones para los colaboradores *Revista Salud Pública de Medellín Volumen 1 No.1 Enero-Junio/2006* 86

**2. Libros y otras monografías.** Se incluirán los apellidos e iniciales de todos los autores (o editores, compiladores, etc.) o el nombre completo de una entidad colectiva; título; número de la edición; lugar de publicación, entidad editorial y año. Cuando proceda, se agregarán los números del volumen y páginas consultadas, serie a que pertenece y número que le corresponde en la serie.

- a. **De autores (o editores) individuales:** as-tor Jimeno JC. Anestesia en oftalmología. Barcelona: Ediciones Doyma; 1990.
- b. **Cómo citar la edición:** Day RA. How to write and publish a scientific paper. 3.a ed. Phoenix, Arizona: Oryx Press; 1988.
- c. **De autor corporativo que es también editor:** España, Ministerio de Sanidad y Consumo, Dirección General de Planificación Sanitaria. Alcohol y juventud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1991.

- d. **Cómo citar un capítulo:** Soler C, Tanislawski EC. Pruebas de laboratorio para detectar infección por VIH. En: Sepúlveda Amor J, Bronfman MN, Ruiz Palacios GM, Stanislawski EC, Valdespino JL, eds. SIDA, ciencia y sociedad en México. México, DF: Fondo de Cultura Económica; 1989. Pp. 103-117.
- e. **Cómo indicar el número de volúmenes o citar uno en particular:** Organización Panamericana de la Salud. Las condiciones de salud en las Américas. Edición de 1990. Washington, D.C.: OPS; 1990. (Publicación científica 524; 2 vol). Organización Panamericana de la Salud. Vol II: Las condiciones de salud en las Américas. Edición de 1990. Washington, D.C.: OPS; 1990. (Publicación científica 524).
- f. **Cómo citar un volumen que tiene título propio:** Kessler RM, Freeman MP. Ischemic cerebrovascular disease. En: Partain CL, Price RR, Patton JA, eds. Magnetic resonante imaging. 2.a ed. Vol. 1: Clinical principles. Philadelphia: Saunders; 1988. Pp. 197-210. Cowie AP, Mackin R. Volume 1: Verbs with prepositions and particles. En: Oxford dictionary of current idiomatic English. London: Oxford University Press; 1975.
- g. **Actas publicadas de congresos, simposios, conferencias, etc:** Organización Panamericana de la Salud. Informes finales: 104.a y 105.a Reuniones del Comité Ejecutivo de la OPS; XXIII Conferencia Sanitaria Panamericana; XLII Reunión, Comité Regional de la OMS para las Américas. Washington, D.C.: OPS; 1990. (Documento oficial 238).
- h. **Informes y documentos completos sin autor:** Sólo se darán detalles acerca de informes escritos que los lectores puedan solicitar y obtener. Es importante indicar el nombre exacto de la entidad colectiva responsable del documento, más su título completo, ciudad, año y número. De ser posible, se debe dar la fuente del documento. Ejemplo: World Health Organization. Case management of acute respiratory infections in children in developing countries. Geneva; 1985. (WHO/RSD/85.15).
- 3. Otros materiales publicados.** Deben seguirse en general las indicaciones para citar un libro, especificando su procedencia (autores o entidad responsable), título, denominación común del material, sitio de elaboración o emisión y fecha.
- a. **Artículos de prensa:** Sánchez Ron JM. La ciencia del envejecimiento [reseña]. El País 1998 10 de enero; sección "Babelia":15 (col. 1).
- b. **Materiales en la Internet: Artículos de revista:** Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [publicación periódica en línea] 1995. Jan- Mar [citada 1996 Jun 5]; 1(1):[24 pantallas]. Hallado en: URL://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm Sitios en Internet Pritzker TJ. An early fragment from Central Nepal. [Sitio en Internet] Ingress Communications. Hallado en: http://www.ingress.com/~astanart/pritzker/pritzker.html Acceso el 8junio 1995.
- 4. Fuentes inéditas y resúmenes (abstracts).** No se consideran referencias apropiadas los resúmenes de artículos, los artículos que aún no han sido aceptados para publicación, y los trabajos o documentos inéditos que no son fácilmente accesibles al público. Se exceptúan los artículos ya aceptados pero pendientes de publicación y aquellos documentos que, aun siendo inéditos, pueden encontrarse fácilmente.
- En esta categoría se encuentran las tesis y algunos documentos de trabajo de organismos internacionales.
- Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [tesis doctoral]. St. Louis (MO): Washington University; 1995. Organización Panamericana de la Salud, Programa Regional Mujer, Salud y Desarrollo. Estrategia global, metas y líneas de acción de la cooperación técnica sobre mujer, salud y desa-

rrollo 1992-1993. Washington, D.C., febrero de 1991. (Documento fotocopiado).

**5. Trabajos presentados en conferencias, congresos, simposios, etc:** Los trabajos inéditos que han sido presentados en conferencias deben citarse en notas al pie de página dentro del texto. Sólo deben constar en las referencias si se han publicado en su totalidad (no sólo el resumen) en las actas correspondientes u otras fuentes.

Harley NH. Comparing radon daughter dosimetric and risk models. En: Gammage RB, Kaye SV, eds.

Indoor air and human health: proceedings of the Seventh Life Sciences Symposium; 1984 Oct 29-31; Knoxville, Tennessee, Chelsea, Michigan: Lewis; 1985. Pp. 69-78.

World Health Organization. Primary health care: report of the International Conference on Primary Health Care; 1978 Sept; Alma-Ata, Kazakstán, old U.S.S.R. Geneva: WHO; 1979.

**6. Comunicaciones personales.** Inclúyanse únicamente cuando aporten información esencial no obtenible de una fuente pública.

Figuran en el texto entre paréntesis, sin nota a pie de página, de la manera siguiente: "D. A. Ramírez (comunicación personal, 7 de abril de 1991) observó que . . ." "Para el análisis de los datos se usó un modelo de regresión logística modificado (S. M. Pereira, comunicación personal, 1996)". Obténgase de la fuente, sin excepción alguna, verificación por escrito de la exactitud de la comunicación.

### Cuadros:

Los cuadros, cuyo propósito es agrupar valores en renglones y columnas fáciles de asimilar, deben presentarse en una forma comprensible para el lector. Deben poder explicarse por sí mismos y complementar —no duplicar— el texto. Los cuadros no deben contener dema-

siada información estadística porque resultan incomprensibles y confusos. El exceso de cuadros, material gráfico o ambos resulta costoso, disminuye el efecto que se desea lograr y ocupa mucho espacio. Es preciso seleccionar estos materiales cuidadosamente y evitar, por ejemplo, dar la misma información en un cuadro y una figura.

**Abreviaturas y siglas:** Se utilizarán lo menos posible. La primera vez que una abreviatura o sigla aparezca en el texto, hay que escribir el término completo al que se refiere, seguido de la sigla o abreviatura entre paréntesis, como en el ejemplo, Programa Ampliado de Inmunización (PAI).

**Unidades de medida:** Se utilizarán las unidades del Sistema Internacional (SI), que se basa en el sistema métrico decimal. De acuerdo con dicho sistema, los símbolos de las unidades no toman la terminación del plural (5 km y no 5 kms) ni van seguidos de punto (10 mL y no 10 mL.). En textos en español, los números decimales se expresarán mediante la coma decimal en vez del punto. Las cifras deben agruparse en tríos, dispuestos a la derecha y a la izquierda de la coma decimal, y separados entre sí por un espacio simple. Las cifras con porcentaje se expresarán en su respectivo número, luego un espacio y luego el símbolo de porcentaje.

Cada cuadro debe escribirse en hoja aparte al final del manuscrito y estar identificado con un número correlativo. Tendrá un título breve pero completo, de manera que el lector pueda determinar sin dificultad lo que se tabuló; indicará, además, lugar, fecha y fuente de la información. El encabezamiento de cada columna debe incluir la unidad de medida y ser lo más breve posible; debe indicarse claramente la base de las medidas relativas (porcentajes, tasas, índices) cuando estas se utilizan. Se pone "NA" en las casillas correspondientes a datos que no son aplicables; si falta información porque no se hicieron observaciones, deberán insertarse tres puntos suspensivos.

Las llamadas a notas al pie del cuadro se harán mediante letras colocadas como exponentes en orden alfabético: a, b, c, etc. Dentro de los cuadros las llamadas deben colocarse en orden consecutivo de arriba a abajo y de izquierda a derecha.

**Figuras:**

Las ilustraciones (gráficos, diagramas, dibujos lineales, mapas, fotografías, etc.) se deben utilizar para destacar tendencias y comparaciones de forma clara y exacta. Deben ser fáciles de comprender y agregar información, no duplicar la que ya se ha dado en el texto. Los títulos de las figuras serán tan concisos como sea posible, pero al mismo tiempo muy explícitos. No se pondrán notas a pie de figura, pero se

identificará la fuente si se ha tomado de otra publicación y se obtendrá el permiso por escrito para reproducirla del dueño de los derechos de autor de la publicación original. Si hay espacio suficiente, la explicación de los gráficos o mapas quedará incluida dentro de la propia figura, pero si no es así, se incorporará al título de la figura. Los mapas y dibujos llevarán una escala en unidades del Sistema Internacional.

Las fotografías deberán tener gran nitidez y excelente contraste, e incluir antecedentes, escala, fuente de origen y fecha. Cada fotografía estará identificada en el reverso con un número e incluirá un título claro y breve. Esta información se deberá escribir en una etiqueta engomada en el dorso de la fotografía.

