





# Revista de *Salud Pública* Journal of *Public Health*

EDITOR  
Carlos A. Agudelo C.

---

## EDITORES ASISTENTES

Álvaro Javier Idrovo V. MD., M. Sc., Ph.D. UIS	Juan Carlos García U. MD., M. Sc., Ph.D. *
Luis Jorge Hernández. MD., M. Sc., Ph.D. U. Andes	Olga Luz Peñas F. T.O., M. Sc., Ph.D. (C) *
Jesús Ortega Bolaños. MD., M.Sc., Ph.D. *	Miriam Ruiz R. ENF. M. Sc., Ph.D. UIS
Carlos H. Arango B. MD., M. Sc. Ph.D. (C) Fundación Salutia	Ricardo Sánchez P. MD., M. Sc. *

EDICIÓN TÉCNICA  
Jazmín Beltrán Morera. CS-P. Esp \*

EDICIÓN ELECTRÓNICA  
Edgar Prieto Suárez. MD. M. Sc. \*

## COMITÉ EDITORIAL - EDITORIAL COMMITTEE

Fernando De la Hoz R. MD., M. Sc., Ph.D. \*

Javier H. Eslava S. MD., M. Sc., Ph.D. \*

Diana Obregón. Ph.D., Historia \*

Luis C. Villamil. MD., Ph.D., Medicina Veterinaria. U de la Salle

## EDITORES ASOCIADOS INTERNACIONALES INTERNATIONAL ASSOCIATE EDITORS

Laurece G., Branch. MD., Ph.D., University of South Florida (Estados Unidos)

Fernando Alvarado. MD., M.P.H. (Estados Unidos)

Eduardo Gottuzzo. MD., M. Sc. (Perú)

Ramón Granados. MD., Ph.D. (Venezuela)

Alejandro Llanos. MD., Ph.D. (Perú)

Patrice Lepape. Ph.D. (Francia)

## COMITÉ CIENTÍFICO - SCIENTIFIC COMMITTEE

Sten Vermund. MD., Ph.D. (Estados Unidos)

Fabio Zicker. MD., Ph.D. (Ginebra, TDR-OMS)

Miguel González-Block. Ph.D. (Ginebra, Alliance-OMS)

Ligia Moncada. M. Sc. (Colombia) \*

---

(\*) Universidad Nacional de Colombia

Diagramación: Damian Medina Crofort

Terapia con Arte/Art Therapy  
Foto/Photograph: Jazmín Beltrán Morera





## Revista de Salud Pública

La Revista de Salud Pública de la Universidad Nacional de Colombia se dedica a difundir los resultados de investigaciones y conocimientos, por medio de la publicación de artículos originales que contribuyan al estudio de la salud pública y disciplinas relacionadas, y a su utilización como herramientas para mejorar la calidad de vida de la población. La audiencia de la revista la conforman los profesionales de la salud, de las ciencias sociales y humanas y de otras profesiones que comparten intereses con la salud pública.

Impresión: Digiprint Editores S.A.S., Bogotá D.C.;

**Manuscritos y Correspondencia:** Enviar a Editor Revista de Salud Pública. Instituto de Salud Pública, Facultad de Medicina, Oficina 318, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, DC, ZP 6A, Colombia. Tel. 571-3165000 Ext. 15035. E-mail: caagudeloc@unal.edu.co

**Información Sobre Preparación de Manuscritos:** En esta edición se publica la Guía abreviada para la preparación de manuscritos. El documento Información e instrucciones a los autores se envía por correo o por fax a quien lo solicite por escrito, o se puede obtener en el sitio web: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0124-0064&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_serial&pid=0124-0064&lng=en&nrm=iso). Las opiniones de los autores son de su exclusiva responsabilidad y no representan los criterios de la Revista de Salud Pública, ni de la Universidad Nacional de Colombia.

**Suscripción:** La Revista de Salud Pública tiene una frecuencia bimestral (seis números al año). Circula los meses de Febrero, Abril, Junio, Agosto, Octubre y Diciembre. Los números de un año se agrupan en un volumen, comenzando por el de Febrero. Suscripción anual: 40.000 pesos (US \$ 30), para América Latina y el Caribe; US \$ 50 para USA y Canadá; US \$ 65 para otras regiones. Para suscribirse, utilice el formato ubicado al final de la Revista.

**Reproducción e Impresos:** Se autoriza la fotocopia de artículos y textos para fines de uso académico o interno de las instituciones, citando la fuente. Para impresos dirija la solicitud a Administración Revista de Salud Pública. Departamento de Salud Pública y Tropical. Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, DC, ZP 6A, Colombia.

**Publicidad:** La aceptación de publicidad no implica aprobación ni respaldo de los respectivos productos o servicios por la Revista de Salud Pública, ni por la Universidad Nacional de Colombia. Tel: 571-3165405.

**Acceso en Línea:** <http://www.scielosp.org> - <http://www.scielo.org.co>

Disponible desde el Vol. 1 No. 1, texto completo, instrucciones a los autores y suscripciones.

**Indexada por:** Index Medicus-MEDLINE, Librería Electrónica Científica en línea – SciELO, ([www.scielosp.org](http://www.scielosp.org); [www.scielo.org.co](http://www.scielo.org.co)) Literatura Latino-Americana y del Caribe en Ciencias de la Salud-LILACS, Índice Latinoamericano de Revistas Científicas y Tecnológicas-LATINDEX, Índice Nacional de Publicaciones Seriadas Científicas y Tecnológicas Colombianas (Publindex-Categoría A1), Informe Académico-Thomson Gale, Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal-REDALYC, EBSCO, Scopus – Elsevier, Thomson Reuters (antes: Institute of Science Information - ISI) -SciELO Citation Index - : Opción: todas las Base de datos: [http://apps.webofknowledge.com/Search.do?product=UA&SID=3Bmq2S9YgepS5GZbWsc&search\\_mode=GeneralSearch&prID=c-15f28c6-18c7-402f-97bf-0ad52edc01f](http://apps.webofknowledge.com/Search.do?product=UA&SID=3Bmq2S9YgepS5GZbWsc&search_mode=GeneralSearch&prID=c-15f28c6-18c7-402f-97bf-0ad52edc01f). Opción: SciELO Citation Index: [http://apps.webofknowledge.com/Search.do?product=SCIELO&SID=3Bmq2S9YgepS5GZbWsc&search\\_mode=GeneralSearch&prID=7a5c62b6-ba6b-4d9c-9c9e-f7abdb851c65](http://apps.webofknowledge.com/Search.do?product=SCIELO&SID=3Bmq2S9YgepS5GZbWsc&search_mode=GeneralSearch&prID=7a5c62b6-ba6b-4d9c-9c9e-f7abdb851c65)

Impresa en papel libre de ácido, desde Vol. 1, número 1, año 1999

ISSN 0124-0064 - Rev. salud pública

© 2016 Instituto de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia

## Journal of Public Health

The Universidad Nacional de Colombia's Journal of Public Health broadcasts research results and knowledge, by publishing original articles contributing to the study of public health and related disciplines, and their use as tools for improving the population's quality of life. The Journal's audience comprises those professionals working in the areas of health, social and human sciences and other professions sharing a common interest with public health. Printed by: Digiprint Editores S.A.S., Bogotá D.C.;

**Manuscripts and Correspondence:** Send material to the Editor, Journal of Public Health. Instituto de Salud Pública, Facultad de Medicina, Oficina 318, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, DC, ZP 6A, Colombia. Tel. 571-3165000 Ext. 15035. E-mail: [caagudeloc@unal.edu.co](mailto:caagudeloc@unal.edu.co)

**Information Concerning Manuscript Preparation:** The Condensed Guide for the Preparation of manuscripts is published in this edition. Details concerning the type of manuscripts that will be considered for publication, and preparing the same, can be found in, "Information and Instructions for Authors". These can be sent by E-mail or fax to anyone asking for them in writing, or can be obtained at the following web-site: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0124-0064&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_serial&pid=0124-0064&lng=en&nrm=iso). The opinions expressed by the authors are their exclusive responsibility and do not represent the criteria of the Journal of Public Health, nor those of the Universidad Nacional de Colombia.

**Subscriptions:** The Journal of Public Health is published every two months (six issues per year). It comes out in February, April, June, August, October and December). The numbers for a year are grouped into one volume, commencing with that for February. Annual subscription: US \$30 for Latin-America and the Caribbean; US \$50 for the USA and Canada; US \$65 for other regions. To subscribe, use the form on the Journal's last page.

**Reproduction and Reprints:** Photocopying of articles and text is authorized for Institutions' academic or internal use; the source must be cited. To obtain printed copies, please address your request to: Administración Revista de Salud Pública, Departamento de Salud Pública y Tropical, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, DC, ZP 6A, Colombia.

**Advertising:** Acceptance of advertising does not imply the approval nor backing of such respective products or services by the Journal of Public Health, nor by the Universidad Nacional de Colombia. Tel: 571-3165405.

**On-line access:** <http://www.scielosp.org> - <http://www.scielo.org.co>

The Journal is available from Vol. 1 No. 1, full text, author instructions and subscriptions. Electronic

**Indexed by:** Index Medicus-MEDLINE, Librería Electrónica Científica en línea – SciELO, ([www.scielosp.org](http://www.scielosp.org); [www.scielo.org.co](http://www.scielo.org.co)) Literatura Latino-Americana y del Caribe en Ciencias de la Salud-LILACS, Índice Latinoamericano de Revistas Científicas y Tecnológicas-LATINDEX, Índice Nacional de Publicaciones Seriadas Científicas y Tecnológicas Colombianas (Publindex-Categoría A1), Informe Académico-Thomson Gale, Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal-REDALYC, EBSCO, Scopus – Elsevier. Thomson Reuters (antes: Institute of Science Information - ISI) -SciELO Citation Index - : Opción: todas las Base de datos: [http://apps.webofknowledge.com/Search.do?product=UA&SID=3Bmq2S9YgepS5GZbWsc&search\\_mode=GeneralSearch&prID=c-15f28c6-18c7-402f-97bf-0ad52edc01f](http://apps.webofknowledge.com/Search.do?product=UA&SID=3Bmq2S9YgepS5GZbWsc&search_mode=GeneralSearch&prID=c-15f28c6-18c7-402f-97bf-0ad52edc01f). Opción: SciELO Citation Index: [http://apps.webofknowledge.com/Search.do?product=SCILO&SID=3Bmq2S9YgepS5GZbWsc&search\\_mode=GeneralSearch&prID=7a5c62b6-ba6b-4d9c-9c9e-f7abdb851c65](http://apps.webofknowledge.com/Search.do?product=SCILO&SID=3Bmq2S9YgepS5GZbWsc&search_mode=GeneralSearch&prID=7a5c62b6-ba6b-4d9c-9c9e-f7abdb851c65)

Printed on acid-free paper, effective with Volume 1, issue 1, 1999  
ISSN 0124-0064 - Rev. salud pública

Contenido

ARTICULOS/INVESTIGACIÓN

- 687 Desigualdades en la continuidad de la atención ambulatoria de población desplazada en Colombia, 2012 – 2013  
*Giana M. Henríquez-Mendoza*
- 700 Tendencia y causas de la mortalidad infantil en municipios de frontera en Colombia 2005-2011  
*Sonia C. Mogollón-Pastrán y Juan C. García-Ubaque*
- 714 Pérdida de seguimiento del tratamiento de la tuberculosis y relación con el conocimiento del paciente y otros factores asociados  
*Aylana De S. Belchior, Evelyne Marie T. Mainbourg y Maria J. Ferreira-Gonçalves*
- 727 Tuberculosis por *Mycobacterium bovis* en trabajadores de fincas en saneamiento para tuberculosis bovina, de Antioquia, Boyacá y Cundinamarca  
*Andrés F. Leal-Bohórquez, Claudia M. Castro Osorio, Luz M. Wintaco-Martínez, Rafael Villalobos y Gloria M. Puerto-Castro*
- 738 Enfermedades transmitidas por el agua y saneamiento básico en Colombia  
*Juan P. Rodríguez Miranda, César A. García-Ubaque y Juan C. García-Ubaque*
- 746 Expectativa de enfermeiros brasileiros acerca do acolhimento realizado na atenção primária em saúde  
*Paula C. Da Costa I, Ana P. Rigon Francischetti-Garcia y Vanessa Pellegrino-Toledo*
- 756 Aprendiendo sobre determinantes sociales de la salud a través de crónicas, mediante un ambiente virtual de aprendizaje  
*Sonia Restrepo-Palacio y Jairo Amaya-Guio*
- 768 Centro de Desarrollo Humano Comunitario: programa para familias afrocolombianas desde la investigación – acción- participativa  
*Yenny M. Barreto-Zorza y Vilma F. Velasquez-Gutierrez*
- 782 Dinámicas e interacciones entre comunidad universitaria y salud pública 2.0  
*Rodolfo Rodríguez-Gómez*

- 794 Actividad física en una comunidad rural de Colombia  
*Álvaro Mondragón-Cardona, Francisco J. Bonilla-Escobar, Verónica Alzate-Carvajal, Johana C. Rojas-Mirquez, Carlos E. Jiménez-Canizales, Daniel Tobón-García, Francisco Vásquez y Juan D. Jaramillo-Sánchez*
- 808 Efecto de una intervención educativa en médicos mexicanos sobre la competencia clínica para la atención primaria de enfermedades reumáticas  
*Carlos E. Cabrera-Pivaral, Sergio A. Ramírez-García y Marco A. Zavala-González*
- 816 Experiencia de caries y calidad de vida de jóvenes en situación de encierro  
*Maria M. Barnetche y Lila S. Cornejo*

## **ENSAYO**

- 827 El papel de la Corte Constitucional en el análisis de los contratos de medicina prepagada  
*Anamaria Quintana-Cepeda*

## **837 AUTORES**

## **841 INSTRUCCIONES A LOS AUTORES**



Contenido

ARTICLES/RESEARCH

- 687 Inequalities in the continuity of outpatient care to displaced population in Colombia, 2012 – 2013  
*Giana M. Henríquez-Mendoza*
- 700 Trend and causes of infant mortality in border areas in Colombia from 2005 to 2011  
*Sonia C. Mogollón-Pastrán and Juan C. García-Ubaque*
- 714 Loss to follow-up in tuberculosis treatment and its relationship with patients' knowledge of the disease and other associated factors  
*Aylana De S. Belchior, Evelyne Marie T. Mainbourg and Maria J. Ferreira-Gonçalves*
- 727 Tuberculosis caused by *Mycobacterium bovis* in workers of bovine tuberculosis sanitation farms in Antioquia, Boyacá and Cundinamarca  
*Andrés F. Leal-Bohórquez, Claudia M. Castro Osorio, Luz M. Wintaco-Martínez, Rafael Villalobos and Gloria M. Puerto-Castro*
- 738 Waterborne diseases and basic sanitation in Colombia  
*Juan P. Rodríguez Miranda, César A. García-Ubaque and Juan C. García-Ubaque*
- 746 Expectation of Brazilian nurses about the reception held at the primary health care  
*Paula C. Da Costa I, Ana P. Rigon Francischetti-Garcia and Vanessa Pellegrino-Toledo*
- 756 Learning on social determinants of health through chronicles, using a virtual learning environment  
*Sonia Restrepo-Palacio and Jairo Amaya-Guio*
- 768 Community center for human development: program for African-Colombian families based on the participatory action research approach  
*Yenny M. Barreto-Zorza and Vilma F. Velasquez-Gutierrez*

- 782 Dynamics and interactions between the university community and public health 2.0  
*Rodolfo Rodríguez-Gómez*
- 794 Physical activity in a rural community in Colombia  
*Álvaro Mondragón-Cardona, Francisco J. Bonilla-Escobar, Verónica Álzate-Carvajal, Johana C. Rojas-Mirquez, Carlos E. Jiménez-Canizales, Daniel Tobón-García, Francisco Vásquez and Juan D. Jaramillo-Sánchez*
- 808 Effect of an educational intervention on the clinical competence for primary healthcare of rheumatic diseases in Mexican physicians  
*Carlos E. Cabrera-Pivaral, Sergio A. Ramírez-García and Marco A. Zavala-González*
- 816 Caries experience and quality of life of confined teenagers  
*Maria M. Barnetche y Lila S. Cornejo*

### **Essay**

- 827 The role of the Constitutional Court on the analysis of contracts of pre-paid medicine programs  
*Anamaría Quintana-Cepeda*

### **837 AUTHORS INDEX**

### **841 NOTICE TO CONTRIBUTORS**

# Desigualdades en la continuidad de la atención ambulatoria de población desplazada en Colombia, 2012–2013

## Inequalities in the continuity of outpatient care to displaced population in Colombia, 2012 – 2013

Giana M. Henríquez-Mendoza

Oficina de Promoción Social. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Instituto Nacional de Cancerología. gm.henriquez74@uniandes.edu.co

Recibido 10 octubre 2015/Enviado para Modificación 16 abril 2016/Aceptado 22 julio 2016

### RESUMEN

**Objetivo** Establecer desigualdades en la continuidad de la atención ambulatoria de la población desplazada con diagnóstico de depresión.

**Métodos** Estudio transversal a partir del registro clínico, del periodo entre el 1 de junio de 2012 y 30 de junio de 2013, sobre las personas con diagnóstico de depresión y clasificadas según desplazamiento. Se usó el odds ratio para la asociación entre tipo de población y control profesional ambulatorio, ajustado por sexo, edad, afiliación y región.

**Resultados** Sobre 74 713 registros: 3 149 de desplazados y 71 564 no desplazados; se encontró 24 % más atención ambulatoria en los no desplazados (OR: 1,24 p<0.001; IC 1,10-1,39), la ventaja fue mayor al ajustar por afiliación al sistema. En el grupo de desplazados se encontró mayor atención ambulatoria en los hombres frente a las mujeres (OR: 1,40 p<0.001 IC: 1,08-1,83). Fue mayor también la desventaja para aquellas, con respecto a mujeres no desplazadas (OR: 1,26 p<0.001 IC: 1,10-1,44). Si bien estos resultados se obtuvieron en la atención de depresión leve y moderada, no en grave, la primera fue diagnosticada en el 92 % de las personas.

**Discusión** El registro de prestaciones demostró desigualdades en la continuidad de la atención ambulatoria y aunque su calidad ha mejorado, su cobertura todavía es incompleta. En el primer año con plan único del Sistema de Salud, parece que las coberturas no lograron por sí solas evitar diferencias en la atención de la población desplazada. Se necesita mejorar el registro y la interoperabilidad, para políticas de salud con enfoque de equidad.

**Palabras Clave:** Equidad en salud, depresión, atención ambulatoria, personas desplazadas (*fuentes: DeCS, BIREME*).

## ABSTRACT

**Objective** To establish inequalities in the continuity of outpatient care to displaced population diagnosed with depression.

**Methods** A cross-sectional study, based on clinical records, was performed during the period between June 1, 2012 and June 30, 2013, on population diagnosed with depression and reduced to displaced population. The odds ratio was used to associate the type of population with the outpatient care control by professionals, adjusted by sex, age, affiliation and region.

**Results** The following information was obtained from 74 713 records: 3 149 related to displaced population and 71 564 to non-displaced population; non-displaced population had 24 % more ambulatory care (OR: 1.24  $p < 0.001$ ; CI 1.10 to 1.39), and the advantage was greater when adjusting the information to data, based on affiliation to the health system. In the displaced population group, men had greater rates of outpatient care compared to women (OR: 1.40  $p < 0.001$  CI: 1.08 to 1.83). The disadvantage was also high for non-displaced women (OR: 1.26  $p < 0.001$  CI: 1.10 to 1.44). Although these results were obtained for outpatient care in mild and moderate depressive patients, severe depression was excluded; the first type of depression was diagnosed in 92 % of people.

**Discussion** The performance record showed inequalities in the continuity of outpatient care and, despite the improvement of quality, its coverage is still incomplete. During the first year of the unified plan for the Health System, apparently, the coverage has not achieved to avoid by itself differences in care of displaced population. Improvement of records and interoperability is necessary for designing health policies with an equitable approach.

**Key Words:** Health equity, depression, ambulatory care, displaced persons (source: *MeHS*, *NLM*).

En Colombia varias investigaciones demuestran los problemas de acceso que tiene la población desplazada para la atención en los servicios de salud (1-6) . Así mismo se describen sus dificultades en los demás sectores sociales de la política pública (4,7,8) . No obstante la atención en salud por su conexión con el derecho a la vida tiene un significado particular (9), su garantía tiene que ver con la reparación que el Estado debe lograr en el contexto social y político del país (10).

Lo anterior adquiere mayor importancia teniendo en cuenta que está documentada una mayor frecuencia de trastornos mentales en esta población frente a la población no desplazada (4,7,11-19), aunque los autores reconocen limitaciones para generalizar los resultados en la mayoría de estos estudios (1-8,12-19), los resultados son coherentes entre sí.

Ahora bien, en este momento se estiman en Colombia 4 584 915 personas registradas por desplazamiento forzado (20), un número de personas

que debe tenerse en cuenta para la formulación de la política de salud pública relacionada con el acceso a la atención en salud de esta población, particularmente a la atención en salud mental.

Teniendo en cuenta el concepto de la salud mental como un bien colectivo, que se reafirma por las políticas públicas y posturas académicas en la materia (21-26), es una prioridad conocer la situación de desigualdad de la atención en salud mental de la población desplazada, para hacer recomendaciones y que el sector salud oriente lo pertinente para promover el bienestar de dichas poblaciones.

Entonces, conocidas las barreras para el acceso a la atención en salud de esta población, la posible mayor afectación de su salud mental y las limitaciones de generalización de los estudios; la pregunta es ¿Cómo establecer si existen desigualdades en la continuidad de la atención en salud mental de la población desplazada en Colombia y obtener resultados que permitan hacer recomendaciones de política?

Es por ello que, teniendo en cuenta que el diagnóstico de depresión es el problema de salud mental más frecuente en población desplazada, que la cobertura del Sistema de Salud es del 96,6 % y que se logró el plan único de beneficios a partir del 1 de junio de 2012 (27), se consideró lícito que el sistema de información, fortalecido por el Ministerio de Salud (28-30), tuviese ahora la información que permita analizar, las desigualdades en salud con un buen nivel de confianza. Entonces a partir del Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud–RIPS componente central del sistema de información en salud, Sistema Integral de Información de la Protección Social–SISPRO, se organizaron los datos para comparar la prestación de servicios de salud de la población desplazada con respecto a la población no desplazada, en cuanto a la continuidad de la atención ambulatoria con los controles de profesionales en salud y se hizo el análisis de asociación con Odds Ratio con estratos por sexo, edad, régimen de afiliación y regiones.

## MÉTODOS

### Datos y tablas de codificación

Es un estudio transversal a partir del Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud–RIPS entre el 1 de junio de 2012 y 30 de junio de 2013. Dicho registro clínico es obligatorio para todos los prestadores de servicios del Sistema de Seguridad Social en Salud (31)

Sobre los registros originales se corrigieron el 1,2 % por inconsistencias y se eliminaron el 20 % por duplicidad. Los criterios de inclusión fueron todas las personas con diagnóstico de depresión (no psicótica) mayores de 18 años, atendidos en los servicios de consultas, hospitalización, urgencias y procedimientos. Se excluyeron personas con diagnósticos de enfermedades de alto costo o catastróficas. Se obtuvo una base total de hospitalización y ambulatorio de 81 341 registros. Solo de atención ambulatoria fueron 74 713 registros; 3 149 de desplazados y 71 564 de no desplazados.

Del Estudio Nacional de Salud Mental 2003, se tomó la prevalencia de los últimos doce meses y las tasas de uso, para calcular la población consultante esperada sobre las proyecciones de la población mayor de 18 años del Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE a Julio de 2012, en las regiones: Bogotá D. C.; Atlántica: Córdoba, Sucre, Bolívar, Magdalena, Cesar, La Guajira, Atlántico; Pacífica: Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño; Central: Caquetá, Huila, Tolima, Quindío, Risaralda, Caldas y Antioquia y Oriental: Meta, Cundinamarca, Boyacá, Santander, Norte de Santander, Arauca.

Se agruparon las subcategorías de la CIE10 de interés en dos categorías de análisis para el diagnóstico en: depresión leve y moderada y depresión grave. Los grupos fueron: 1. Depresión episodio leve y moderado: F320 Episodio Leve, F321 Episodio Moderado, F328 Otros Episodios, F329 Episodio no Especificado, F330 Trastorno Recurrente con Episodio Leve, F331 Trastorno Recurrente con Episodio Moderado, F338 Trastorno Recurrente con otro episodio, F339 Trastorno Recurrente con Episodio no especificado, y; 2. Depresión episodio grave: F322 Episodio Grave, F332 Trastorno Recurrente con Episodio Grave.

Los servicios de atención ambulatoria se organizaron con la Resolución 1896 del 2001 (Clasificación Única de Procedimientos en Salud-CUPS), así se definieron las seis categorías de análisis para el desenlace de continuidad de la atención ambulatoria con el control profesional ambulatorio, a saber: 1. Consulta de control por médico general; 2. Consulta de control por médico especialista; 3. Consulta de control por psicología; 4. Consulta de control por otro profesional en salud; 5. Psicoterapia por psicología; 6. Psicoterapia por psiquiatría.

Se calcularon las frecuencias de uso para el periodo de trece meses del 1 de junio de 2012 al 30 de junio de 2013, para cada categoría, (total consultas/

total personas atendidas) (31). Se tuvo como referencia para las frecuencias de uso del control profesional ambulatorio los resultados del Primer Informe del Observatorio Nacional de Salud (30) y las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica para Depresión del Ministerio de Salud de Colombia (32).

### Análisis de la Información

Se estimó la población consultante (esperada) según las prevalencias y frecuencias de uso de consulta profesional, de personas con trastornos del estado de ánimo de la Encuesta Nacional de Salud Mental 2003. Se calculó el intervalo de confianza del 95 % de la proporción de registro total en hospitalización y ambulatorio, teniendo en cuenta el subregistro en la fuente utilizada (28,30,33,34). Con los registros de Atención ambulatoria (89 %) se describieron las características de la población no desplazada y desplazada, por sexo, edad, régimen de afiliación, región y diagnóstico, que se presentan en la Tabla 1. Las frecuencias de uso de las seis categorías de control profesional ambulatorio se presentan en la Tabla 2.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas y de diagnóstico de la población con diagnóstico de depresión en Colombia, 2012 a 2013

Características	Población desplazada N=3 149		Población no desplazada N=71 564		$\chi^2$ $p$
	Número	%	Número	%	
Sexo		%	N		
Mujeres	2 497	79	54 243	76	21,1<0,05
Hombres	652	21	17 321	24	
Grupos de Edad (años)					
18 a 29	438	14	13 865	19	297<0,001
30 a 44	1 226	39	19 260	27	
45 a 59	1 004	32	21 979	31	
60 a 65	214	7	5 916	8	
65 o más	267	8	10 544	15	
Regiones (Según Estudio Nacional de Salud Mental 2003)					
Bogotá	248	8	17 959	25	690,4<0,001
Atlántica	383	12	6 119	9	
Centro	1 471	47	26 246	37	
Pacífica	564	18	10 224	14	
Oriental	321	10	8 688	12	
Antiguos territorios nacionales	71	2	367	1	
San Andrés	2	0,1	13	0,02	
No definido	89	3	1 948	3	
Régimen de afiliación al Sistema de Salud					
Régimen Subsidiado	1 198	38	12 307	17	895,7<0,001
Régimen Contributivo	1 760	56	53 879	75	
Recursos no asegurados	173	5	2 712	4	
Medicina prepagada	12	0,4	1 865	3	
Régimen de Excepción	6	0,2	801	1	
Categoría del diagnóstico					
Depresión episodio leve y moderado	2 897	92	66 059	92	26,6<0,05
Depresión episodio grave	252	8	5 505	8	

Fuente: Sistema Integral de la Protección Social- SISPRO, Registro RIPS. 06/2012 a 05/2013

Con los resultados de las frecuencias de uso del control profesional ambulatorio, se decidió analizar las asociaciones entre tipo de población y continuidad de la atención ambulatoria por control de médico especialista con Odds Ratio. Se utilizó como población de referencia la población desplazada y en la comparación por sexo en la población desplazada, la población de referencia fue la mujer. Se ajustó según el caso, por sexo, edad, régimen de afiliación y región, con la orden *mhodds* disponible en Stata versión 13, que presenta el OR por estrato, el OR de Mantel-Haenszel y el Test de Homogeneidad  $X^2$  del OR ajustado. Recibió la aprobación del Comité de Ética de la Escuela de Gobierno de la Universidad de Los Andes como investigación sin riesgo.

**Tabla 2.** Frecuencias de uso de la atención ambulatoria de control profesional en la población con diagnóstico de depresión en Colombia durante un año, 2012-2013

Control profesional ambulatorio	Población desplazada N=3 149		Población no desplazada N=71 564	
	Número	Frecuencia de uso (consultas/personas)	Número	Frecuencia de uso (consultas/personas)
1. Control médico general	267	0,08	5 738	0,08
2. Control médico especialista	383	0,12	10 429	0,15
3. Control psicólogo	163	0,05	2 340	0,03
4. Control otros profesionales	4	0,001	72	0,001
5. Psicoterapia psicólogo	13	0,004	479	0,007
6. Psicoterapia psiquiatra	5	0,0016	201	0,0028
Total	835		19259	

Fuente: Sistema Integral de la Protección Social- SISPRO, Registro RIPS. Junio de 2012 a mayo de 2013

## RESULTADOS

El registro captó el 2,14 % de consultantes esperados sobre el 14,2 % de tasa de uso para este trastorno que mostró el Estudio Nacional de Salud Mental 2003 (IC95 % 2,04-2,23). Se encontró coherencia con las prevalencias por regiones, puesto que las regiones de Bogotá D.C. y Centro concentraron más del 50 % de los casos observados. El rango porcentual de los casos observados sobre esperados estuvo entre el 15 % en la región Atlántica y el 42 % en la región Central (Figura 1).

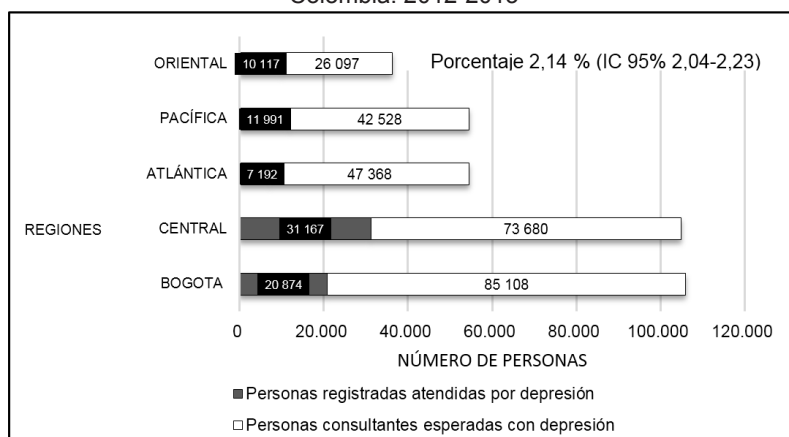
En cuanto a las características de las dos poblaciones, se observó una razón de 3 mujeres por cada hombre en ambos grupos. La población desplazada fue más joven respecto a la no desplazada, que tuvo el doble de mayores de 65 años. En la distribución por regiones, la población no desplazada fue similar a las prevalencias del Estudio de Salud Mental 2003, mientras que la desplazada estuvo por encima del número esperado en la región Atlántica. En cuanto a afiliación, en la población desplazada hubo 1,4 afiliados al régimen contributivo por cada afiliado al subsidiado y en la no desplazada 4.4 afiliados



al régimen contributivo por persona en el subsidiado. La distribución en la población desplazada no concordó con los datos oficiales, que son del 80 % en régimen subsidiado y 20 % en el contributivo (20). Esta diferencia podría indicar menor reporte del régimen subsidiado al nivel nacional (Tabla 1).

En cuanto a las frecuencias de uso de las consultas de control profesional fueron muy bajas, comparadas con las frecuencias de uso del primer informe del Observatorio nacional de Salud (30). La mayor frecuencia de uso fue de control profesional ambulatorio del médico especialista, por lo que esa consulta se seleccionó como desenlace para comparar la continuidad de la atención ambulatoria de las dos poblaciones (Tabla 2).

**Figura 1.** Consultantes con diagnóstico de depresión según el registro RIPS frente a esperados según tasas de uso para diagnóstico de depresión en Colombia. 2012-2013



<sup>a</sup> De acuerdo al Estudio Nacional de Salud Mental 2003; Fuente: Sistema Integral de la Protección Social- SISPRO, Registro RIPS. Junio de 2012 a mayo de 2013

Se hicieron tres comparaciones: la primera entre población no desplazada y población desplazada; la segunda en el grupo de población desplazada, entre mujeres y hombres; y, la última entre mujeres de población no desplazada y mujeres de población desplazada. En los tres ejercicios los resultados de desigualdad en la atención ambulatoria se demostraron en la depresión leve y moderada, y no en la depresión grave (Tabla 3).

En la primera comparación, la población no desplazada tuvo un OR de 1,24 (IC 1,10-1,39)  $p < 0,001$  de control de médico especialista con respecto a la población desplazada. Al ajustar por sexo, edad, afiliación y región, el

efecto solo se modificó por régimen de afiliación y región del país, en el primero el OR pasó a 1,45 (IC 1,29-1,64)  $p<0,001$  y en el segundo a 0,84 (IC 0,74-0,95)  $p<0,001$ . Lo que indicó que la continuidad de la atención por control de médico especialista fue mejor en la población no desplazada y que su ventaja aumentó frente a la población desplazada al ajustar por afiliación al Sistema de Salud. Sin embargo al ajustar por regiones, en la Atlántica y Central, la atención fue mejor para los desplazados (Tabla 3).

**Tabla 3.** Odds Ratio de control de médico especialista por categoría de depresión y tipo de población, Colombia 2012 a 2013

Variable	N en grupo referencia Población desplazada	N en grupo comparado Población no desplazada	Resultados OR 95 % (IC)	OR Mantel-Haenszel ajuste por afiliación	OR Mantel-Haenszel ajuste por región
Episodio Leve y Moderado	337	9 291	1,24 (1,10-1,39) $p<0,001$	1,45 (1,29-1,64) $p<0,001$	0,84 (0,74-0,95) $p<0,001$
	Mujer desplazada	Hombre desplazado			
	253	84	1,40 (1,08-1,83) $p<0,05$	Test homogeneidad $p>0,05$	Test homogeneidad $p>0,05$
	Mujer desplazada	Mujer no desplazada			
	253	6 724	1,26 (1,10-1,44) $p<0,001$	1,47 (1,28-1,68) $p<0,001$	0,83 (0,73-0,96) $p<0,001$
Episodio Grave	Población desplazada	Población no desplazada			
	46	1 138	Test homogeneidad $p>0,05$		
	Mujer desplazada	Hombre desplazado			
	30	16	Test homogeneidad $p>0,05$		
	Mujer desplazada	Mujer no desplazada			
	30	794	Test homogeneidad $p>0,05$		

Fuente: Sistema Integral de la Protección Social- SISPRO, Registro RIPS. Junio de 2012 a mayo de 2013

Al comparar en el grupo de población desplazada, las mujeres frente a los hombres, el hombre tuvo un OR de 1,40 (IC 1,08-1,83)  $p<0,05$  de control de médico especialista con respecto a la mujer. Al ajustar por edad, región y régimen de afiliación no se demostró modificación del efecto, ni cambiaron los OR ajustados con respecto a los crudos.

Finalmente al comparar mujeres desplazadas con mujeres no desplazadas, la mujer no desplazada tuvo un OR 1,26 (IC 1,10-1,44)  $p<0,001$  de control de médico especialista con respecto a la mujer desplazada. No se observó cambios en el OR por la edad, pero si aumentó a 1,47 al ajustar por afiliación y disminuyó a 0,83 en el ajuste por región (Tabla 3). Lo que demostró, como en el primero, mayor ventaja para la mujer no desplazada al ajustar por afiliación y mejor resultado para la mujer desplazada en la región Atlántica.

## DISCUSIÓN

Estos resultados reafirman lo encontrado en investigaciones en Localidades de Bogotá (1-3), en municipios de Cundinamarca (6,12,14) y en muchos otras poblaciones y ciudades colombianas (4,7,11,16,18) en donde se ha indagado directamente a la población desplazada a través de entrevistas en el marco de estudios cuantitativos y cualitativos sobre la atención en salud. A diferencia de ellos, este análisis se realizó con la información que da cuenta de la atención por el Sistema de Salud (35) y en ello radica su importancia.

Estos resultados sugieren que la población desplazada con diagnóstico de depresión, tuvo mayor desventaja para la continuidad de la atención ambulatoria que la población no desplazada (OR 1,24). Ahora bien, al estratificar por edad y sexo, no se encontró diferencia, pero al ajustar por régimen de afiliación y región del país hubo cambios. La afiliación al Sistema de Salud profundizó la desventaja para la población desplazada, en comparación a los no desplazados (OR 1,45). Teniendo en cuenta que la afiliación a régimen contributivo y subsidiado, fue de 1,4 a 1 en los desplazados y 4,4 a 1 en los no desplazados, ¿por qué se profundiza la desventaja, como si estuviesen afiliados a Sistemas de Salud diferentes? Si por lo menos el 50 % de los desplazados tenía régimen contributivo y el otro 50 % estaba en régimen subsidiado y el supuesto es que tenían el mismo plan de beneficios (Tabla 3).

En cambio resultó en ventaja para la población desplazada al hacer estratos por regiones, puesto que la continuidad de la atención en salud mental mejoró en las regiones distintas a Bogotá (OR 0,84 para no desplazados).

Un resultado relevante en contra de la equidad para la mujer desplazada, fue que se observó diferencia por sexo dentro del grupo de población desplazada, con desventaja de la mujer frente al hombre quien tuvo un OR de 1,40 de control ambulatorio. Esta diferencia fue mayor a la observada entre la mujer desplazada, y mujer no desplazada quien tuvo un OR de 1,26.

Es decir, estos resultados sugieren que, para la mujer desplazada fue más importante la desigualdad por sexo, que por el desplazamiento (Tabla 3).

La atención en salud mental de la población víctima de graves violaciones de Derechos Humanos es un aspecto crítico para el Sistema de Salud colombiano, además el periodo que se analizó fue exactamente el primer año de unificación del plan de beneficios, que entró en vigencia el 1 de

Julio de 2012 (36); que además seis meses antes en ese mismo año, dicho plan tuvo el más importante aumento de beneficios en atención en salud mental desde la creación del Sistema de Salud (37).

Es decir para el periodo en que se comparó la atención en salud mental entre las dos poblaciones, el Sistema de Salud no solo había alcanzado una cobertura casi del 90 % con un plan único, sino que los beneficios en salud mental, eran las mejores en los últimos dos decenios.

Colombia se encuentra en el número 14 entre de los países del mundo con mayor desigualdad dentro de 134 observados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD (29) y para el Ministerio de Salud y Protección Social es un reto promover la gestión de conocimiento a través del aprovechamiento de las fuentes de información con enfoque de equidad (28,29,38). Ese es el significado de esta propuesta de análisis; sin embargo, las limitaciones del registro administrativo en subregistro, baja oportunidad, baja cobertura y la falta de interoperabilidad entre las fuentes establecen límites al alcance de las conclusiones con estos datos por ahora (28,30).

No obstante, en este 2,14 % de consultantes observados frente al 14,2 % esperado, estos resultados mostraron las desigualdades de la continuidad de la atención en salud que tendría la población desplazada con respecto a la población no desplazada y dentro de la población desplazada indicarían que es la mujer víctima de desplazamiento forzado, quien más desventajas tendría para la continuidad del servicio.

Algunas de las preguntas son: ¿Podrían estos resultados en la atención en salud de las personas desplazadas con depresión, ser similares para otras enfermedades mentales o crónicas? ¿Cómo implementar un análisis de desigualdades de la atención en salud sobre el proceso de atención y no solo sobre diferencias de proporciones de actividades finales entre grupos de población vulnerables y otras poblaciones? ¿Cómo y en qué magnitud las características étnicas, de discapacidad, de área de residencia pueden profundizar estas desigualdades de la atención en salud?.

En conclusión la política de salud pública para la población víctima de desplazamiento forzado, necesita información confiable, sobre las desigualdades por sexo, edad, afiliación, regiones del país y características como discapacidad, grupo étnico, ocupación, educación y área de residencia, entre otras. Por ello las iniciativas para mejorar la calidad y cobertura de estos

datos, tienen que empezar desde la captación del dato primario por los profesionales, para que se valore la importancia del único registro obligatorio que da cuenta de la atención en salud y para qué la información que fluye desde prestadores y aseguradores hacia el nivel nacional fuese un insumo de alto valor público. La administración de los datos y la interoperabilidad de las fuentes son esenciales, porque se necesitan análisis multivariados sobre el proceso de atención en salud, que orientasen con mayor certeza las soluciones a estas desigualdades injustas en el sistema de salud \*

**Agradecimientos:** A Clara Cecilia González Pinto de la Oficina de Promoción Social y Luz Emilse Rincón de la Oficina de TIC's del Ministerio de Salud y Protección Social quienes manejaron los datos de acuerdo a la Ley 1581 de 2012, para garantizar el derecho de habeas data. A la profesora Catalina González de la Universidad de Los Andes. A los Dres. Carolina Wiesner Ceballos y José Ivo Montañón por promover este manuscrito y al Dr. Carlos Arturo Hernández por hacerlo posible.

**Conflicto de interés:** Ninguno.

## REFERENCIAS

1. Mogollon-Perez AS, Vazquez ML. Factors affecting access to health care institutions by the internally displaced population in Colombia. *Cadernos de Saude Publica*. 2008;24(4):745-54.
2. Mogollon A. Opinion de las mujeres desplazadas sobre la repercusion en su salud del desplazamiento forzado. *Gaceta Sanitaria*. 2006;20(4):260-5.
3. Mogollon PAS, Vazquez NMAL, Garcia GMdM. Necesidades en salud de la poblacion desplazada por conflicto armado en Bogota. *Revista Espanola de Salud Publica*. 2003;77:257-66.
4. Moya A. ¿Pueden la violencia y los trastornos mentales condenar a la poblacion desplazada a una situacion de pobreza cronica? Serie Documentos Cede 2014 February [cited 2014 Oct 10].
5. Vargas-Lorenzo I, Vazquez-Navarrete ML, Mogollon-Perez AS. Access to health care in Colombia. *Rev salud publica (Bogotá)*. 2010;12(5):701-12.
6. Wiesner-Ceballos C, Vejarano-Velandia M, Caicedo-Mera JC, Tovar-Murillo SL, Cendales-Duarte R. La citologia de cuello uterino en Soacha, Colombia: representaciones sociales, barreras y motivaciones. *Rev. Salud Pública (Bogotá)*. 2006;8(3):185-96.
7. Caceres DC, Izquierdo VF, Mantilla L, Jara J, Velandia M. Epidemiologic profile of the population displaced by the internal armed conflict of the country in a neighborhood of Cartagena, Colombia, 2000. *Biomedica*. 2002;22 Suppl 2:425-44.
8. Organización Panamericana de Salud, Universidad de Antioquia. Salud y desplazamiento en Colombia: comparacion de la situacion de salud entre poblacion en situacion de desplazamiento y receptora, en seis ciudades. Indicadores 2002-2003. Serie salud y desplazamiento 2005 March; Available from: URL: <http://www.disaster-info.net/desplazados/informes/ops/seriesaludes/>. Consultado en octubre de 2014.

9. Asamblea General de las Naciones Unidas. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Resolución 2200 A (XXI) 1966 December 16 [cited 2014 Oct 10].
10. Congreso de la República de Colombia. Ley de atención, asistencia y reparación a víctimas del conflicto armado interno. Diario oficial 48096 del 10 de junio de 2011. Bogotá (Colombia).
11. Castano BL. Violencia sociopolítica en Colombia: Repercusión en la salud mental de las víctimas. 87 ed. Bogotá: Corporación Avre; 1994.
12. Londono A, Romero P. The association between armed conflict, violence and mental health: a cross sectional study comparing two populations in Cundinamarca department, Colombia. *Conflict and Health*. 2012;6:12:5.
13. Palacio J, Sabatier C. Impacto psicológico de la violencia política en las familias: Salud mental y redes sociales en los desplazados. *Revista de la Universidad del Norte*. 2002;184.
14. Perez-Olmos I, Fernandez-Pineros PE, Rodado-Fuentes S. Prevalencia del trastorno por estrés postraumático por la guerra, en niños de Cundinamarca, Colombia. *Rev. salud publica*. 2005;7(3):268-80.
15. Pineda DA, Guerrero OL, Pinilla ML, Estupinan M. Utilidad de un cuestionario para rastreo del estrés postraumático en una población colombiana. *Rev Neurol*. 2002;34(10):911-6.
16. Puertas G, Rios C, del Valle H. The prevalence of common mental disorders in urban slums with displaced persons in Colombia. *Revista Panamericana de Salud Publica-Pan American Journal of Public Health*. 2006;20(5):324-30.
17. Rueda-Sanchez M, Diaz-Martinez LA, Rueda-Jaimes GE. Prevalencia del trastorno depresivo mayor y factores asociados: un estudio poblacional en Bucaramanga (Colombia). *Revista Colombiana de Psiquiatria*. 2008;37(2):159-68.
18. Sanchez-Padilla E, Casas G, Grais RF, Hustache S, Moro MR. The Colombian conflict: a description of a mental health program in the Department of Tolima. *Conflict and Health*. 2009;3(1):13.
19. Sinisterra Mosquera M, Figueroa Lozano FS, Moreno Gutierrez VF, Robayo MF, Sanguino Leal JF. Prevalence of post traumatic stress disorder in displaced people in the town of Ciudad Bolívar Bogotá, Colombia 2007. *Psychologia Avances de la Disciplina*. 2010;4(2):83-97.
20. Ministerio de Salud y Protección Social. Monitoreo y seguimiento a la atención a las víctimas. Sala situacional de víctimas del conflicto 2013; Available from: URL: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocionsocial/Victimas/Paginas/seguimiento.aspx>. Consultado en octubre de 2014.
21. Congreso de la República de Colombia. Ley de Salud Mental. Diario oficial 4860 del 21 de enero de 2013 Bogotá (Colombia).
22. Congreso de la República de Colombia. Ley estatutaria de los derechos de las personas con discapacidad. Diario oficial 48717 del 27 de febrero de 2013 Bogotá (Colombia).
23. Franco AS. Violencia y salud en Colombia. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 1997;1:93-103.
24. Franco AS. La Salud Pública como un Espacio de Construcción de Sociedad y Ciudadanía. Foro de la Sociedad civil en salud Perú 2002; Available from: URL: <http://www.forosalud.org.pe/icens/agosto2401.pdf>. Consultado en octubre de 2014.
25. Ministerio de la Protección Social. Política Nacional del campo de la salud mental. Asociación Colombiana de Psiquiatría (Ed). Documento-Propuesta para discusión y acuerdos. Bogotá, Dirección General de Salud Pública; 2007.
26. Ministerio de Salud y la Protección Social. Estudio Nacional de Salud Mental 2003-2005. Bogotá, Ministerio de la Protección Social; 10-10-2014.
27. Gaviria A. Ministro de Salud presenta bases para el Plan Nacional de Desarrollo. Boletín de prensa 2014 October 24; Available from: URL: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/MinSalud-presenta-bases-de-la-propuesta-sectorial-del-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>. Consultado en octubre 2014.

28. Rivillas JC, Montaña CJ, Cuéllar SCM, Ospina ML. Registros, observatorios y sistemas de seguimiento en salud en Colombia. *Monitor estratégico*. 2013;4:56-62.
29. Ministerio de Salud y Protección Social. Observatorio de Desigualdades y Equidad en Salud. Repositorio Institucional Digital del Ministerio de Salud y Protección Social 2014;1-106. Available from: URL: [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/ODES\\_001\\_Gu%C3%ADa\\_ODES%2007112013.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/ODES_001_Gu%C3%ADa_ODES%2007112013.pdf). Consultado en septiembre de 2015.
30. Instituto Nacional de Salud. Aspectos relacionados con la frecuencia de uso de los servicios de salud, mortalidad y discapacidad en Colombia. 2011. Observatorio Nacional de Salud 2013;191. Available from: URL: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/informefinal.pdf>. Consultado en octubre de 2015.
31. Corporación para Investigaciones Biológicas. Evaluación de Servicios de Salud. Administración de Servicios de Salud. Medellín: Corporación Investigaciones Biológicas; 2009.
32. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de Práctica Clínica para Trastorno Depresivo. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud (Ed). Bogotá; 2013..
33. Bernal-Acevedo O, Forero-Camacho JC. Sistemas de información en el sector salud en Colombia Information systems in health sector in Colombia Sistemas de información en el sector salud. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*. 2011;10(21).
34. Bernal-Acevedo O, Forero JC, Villamil MdP, Pino R. Disponibilidad de datos y perfil de morbilidad en Colombia. *Rev Panam Salud Publica*. 2012;31:181-7.
35. Ministerio de Salud. Resolución Número 3374 de 2000. Reglamentación de los datos básicos obligatorios de los prestadores de servicios de salud en Colombia. Repositorio Institucional Digital del Ministerio de Salud y Protección Social 2000 December 27; Available from: URL: <http://www.fosyga.gov.co/Portals/0/MarcoNormativo/ECAT/Resolucion%203374%20de%202000.pdf>. Consultado en octubre de 2014.
36. Comisión de Regulación en Salud-CRES. Acuerdo 32 de 2012 de unificación de los planes de beneficios entre el régimen contributivo y subsidiado. Acuerdos de la Comisión de Regulación en Salud-CRES 2012 May 17; Available from: URL: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=47532>. Consultado octubre de 2015.
37. Comisión de Regulación en Salud-CRES. Acuerdo 29 de 2011 define, aclara y actualiza integralmente el Plan Obligatorio de Salud del Sistema de Salud colombiano. Acuerdos de la Comisión de Regulación en Salud-CRES 2011 November 28; Available from: URL: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=45257>. Consultado en Consultado en octubre de 2015.
38. Ministerio de Salud y Protección Social. Registros, Observatorios, Sistemas de Seguimiento y Salas Situacionales en Salud. Repositorio Institucional Digital del Ministerio de Salud y Protección Social 2013;1-132. Available from: URL: [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/ROSS\\_001.11.2013.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/ROSS_001.11.2013.pdf). Consultado en septiembre de 2015.

# Tendencia y causas de la mortalidad infantil en municipios de frontera en Colombia, 2005-2011

## Trend and causes of infant mortality in border areas in Colombia from 2005 to 2011

Sonia C. Mogollón-Pastrán y Juan C. García-Ubaque

1 Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. [scmogollonp@unal.edu.co](mailto:scmogollonp@unal.edu.co)

2 Departamento de Salud Pública. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. [jcgarciau@unal.edu.co](mailto:jcgarciau@unal.edu.co)

Recibido 27 marzo 2016/Enviado para modificación 16 junio 2016/Aceptado 22 octubre 2016

### RESUMEN

**Objetivo** Evaluar la tendencia y principales causas registradas de Mortalidad Infantil (MI) en municipios fronterizos de Colombia durante los años 2005 a 2011.

**Metodología** Estudio ecológico en los municipios frontera del país desarrollado a partir del análisis de información institucional de la MI y sus causas utilizando la lista de clasificación de grandes causas para la mortalidad infantil y del niño de la OMS. Para el análisis se incluyeron medidas de estadística descriptiva y la técnica de análisis de conglomerados. Se utilizó el programa Excel y el software R-Project para el procesamiento.

**Resultados** La MI disminuyó de forma sostenida en el país y en los municipios de frontera entre 2005 y 2011. Se evidenció la existencia de cifras significativamente más altas en algunos de los municipios estudiados.

Municipios con menor MI presentaron promedios significativamente más altos de causas relacionadas con malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, afecciones originadas en el periodo perinatal, enfermedades del sistema circulatorio, enfermedades del sistema digestivo y tumores y neoplasias. En contraste, municipios con mayor MI presentaron promedios más altos de causas relacionadas con enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, enfermedades infecciosas y parasitarias, y enfermedades del sistema respiratorio, muchas de ellas consideradas como evitables.

**Discusión** Los municipios de frontera tienen aspectos sociales económicos, políticos y culturales que los convierten en zona de riesgo y generan interés para la salud. Los hallazgos revelan desigualdades en el comportamiento de la MI en frente al resto del país. La comprensión de las particularidades en estos municipios resulta trascendental para que el sector salud plantee e implemente estrategias y servicios de salud que respondan adecuadamente a las necesidades y se logre garantizar equidad en salud a estas poblaciones.



**Palabras Clave:** Mortalidad infantil, desigualdades en la salud, estudios ecológicos, zona de riesgo (*fuentes: DeCS, BIREME*).

## ABSTRACT

**Objective** To evaluate the registered trends and main causes of Infant Mortality (IM) in border areas of Colombia between 2005 and 2011.

**Methodology** Ecological study in border areas, developed from the analysis of institutional information on IM and its causes, using the list of leading causes of death of infants and children by the WHO. For analysis, descriptive statistics and cluster analysis techniques were measured using Excel and the R-Project processing software.

**Results** IM decreased steadily in the country and border areas between 2005 and 2011. The existence of significantly higher numbers in some of the municipalities studied was evident.

Municipalities with lower IM had significantly higher average scores related to congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities (conditions originated during the perinatal period), circulatory system diseases, digestive system diseases, and tumors and neoplasms. In contrast, municipalities with higher IM rates presented higher average scores related to endocrine, nutritional and metabolic diseases, infectious and parasitic diseases, and respiratory system diseases, many of them considered preventable.

**Discussion** Border areas are affected by economic, political and cultural aspects that make them risk zones and generate interest for health. Findings reveal inequalities in the IM behavior when compared to the rest of the country. Understanding the peculiarities in these municipalities is crucial for the health sector to implement strategies and to pose health services that adequately meet the needs, and, thus, achieve health equity for these populations.

**Key Words:** Infant mortality, health inequalities, ecological studies, risk zone (*source: MeSH, NLM*).

La reducción de la Mortalidad Infantil (MI), es considerada como un indicador trazador del avance en la salud de los pueblos (1-3), por lo que fue incluida como una de las metas de los denominados Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)(4), los cuales en la actualidad fueron remplazados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Colombia ha impulsado políticas e implementando estrategias con el fin de mejorar la salud infantil y ha mostrado una importante reducción de este evento en los últimos años (5,6). No obstante, el descenso de este indicador parece estar acompañado de un aumento en las brechas entre grupos poblacionales (7-9). Las zonas de frontera tienen particularidades relacionadas con los movimientos legales e ilegales de personas y mercancías, las particularidades culturales y el hecho de que las principales decisiones sobre el

territorio son asumidas en los niveles centrales del gobierno por el impacto potencial sobre la seguridad nacional, sin embargo con mucha frecuencia tienen niveles de pobreza superiores al del resto del país.

El objetivo del presente estudio fue describir la tendencia y las principales causas registradas de MI en los municipios fronterizos, con el fin de contribuir a la generación de información que oriente las estrategias y políticas intersectoriales que se deben desarrollar para mejorar las condiciones de salud.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio ecológico empleando información de fuentes secundarias, que si bien no permite hacer inferencias causales de tipo individual, proporciona una visión de la dinámica de este evento en los diferentes municipios. El término ecológico se deriva del uso de zonas geográficas, en lugar de los individuos, como base para definir las unidades de análisis (10). Para el presente estudio las unidades de análisis fueron los municipios de frontera del país.

Para la descripción de la tendencia de la MI, se utilizó como fuente, las estimaciones de la Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) nacional, departamental y municipal, efectuada por el DANE para los años 2005 a 2011, última publicación realizada en la fecha de análisis de la información (Año 2014). Para la descripción de las causas de MI registradas, se tomaron los datos de Estadísticas Vitales (EEVV) del DANE, dispuestos en el cubo de EEVV- Defunciones del Sistema Integral de Información de la Protección Social (SISPRO) del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) para estos mismos años.

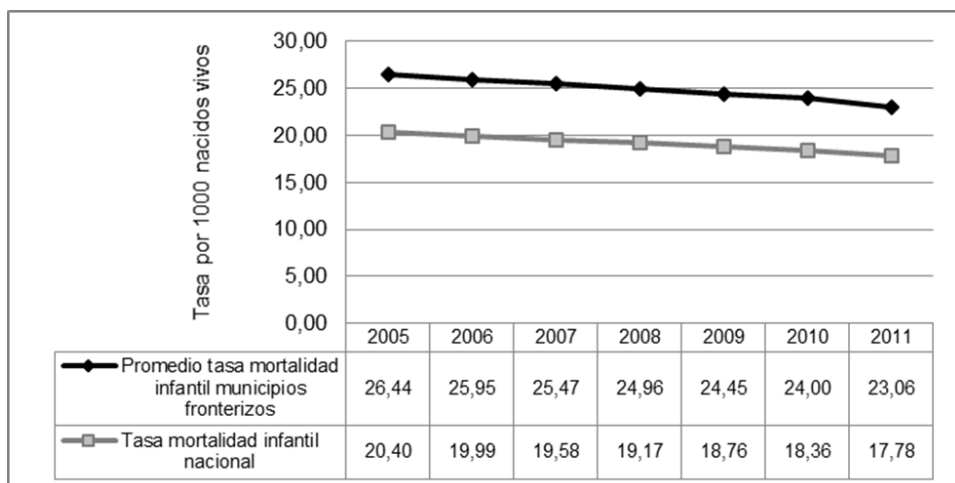
Se realizaron análisis que incluyeron medidas de estadística descriptiva cuyo estudio se soportó en el uso del programa Excel y del software R-Project. Con el propósito de describir las principales causas registradas de MI y en búsqueda de diferencias en los perfiles causales, los municipios fronterizos fueron agrupados mediante una técnica análisis de conglomerados. Para hacer comparables los resultados de cada uno de los años, se fijó el número de clúster en cinco y se asignó la numeración de cada clúster de manera ordinal, de acuerdo al promedio de MI de los municipios que la conformaban. Se exploraron dichas causas tomando como referencia la lista de clasificación de grandes causas para la mortalidad infantil y del niño de la OMS.

## RESULTADOS

En el periodo en estudio, según los registros del DANE, nacieron en Colombia 4 879 025 niños y niñas en todo el país, de los cuales el 9,91 % (483 813 niños y niñas) nacieron en los 77 municipios fronterizos. Así mismo, se observa que a nivel nacional murieron 78 239 niños y niñas para este mismo periodo, de los cuales 10,6 % (8 268 muertes) residían en municipios frontera.

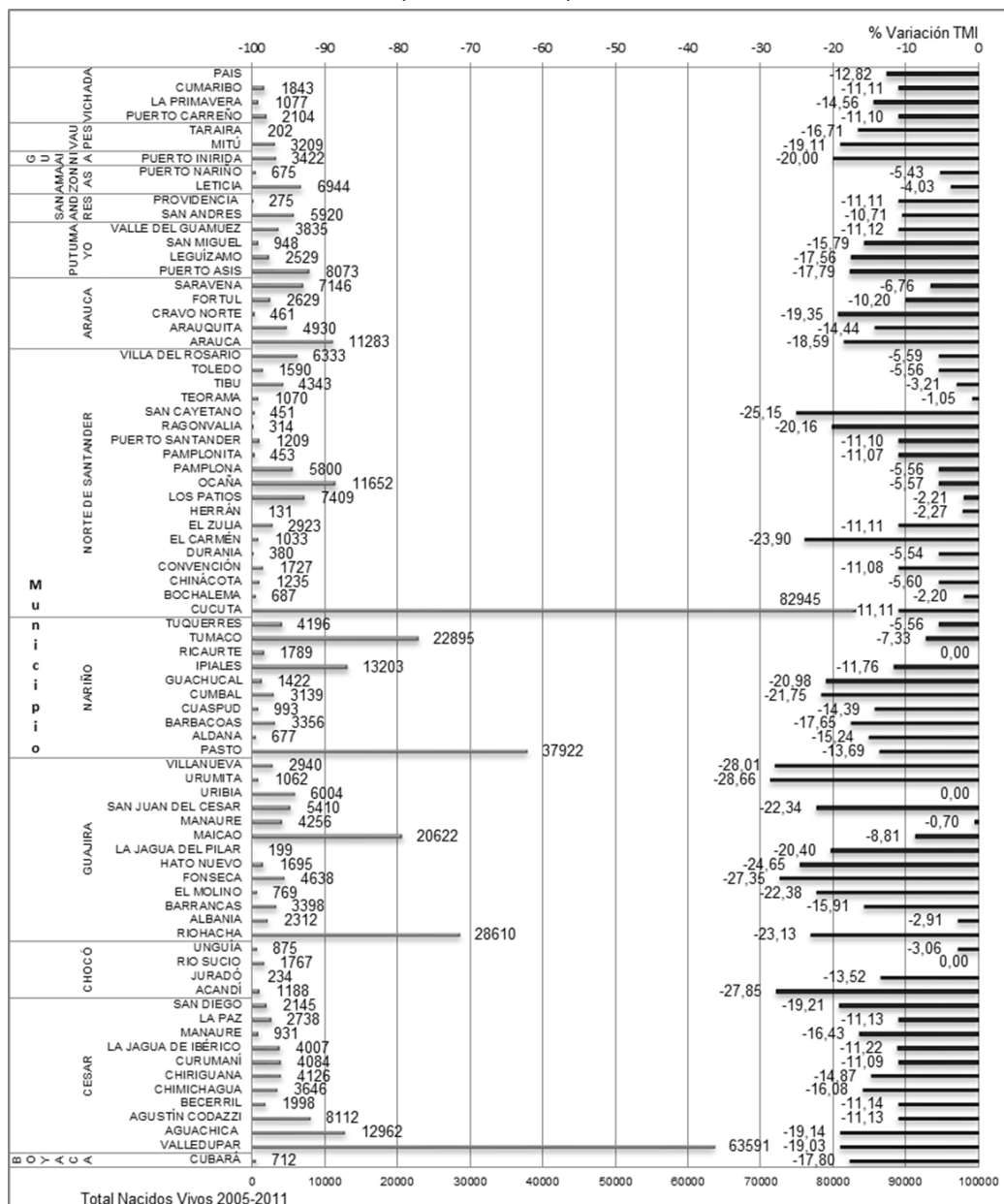
Como se observa en la Figura 1, para el periodo 2005 a 2011 el país mantuvo una constante disminución, pasando de 20,4 muertes por 1 000 NV en el año 2005 a 17,8 muertes por 1 000 NV en el año 2011, lo que representa una tasa de variación de -12,8 % en los años analizados. Respecto al comportamiento de los municipios fronterizos en conjunto, muestran igualmente una tendencia al descenso y su disminución relativa es equivalente a la nacional con un -12,8 % para el mismo periodo de tiempo. Para el año 2011, los municipios fronterizos mostraban TMI que variaban entre 20 y 54 muertes por 1 000 NV y al estimar las diferencias relativas de su comportamiento con respecto al nacional (Tabla 1), se observa que diecinueve municipios ostentaban cifras significativamente más altas que el promedio del país.

**Figura 1.** Tendencia de la mortalidad infantil nacional y municipios fronterizos de Colombia años 2005 a 2011



Fuente: Grafico y cálculos realizados por los investigadores tomando como referencia estimaciones de TMI del DANE

**Figura 2.** Tasa de variación de la Mortalidad infantil Vs aporte de nacidos vivos en los municipios fronterizos para los años 2005- 2011



Fuente: Gráfico construido por los investigadores tomando como Referencia las tasas ajustadas del DANE.

En cada año analizado se encuentran cifras extremas de MI, las cuales, como se observa en la Tabla 2, corresponden a municipios que durante los siete años analizados ocuparon las posiciones de MI más altas de cada periodo.

La variación relativa de la TMI en los municipios frontera para los años analizados, osciló entre 0 % y -28,65 % para los municipios con menor y mayor variación respectivamente (Figura 2). Para el periodo analizado no se presentó incremento de la MI para ninguno de estos municipios, estos resultados fueron probados a través de una regresión lineal. Es importante señalar que los municipios de Riosucio, Uribia, Ricaurte y Manaure pertenecientes al departamento de La Guajira, no variaron la TMI en los años analizados y ostentan las tasas significativamente más altas para el año 2011, es decir que son los municipios de frontera con peores situaciones y todo parece indicar que las intervenciones desarrolladas en estos años, no han generado ningún impacto en la salud infantil.

**Tabla 1.** Municipios de frontera con diferencias relativas de la tasa de MI significativas con respecto a la tasa nacional año 2011

Municipio	Departamentos de Colombia	TMI municipio 2011	Diferencias relativas	LI IC 95 %	LS IC 95 %
TMI Nacional	Valor de referencia	17,8			
Juradó	Chocó	52,00	2,9239	2,2280	3,8371
Riosucio		50,02	2,8126	2,1318	3,7107
Unguía		27,60	1,5519	1,0687	2,2537
Albania		31,00	1,7431	1,2259	2,4786
Maicao		28,99	1,6301	1,1327	2,3459
Manaure	La Guajira	54,00	3,0364	2,3255	3,9645
Uribia		53,81	3,0257	2,3162	3,9524
Barbacoas	Nariño	28,00	1,5744	1,0871	2,2803
Ricaurte		46,34	2,6057	1,9538	3,4750
Tumaco		33,00	1,8556	1,3192	2,6101
Cravo Norte	Arauca	29,00	1,6306	1,1332	2,3465
Valle del Guamuez	Putumayo	27,18	1,5283	1,0494	2,2258
Leticia	Amazonas	41,00	2,3054	1,6975	3,1310
Puerto Nariño		38,00	2,1367	1,5547	2,9365
Inírida	Guainía	33,21	1,8674	1,3290	2,6238
Mitú	Vaupés	35,00	1,9680	1,4130	2,7410
Taraira		50,63	2,8469	2,1614	3,7497
Puerto Carreño	Vichada	27,16	1,5272	1,0485	2,2245
Cumaribo		44,42	2,4977	1,8613	3,3516

Fuente: Cálculos realizados por los investigadores tomando como base las tasas de mortalidad infantil ajustadas y calculadas por el DANE.

**Tabla 2.** Municipios de frontera que mostraron las tasas de MI más altas en cada uno de los años analizados

Departamento	Municipio	Porcentaje por Año						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amazonas	Leticia	42,7	42,7	42,7	42,7	42,7	42,7	41,0
Chocó	Juradó	60,1	59,7	59,3	58,9	58,6	58,1	52,0
Chocó	Riosucio	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Guajira	Manaure	54,3	54,4	54,3	54,4	54,3	54,4	54,0
Guajira	Uribia	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8	53,8
Nariño	Ricaurte	46,3	46,34	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3
Vaupés	Taraira	60,7	58,8	56,7	54,7	52,7	50,6	50,6
Vichada	Cumaribo	49,9	48,9	47,7	46,6	45,5	44,4	44,4
Amazonas	Puerto Nariño	40,1	40,2	40,2	40,2	40,2		38,0
Vaupés	Mitú	43,3	41,9	40,5	39,2			35,0
Guainía	Inirida	41,5	39,8	38,2				33,2
Nariño	Tumaco							33,0

Fuente: Tabla construida por los investigadores tomando como referencia las tasas ajustadas del DANE

Respecto a las principales causas de MI registradas, se pudo apreciar que el 50 % [4 071] de las muertes infantiles presentadas en el periodo de estudio fueron atribuidas a ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal; un 16 % [1 324] a malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas; un 9 % [747] a enfermedades del sistema respiratorio; un 8 % [623] a enfermedades infecciosas y parasitarias; y un 6 % [468] a enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas.

En la Tabla 3 se puede observar que el grupo de causas relacionadas con afecciones originadas en el periodo perinatal concentra la mayor proporción de las muertes en el periodo analizado. Las muertes relacionadas con las enfermedades infecciosas y parasitarias exhiben una importante disminución en los años estudiados. En contraste se evidencia que las muertes relacionadas con malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, han venido ganando peso porcentual en las principales causas.

Al explorar diferencias en el perfil causal de muerte en los municipios que mostraban las más bajas y altas MI de cada uno de los años estudiados en la Tabla 4, se puede observar que los municipios con las más bajas TMI, muestran medias significativamente más altas a los promedios globales, de causas relacionadas con malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas; afecciones originadas en el periodo perinatal; tumores, neoplasias y enfermedades del sistema circulatorio. En tanto que aquellos municipios con las más altas TMI, revelan medias significativamente más altas a los promedios globales, de causas relacionadas con enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas; enfermedades infecciosas y parasitarias; enfermedades del sistema respiratorio; enfermedades del sistema genitourinario.

**Tabla 3.** Distribución porcentual de las causas de mortalidad infantil en municipios frontera entre los años 2005 a 2011

Causas registradas	Proporción sobre el total de causas						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	10,55	7,84	10,72	6,57	6,12	5,95	4,14
Tumores (neoplasias)	0,50	0,25	0,54	0,54	0,26	0,29	0,47
Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos	0,42	0,82	0,54	0,15	0,69	0,19	0,47
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	5,44	6,29	5,44	6,49	5,60	6,04	4,14
Enfermedades del sistema nervioso	1,17	1,47	1,99	1,70	1,98	1,56	1,51
Enfermedades del sistema circulatorio	0,84	1,06	0,31	0,62	0,60	0,88	1,04
Enfermedades del sistema respiratorio	9,21	10,05	10,72	8,19	7,75	8,19	8,85
Enfermedades del sistema digestivo	0,75	1,96	1,45	1,00	1,55	1,07	1,32
Enfermedades del sistema genitourinario	0,42	0,57	0,61	0,77	0,60	0,68	0,38
Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	52,93	48,04	44,56	49,30	51,25	48,34	50,85
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	13,15	15,60	17,99	19,24	18,00	20,96	21,19
Signos, síntomas y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio	0,34	1,06	1,15	1,08	1,89	2,24	1,79
Todas las demás enfermedades	0,08	0,08	0,08	0,15	0,26	0,19	0,28
Causas externas de morbilidad y mortalidad	4,19	4,90	3,91	4,17	3,27	3,31	3,39
Sin dato	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,10	0,19

Fuente: Cálculo de los investigadores a partir de los registros del Módulo Nacimientos y defunciones RUAF- Estadísticas Vitales. DANE.

## DISCUSIÓN

La mortalidad en menores de un año disminuyó en el país entre los años 2005 y 2011, tal como lo exponen publicaciones en años anteriores (8,11-13). En la zona de frontera la reducción para estos años es equivalente a la nacional. De las muertes registradas, un 10,6 % fue aportado por los municipios de frontera. Teniendo en cuenta la representatividad de dicha contribución y el interés en hacer de estos municipios, polos de desarrollo para el país, es determinante que se focalicen esfuerzos con el propósito de mejorar la salud infantil en estas poblaciones.

**Tabla 4.** Causas de mortalidad infantil (%) significativamente más altas a los promedios globales en municipios de frontera entre los años 2005 a 2011

Año	Año 2005			Año 2006			Año 2007			Año 2008			Año 2009			Año 2010			Año 2011		
Clúster	Media Clúster	Media General	Valor de T	Media Clúster	Media General	Valor de T	Media Clúster	Media General	Valor de T	Media Clúster	Media General	Valor de T	Media Clúster	Media General	Valor de T	Media Clúster	Media General	Valor de T	Media Clúster	Media General	Valor de T
	Tumores, neoplasias			Afecciones originadas en el periodo perinatal			Enfermedades del sistema circulatorio			Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas			Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas			Afecciones originadas en el periodo perinatal			Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas		
Clúster 1 y 2	1,35	0,50	2,25	55,56	45,79	1,88	1,08	0,31	1,68	27,33	21,79	1,57	23,18	15,40	2,09	57,27	48,07	2,31	23,63	18,85	1,49
	Enfermedades del sistema respiratorio			Enfermedades infecciosas y parasitarias			Enfermedades del sistema digestivo			Enfermedades del sistema nervioso			Enfermedades del sistema digestivo			Signos, síntomas y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio			Afecciones originadas en el periodo perinatal		
	13,94	9,31	1,95	8,70	6,38	1,5	5,02	2,14	1,96	7,07	2,36	2,74	5,61	2,53	1,94	2,40	1,24	2,15	64,81	53,87	2,06
	Enfermedades Endocrinas, nutricionales y metabólicas			Enfermedades del sistema genitourinario			Enfermedades Endocrinas, nutricionales y metabólicas			Enfermedades Endocrinas, nutricionales y metabólicas			Enfermedades Endocrinas, nutricionales y metabólicas			Enfermedades Endocrinas, nutricionales y metabólicas			Enfermedades Infecciosas y parasitarias		
Clúster 4 y 5	20,60	6,90	2,18	2,86	0,58	2,28	9,97	4,82	1,82	23,57	6,70	3,92	11,85	4,90	1,91	15,56	5,53	1,82	10,32	3,68	1,86
	Enfermedades Infecciosas y parasitarias			Enfermedades Endocrinas, nutricionales y metabólicas			Enfermedades del sistema respiratorio			Enfermedades Infecciosas y parasitarias			Enfermedades Del sistema respiratorio			Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos			Enfermedades del sistema nervioso		
	37,33	12,18	2,69	44,16	8,18	3,48	41,67	13,25	2,78	12,63	5,57	1,96	29,55	8,91	2,77	1,67	0,15	3,39	16,33	2,64	3,02

Fuente: Cálculo de los investigadores a partir de los registros del Módulo Nacimientos y defunciones RUAF- Estadísticas Vitales. DANE.



A pesar del alentador panorama a nivel nacional, se pudo evidenciar la existencia de diferencias en el comportamiento de la MI en los municipios de frontera. Para el año 2011, diecinueve de estos municipios expusieron cifras significativamente más altas que la tasa nacional. Llama la atención que de acuerdo a lo mencionado por García (14), la evaluación de desempeño integral municipal desarrollado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) en los últimos años, ha mostrado que estos diecinueve municipios se encontraban en los rangos bajo y crítico del Índice de Desempeño Integral; y en la evaluación del componente de eficacia, todos ellos, se hallaban en los rangos crítico y bajo de este indicador. Estos análisis permiten advertir el efecto que la insuficiente gestión y la baja capacidad técnica de las administraciones de estas entidades territoriales, podría estar teniendo en indicadores como la MI.

Al explorar algunas características administrativas compartidas por los municipios que mostraron cifras estadísticamente más altas que la tasa nacional, se puede resaltar que según la clasificación municipal establecida por el artículo 6 de la Ley 617 del año 2000, el 80 % de ellas se encontraban clasificadas como Categoría 6, mientras el restante 20 % en Categoría 4, por tanto su panorama es de ingresos bajos y de poblaciones pequeñas.

Es reconocido que los municipios Categoría 6, no tienen autonomía para desarrollar muchas de las acciones necesarias para intervenir los determinantes de este tipo de eventos; sin embargo, cerca del 69 % (53/77) de los municipios fronterizos son categoría 6; de los cuales el 30 % (23/77) poseían MI por debajo de 20 muertes por 1 000 NV para el año 2011, lo que muestra que algunos de ellos están logrando cumplir con sus metas a pesar de sus características.

Las cifras de MI en frontera para el año 2011, las cuales oscilan entre 10 muertes por 1 000 Nacidos Vivos (NV) para el municipio de San Cayetano de Norte de Santander y 54 muertes por 1 000 NV para el municipio de Manaure de La Guajira; muestran que existe una razón entre la mayor y menor MI de frontera de 5,4, es decir que por cada niño menor de un año que fallecía en San Cayetano, morían 5,4 en Manaure.

De acuerdo a las cifras publicadas por el Banco Mundial (15) los escenarios de estos dos municipios son correspondientes respectivamente con las MI de países como Omán un país árabe de ingresos altos y de Gambia un país del sur de África de ingresos bajos, lo cual pone en evidencia la

existencia de desigualdades injustas en el país y de mayores probabilidades de muerte infantil dependiendo del contexto, postulados que han sido descritos en otros estudios y publicaciones (16,17).

Los municipios frontera de La Guajira muestran un comportamiento que requiere un análisis a profundidad, dado que algunos de ellos muestran grandes avances en salud infantil, siendo incluso de los que más han reducido la mortalidad en el país el periodo en estudio; sin embargo otros además de tener las más altas tasas, parecen tener un estancamiento en este evento.

Los resultados sugieren que la MI en el país y en frontera ha disminuido, no obstante, los hallazgos se adaptan a lo reportado por el Informe sobre Salud 2005 (16), que ubicó a Colombia como uno de los países en los que la evolución de la disminución global de la MI ha venido acompañada de un aumento en las brechas. Diferentes autores (18,19) han señalado la importancia de reconocer que las zonas fronterizas tienen problemáticas sociales, económicas y políticas únicas en su condición, ya que no afrontan simplemente los problemas de su localidad, sino también problemas que derivan de la relación con el vecino país, por lo anterior es necesario que el país plantee estrategias que respondan a los retos que constituyen estas poblaciones.

En relación a las causas de muerte, de acuerdo a lo planteado por Gómez (20), la muerte ha sido considerada un evento inevitable; no obstante, muchas de las causas que conducen a ella, son controlables por el individuo, la sociedad y los servicios de salud. De allí que, las muertes que se producen por estas últimas, hayan sido catalogadas por diferentes investigadores como muertes evitables. El presente estudio logro establecer por lo menos un 73 % de la MI en frontera en el periodo estudiado, está relacionada con causas evitables.

De acuerdo con la descripción de Gómez acerca de los Criterios de Evitabilidad de Taucher (20), las afecciones originadas en el periodo perinatal, así como las enfermedades del sistema respiratorio y las enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas que ocupan el primer, tercer y quinto lugares de las causas de las muertes en menores de un año en municipios frontera en este periodo, corresponden a causas evitables por medidas mixtas, es decir situaciones que pudieran responder a la combinación de servicios médicos y acciones de tipo socioeconómico relacionadas con las condiciones de desarrollo social de estos municipios. Por su parte, las enfermedades infecciosas y parasitarias que ocupan el cuarto lugar, corres-

ponden a causas evitables por saneamiento ambiental, y que son vulnerables a control, prevención y erradicación de factores de riesgo ambiental.

Otro aspecto relevante es el incremento progresivo de la carga de muertes relacionadas con malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, que ocupan el segundo lugar con un 16 % en municipios frontera. Causas que Taucher (20), cataloga como no evitables y cuyo incremento pone en evidencia el proceso de transición epidemiológica por el que cursan todas las poblaciones en la actualidad.

Dicho proceso señala una variación de la incidencia de ciertos grupos de causas de muertes, lo que implica un cambio de las enfermedades infecciosas comunes y la desnutrición, a las enfermedades no transmisibles, las lesiones, los padecimientos mentales. El grupo inicial está asociado a carencias primarias (nutrición, educación, vivienda y abastecimiento de agua), mientras el grupo emergente, está relacionado con factores genéticos, conductas destructivas y carencias secundarias (Seguridad personal o ambiental, afecto y oportunidades para la plena realización individual) (21).

Los cambios en el perfil epidemiológico plantean a la salud pública, la necesidad de establecer mecanismos de abordaje de acuerdo al momento de transición por el que cruza la población. Como se pudo evidenciar en el presente estudio, los municipios frontera no se encuentran necesariamente en el mismo; municipios con menor MI presentaron promedios significativamente más altos de causas relacionadas con malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, afecciones originadas en el periodo perinatal, enfermedades del sistema circulatorio, enfermedades del sistema digestivo y tumores y neoplasias. En contraste, municipios con mayor MI presentaron promedios más altos de causas relacionadas con enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, enfermedades infecciosas y parasitarias, y enfermedades del sistema respiratorio.

Los hallazgos en relación al perfil de causalidad y sus diferencias entre municipios, podrían responder a los postulados de la propuesta del Modelo Prolongado y Polarizado de Transición Epidemiológica de Frenk (21), en el que se explica que la transición de los países de ingresos medios (Como lo son los países de la región, incluido Colombia), a diferencia de la de los países desarrollados, cursa por procesos que pueden implicar retos y abordajes diferenciales: primero, por un traslape de etapas en el que el descenso de las enfermedades infecciosas puede ser lento o estancarse en segmentos

importantes de la población, mientras que el aumento de las enfermedades no transmisibles puede estar ocurriendo rápidamente en otro segmento de la misma; segundo, con la existencia de contratransiciones, y por ende, de que en algunos municipios, se observe un resurgimiento de enfermedades antes controladas; tercero, con una transición prolongada, que conllevaría a que muchos de sus territorios se mantengan estancados en una situación de morbilidad mixta; y cuarto, con una polarización epidemiológica, la cual se manifiesta en el acrecentamiento las desigualdades previas en materia de salud y que se hace visible en las diferencias en el tipo de enfermedades que padecen los grupos sociales más vulnerables.

La comprensión de la transición epidemiológica es preponderante para que el país, representado a nivel central por el gobierno y específicamente por el MSPS que tiene la función rectora del sector salud; y a nivel regional por los departamentos y municipios, cuya competencia es la de dirigir, coordinar y vigilar el sector salud en su jurisdicción; puedan priorizar sus necesidades en salud, proponer e implementar programas, estrategias de atención y gestionar con otros actores como entidades administradoras y prestadores de servicios, la oferta de servicios de salud que respondan a los perfiles y a las reales necesidades de sus poblaciones •

**Conflictos de intereses:** Ninguno.

## REFERENCIAS

1. Donoso E. Desigualdad en mortalidad infantil entre las comunas de la provincia de Santiago. *Rev Med Chile*. 2004; 132 (4): 461-6.
2. Reidpath D, Allotey P. Infant mortality rate as an indicator of population health. *J Epidemiol Community Health*. 2003; 57 (5): 344-6.
3. Robine J. The relevance of population health indicators. *Journal of epidemiology and community health*. 57.5 2003, vol. 57, no 5, p. 318-318.
4. Declaración del Milenio, Resolución Aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas: 13 de septiembre de 2000. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>. Consultado en abril 2014.
5. Dirección Nacional de Planeación Planeación-DNP. Informe de Seguimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de Avance Anual. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación-DNP; 2012.
6. Dirección Nacional de Planeación Planeación-DNP. Seguimiento a Objetivos de Desarrollo del Milenio- Boletín de Seguimiento y Evaluación Corte Octubre 2013. Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales; 2013.
7. Cortes D, Vargas J. Inequidad Regional en Colombia. Universidad del Rosario. Serie Documentos de Trabajo No. 127. Octubre de 2012.
8. Observatorio Nacional de Salud-Instituto Nacional de Salud. Informe 3: Mortalidad Evitable en Colombia para 1998-2011.

9. Martínez F. Enfoque para el análisis y la investigación sobre equidad-inequidad en salud. Revisión conceptual. Restrepo D., ed. Equidad y Salud, debates para la acción, Bogotá, CID, Universidad Nacional de Colombia, Secretaría Distrital de Salud; 2007. p. 69-101.
10. Borja VH. Estudios ecológicos. Salud Publica Mex. 2000;42:533—8. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v42n6/3979>. Consultado en abril 2014.
11. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD. Informe de Colombia, Objetivos de Desarrollo del Milenio El Informe Hacia una Colombia Equitativa e Incluyente. 2005. [Internet]. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Social/Informe%20Hacia%20una%20Colombia%20Equitativa.pdf>. Consultado en abril 2014.
12. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia-UNICEF. Estado Mundial de la Infancia: Supervivencia Infantil 2008. [Internet]. Disponible en: <http://www.unicef.org/spanish/sowc08/docs/sowc08-sp.pdf>. Consultado en junio 2015.
13. Jaramillo M, Chernichovsky D, Jiménez J. Brechas regionales de la mortalidad infantil en Colombia. Revista peruana de medicina experimental y salud pública. 2013; 30 (4): 550-559.
14. García M, Espinosa J. La debilidad institucional de los municipios en Colombia. ([Electronnic ed.]). Bogotá: Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia; 2013.
15. Banco Mundial. Cifras oficiales de nivel de ingresos por país. [Internet]. Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/pais/oman-gambia>. Consultado en mayo 2015.
16. Organización Mundial de la Salud- OMS. Informe sobre la salud en el mundo 2005 ¡Cada madre y cada niño contarán! Ginebra. 2005. [Internet]. Disponible en: [http://www.who.int/whr/2005/overview\\_es.pdf](http://www.who.int/whr/2005/overview_es.pdf). Consultado en junio 2015.
17. Martínez F. Enfoque para el análisis y la investigación sobre equidad-inequidad en salud. Revisión conceptual. En Restrepo D. Equidad y Salud, debates para la acción, Bogotá, CID, Universidad Nacional de Colombia, Secretaría Distrital de Salud; 2007. pp: 69-101.
18. Observatorio de Política y Relaciones Internacionales-OPRIC-Universidad Nacional de Colombia. Una nueva ley de fronteras: Un paso hacia el desarrollo fronterizo; 2013. [Internet]. Disponible en: <http://opric-unal.org/index.php/produccion-academica/analisis-de-coyuntura/1017-una-nueva-ley-de-fronteras-un-paso-hacia-el-desarrollo-fronterizo.html>. Consultado en agosto 2014.
19. Ramírez S. Las políticas en las Zonas de Frontera. En Seguridad, planificación y desarrollo en las regiones transfronterizas / compilado por Carrión F, Quito, FLACSO, Sede Ecuador: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC-CRDI), 2013.
20. Gómez RD. La mortalidad evitable como indicador de desempeño de la política sanitaria; Colombia 1985-2001 [tesis doctoral]. Alicante: Universitat d'Alacant; 2005.
21. Frenk JL, Bobadilla J, Sepúlveda, López M. Health Transition in Middle-Income Countries: New Challenges for Health Care. Health Policy and Planning. 1989; 4: 29-39.
22. Frenk JL. La salud de la población. Hacia una nueva salud pública. Fondo de Cultura Económica; México; 1994.

## Loss to follow-up in tuberculosis treatment and its relationship with patients' knowledge of the disease and other associated factors

### Pérdida de seguimiento del tratamiento de la tuberculosis y relación con el conocimiento del paciente y otros factores asociados

Aylana De S. Belchior<sup>1</sup>, Evelyne Marie T. Mainbourg<sup>2</sup> and  
Maria J. Ferreira-Gonçalves<sup>3</sup>

1 Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Pará State University and Amazonas Federal University. Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil. [aylanabelchior14@gmail.com](mailto:aylanabelchior14@gmail.com)

2 Instituto Leônidas & Maria Deane/Fiocruz. Manaus, Amazonas, Brazil. [evelyne.mainbourg@gmail.com](mailto:evelyne.mainbourg@gmail.com)

3 Instituto Leônidas & Maria Deane/Fiocruz. Universidade Federal do Amazonas. Manaus, Amazonas, Brazil. [jaciremagoncalves@gmail.com](mailto:jaciremagoncalves@gmail.com)

Received 20<sup>th</sup> December 2015/Sent for Modification 10<sup>th</sup> March 2016/Accepted 8<sup>th</sup> July 2016

#### ABSTRACT

**Objective** To identify factors associated with loss to follow-up in Tuberculosis (TB) treatment, including patients' level of knowledge regarding treatment of this disease.

**Methods** 42 loss to follow-up cases and 84 control cases that were finishing the sixth month of their first treatment for tuberculosis were selected for this study. Primary data were gathered through interviews, while secondary data were obtained from the notification form of the disease, between December 2011 and April 2012. Factors associated with loss to follow-up were analyzed by means of a conditional logistic regression multivariate model for matched case-control groups.

**Results** No significant differences were observed between loss to follow-up cases and controls regarding socioeconomic factors, lifestyle, clinical condition, treatment-related behaviors and the access of patients to sources of information on TB. In the regression multivariate analysis, significant associations with retreatment after loss to follow-up that were detected include: scarce knowledge on tuberculosis, lack of adherence to consultation during the current treatment, noncompliance with follow-up consultation deadline, smoking and HIV negative.

**Conclusion** When compared to controls, cases undergoing TB retreatment after loss to follow-up have less knowledge on the disease, which is a sign for the professionals responsible for health education of the need to invest more time and efforts in activities that help the patient understand the disease and its treatment, as well as to have higher levels of adherence. In addition, noncompliance with the follow-up consultation deadline, failure to attend consultations during the current

treatment and smoking are also factors that may be influenced by poor knowledge on the disease, which leads to the treatment loss to follow-up.

**Key Words:** Tuberculosis, health education, medication adherence, patient drop-outs, epidemiologic factors (*source: MeSH, NLM*).

## RESUMEN

**Objetivo** Identificar los factores asociados con la pérdida del seguimiento en el tratamiento de la tuberculosis (TB), incluyendo el nivel de conocimiento de los pacientes sobre el tratamiento de esta enfermedad.

**Métodos** Se seleccionaron 42 casos de pérdida de seguimiento y 84 controles que se encontraban terminando el sexto mes de su primer tratamiento contra la TB. Los datos primarios fueron recolectados mediante entrevistas, mientras que los secundarios, a partir del formulario de notificación de la enfermedad, entre diciembre de 2011 y abril de 2012. Se utilizó modelo multivariado de regresión logística condicional para analizar los factores asociados con la pérdida del seguimiento entre grupos de casos y controles emparejados.

**Resultados** No hay diferencias significativas entre los casos y controles en cuanto a factores socioeconómicos, estilos de vida, condición clínica, comportamientos relacionados con el tratamiento de la enfermedad, así como el acceso a fuentes de información sobre tuberculosis. En el análisis de regresión se observaron las siguientes asociaciones significativas con el retratamiento después de la pérdida del seguimiento: bajo conocimiento sobre tuberculosis, falta de adherencia a la consulta en el tratamiento actual, incumplimiento de la fecha límite de la consulta de seguimiento, tabaquismo y VIH negativo.

**Conclusión** En comparación con los controles, en los casos de retratamiento de la enfermedad después de la pérdida del seguimiento presentan menor conocimiento sobre tuberculosis, lo que es una señal, para los profesionales responsables de la educación sanitaria, de la necesidad de invertir más tiempo y esfuerzos en actividades que lleven al paciente a comprender la enfermedad y su tratamiento, así como para obtener mayores niveles de adherencia. Además, incumplir la fecha límite de las consultas de seguimiento, no asistir a las consultas del actual tratamiento y el tabaquismo también son factores que pueden estar influenciados por el escaso conocimiento de estos pacientes acerca de su enfermedad, lo lleva a la pérdida del seguimiento del tratamiento.

**Palabras Clave:** Tuberculosis, educación en salud, cumplimiento de la medicación, pacientes desistentes del tratamiento, factores epidemiológicos (*fuentes: DeCS, BIREME*).

Tuberculosis (TB) still remains a challenge for public health, since, due to its lengthy treatment, it is a disease difficult to control. In fact, an important number of patients are lost to follow-up in treatment of this condition soon after its onset (1-2), on average, up to three months of treatment (3).

According to the data from the Information System for Notifiable Diseases (Sinan), in 2011, there was 7.4 % of loss to follow-up in TB treatment in Brazil, while in the state of Amazonas it was 8.7 %, and in its capital city, Manaus, 9.3 %, percentages that are above the 5 % deemed acceptable by the World Health Organization (WHO) for TB control (4).

Loss to follow-up in TB treatment is defined as failing to attend the health center for more than 30 consecutive days after the scheduled date of return (4). This phenomenon has been related to mortality caused by TB, disease incidence and multidrug resistance, which leads to reduced cure rates and a decreased effectiveness of TB control programs (1-2).

Factors associated with loss to follow-up in TB treatment more frequently studied are those related to the patient (1,5) and the characteristics of health services (6). Aspects generally related to the patient include: economic factors, difficulties faced in the adherence to TB treatment, comorbidities and health conditions such as diabetes, acquired immune deficiency syndrome (AIDS), drug addiction, alcoholism and smoking, poor health status, adverse effects derived from medications, and patients' lack of motivation (1,5,7). On the other hand, factors related to health services to be highlighted include: difficulties experienced by patients in order to access health facilities and services, need for hospitalization, drawbacks arising from the training and continuing education given to health professionals, resources availability to improve patients' adherence rates, delay in the starting of TB treatment, long waiting times to receive medical consultations, professionals' failure to advise patients on TB treatment and shortage of physicians, which in turn causes low levels of medical consultation availability (6,8-9).

Studies that focus on the knowledge, attitudes and practices of patients regarding TB note that providing the patient and his/her family with proper information on the disease, in addition to a good relationship between patients and health staff dealing with TB cases, greatly reduce the likelihood of loss to follow-up (3,10-11). Therefore, a poor level of knowledge on the disease in a patient often poses a problem to control any pathological condition (10). Nevertheless, just a few studies (2,10,12-13) address aspects related to knowledge on TB among patients. Furthermore, studies that specifically address the relationship between the knowledge of patients regarding TB and loss to follow-up in its treatment have not been reported.



A better understanding of this issue may provide the health staff with means to improve their work practices; therefore it is necessary to recognize that health education on TB must be a part of medical consultations in this context. Thus, this study aims to identify the factors that are associated with loss to follow-up in TB treatment, including the knowledge level on TB of patients undergoing treatment for this disease.

## METHOD

This is a matched case-control study conducted to compare patients undergoing TB treatment (cases of retreatment after loss to follow-up) to new cases nearing completion of the 6-month standard treatment (controls) assuming they have had a successful treatment, since the basic treatment for TB finishes after the sixth month is concluded.

Data were collected in the Reference Center in Sanitary Pulmonology (CREPS, for its acronym in Portuguese) in Manaus, Amazonas, Brazil. CREPS annually determines around 70 % of TB diagnoses in the Manaus and it is the referral center for TB treatment in the state of Amazonas for cases of retreatment after loss to follow-up.

The inclusion criterion for controls completing the first treatment was that these patients were undergoing TB treatment in primary health centers (PHCs) covering the area where cases (retreatment for TB) selected in this study underwent TB treatment for the first time, so that sociodemographic characteristics similarity between cases and controls was ensured. This way, the place where the first treatment was received was the matching variable used as recruitment criteria. No other variables were used to pair the cases and controls.

The sample size was calculated based on the total number of cases of retreatment after loss to follow-up in TB treatment ( $n=42$ ) in CREPS in 2011; each case was paired with two controls, including the universe of cases. The control group consisted of 84 patients who were finishing their first treatment for TB (six months) during field research (from December 2011 to April 2012) in order to have access to both cases and controls at the same time of their treatments. In PHCs where there was more than one eligible control, a draw was randomly made in order to choose the patient.

In order to collect data regarding the knowledge of patients about the disease, an instrument consisting of five questions, applied after a pilot pre-test, was carried out: “How is TB transmitted?”, “How is TB treated?”, “How

long does TB treatment last?”, “Can TB treatment be disrupted as soon as I feel better?”, and “How is TB prevented?”. Knowledge level evaluation was made based on the number of correct answers each patient scored.

If a patient scored up to three correct answers he or she was classified into the “limited knowledge” category, but if the number of correct answers was four or five he or she was placed under the “proper knowledge” category. This criterion was adopted because this information was deemed to be primary, i.e., every patient undergoing TB treatment should know about it. Socioeconomic variables, lifestyle, difficulties in follow-up during treatment and characterization of the health service with regard to follow-up information and activities of patients undergoing treatment were included.

The bivariate analysis used a Chi-squared test for categorical variables (McNemar) or a trend test for ordered variables (an extension of the Wilcoxon rank-sum test), and paired t-Student’s test for continuous variables with statistical significances smaller than 0.05. The conditional logistic multivariate model for matched case-control groups was adjusted according to the automated stepwise backward method by means of the full model, containing all significant variables in the bivariate logistic analysis ( $P \leq 0.20$ ). Only those variables with a significance level smaller than 5 % were included in the final model, as well as control variables. Odds ratio (OR) was used as an association measure, while interactions and potential confounders such as sex, age and educational level were tested.

The study was approved by the Research Ethics Committee of Amazonas Federal University, under the Certificate of Presentation for Ethical Consideration (CAAE, for its acronym in Portuguese) 0441.0.115.000-11. In addition, participants of the study have signed a free and informed consent form.

## RESULTS

126 patients participated in the study. Out of the 62 patients who were cases of retreatment after loss to follow-up in 2011, 20 could not be included due to the following reasons: admission to an intensive care unit, failure to contact them, homelessness, refusal to participate in the research, change of address, and being in jail.

Table 1 shows the characterization of TB patients. It indicates a more limited knowledge on TB among cases of retreatment after loss to fol-

low-up when compared to new cases (controls) whose TB was cured in their first treatment ( $P=0.047$ ). Most cases and controls reported they were not visited at home by professionals from the Family Health Strategy (FHS) during their current treatment, with a higher prevalence among controls. Cases missed more consultations than controls did. In terms of compliance with the deadline of follow-up consultation there is a significant difference between cases and controls, as most of the cases of retreatment returned for consultation before the time recommended by the Brazilian Ministry of Health, a situation justified by the strategy of anticipating visits that was adopted by the public health service.

The sample population was predominantly male (66.7 % of cases and 58.3 % of controls), with a proportion of two men for every woman among cases and 1.67 to 1 among controls. The average age of cases was 41.1 years ( $\pm 15.3$ ), while for control group (new cases) it was 39.7 years ( $\pm 14.5$ ), i.e., there is not a statistically significant difference (Table 1).

The average number of years attending school was higher in controls (new cases) than in cases ( $P=0.011$ ). More than half of cases of retreatment after loss to follow-up only attended school from one to eight years, while more than half of controls reported having studied for nine or more years.

**Table 1.** Bivariate analysis of TB patients' characterization, information and knowledge on TB between cases and their matched controls. Manaus, Brazil, 2011

Variables	Cases of retreatment after loss to follow-up n (%)	Controls completing the first treatment n (%)	Test	P-value
Sex				
Male	28 (36.4)	49 (63.6)	$\chi^2=19.4$	<0.001 <sup>c</sup>
Female	14 (28.6)	35 (71.4)		
Age group (years)				
≤ 29	11 (31.4)	24 (68.6)	$z = -0.4$	0.729 <sup>b</sup>
30 to 49	20 (33.3)	40 (66.7)		
≥ 50	11 (35.5)	20 (64.5)		
Mean (standard deviation)	41.1 (15.3)	39.7 (14.5)	$t = -0.5$	0.606 <sup>a</sup>
Educational level (years attending school)				
Illiterate	6 (54.5)	5 (45.5)	$z = -2.3$	0.019 <sup>b</sup>
1 to 8	23 (39.0)	36 (61.0)		
≥ 9	13 (23.2)	43 (76.8)		
Mean (standard deviation)	5.9 (3.7)	7.9 (4.2)	$t = 2.6$	0.011 <sup>a</sup>
Income <sup>d</sup>				
No income	9 (37.5)	15 (62.5)	$z = -0.1$	0.906 <sup>b</sup>
< 1 minimum wage	4 (22.2)	14 (77.8)		
1 to 2 minimum wages	24 (36.4)	42 (63.6)		
> 2 minimum wages	5 (27.8)	13 (72.2)		

Variables	Cases of retreatment after loss to follow-up n (%)	Controls completing the first treatment n (%)	Test	P-value
Knowledge				
Up to 3 correct answers	27 (49.1)	28 (50.9)	$\chi^2=3.9$	0.047 <sup>c</sup>
4 or 5 correct answers	15 (21.1)	56 (78.9)		
Faced difficulties to comply with the treatment				
Yes	41 (34.5)	78 (65.5)	$\chi^2=0.9$	<0.001 <sup>c</sup>
No	1 (14.3)	6 (85.7)		
Greatest difficulties to comply with the treatment				
Malaise	23 (31.9)	49 (68.1)	z = 0.6	0.520 <sup>b</sup>
Lack of money	11 (37.9)	18 (62.1)		
Lack of attention from professionals	3 (60.0)	2 (40.0)		
Medicine x alcohol	4 (30.8)	9 (30.8)		
Clinical form				
Pulmonary	39 (37.9)	64 (62.1)	z = -2.3	0.022 <sup>b</sup>
Extrapulmonary	3 (13.6)	19 (86.4)		
Pulmonary + Extrapulmonary	0 (0.0)	1 (100.0)		
Received home visits by professionals from the FHS in the current treatment				
Yes	13 (56.5)	10 (43.5)	$\chi^2=9.3$	0.002 <sup>c</sup>
No	29 (28.2)	74 (71.8)		
Person who taught the patient on taking medication				
Nurse	31 (37.4)	52 (62.4)	$\chi^2=27$	<0.001 <sup>c</sup>
Physician	11 (25.6)	32 (74.4)		
Record of missing consultation during the current treatment				
Yes	23 (59.0)	16 (41.0)	$\chi^2=0.3$	0.61 <sup>c</sup>
No	19 (21.8)	68 (78.2)		
Time to return to the scheduled consultation				
≥30 days	9 (15.5)	49 (84.5)	$\chi^2=15$	<0.001 <sup>c</sup>
< 0 days	33 (48.5)	35 (51.5)		
Seropositivity for HIV				
Positive	1 (10.0)	9 (90.0)	z = -1.5	0.123 <sup>b</sup>
Negative	20 (54.1)	17 (45.9)		
Not conducted or in progress	21 (26.6)	58 (73.4)		
Lifestyle				
Smoking	27 (50.9)	26 (49.1)	$\chi^2=2.9$	<0.08 <sup>c</sup>
Alcohol use	16 (41.0)	23 (59.0)	$\chi^2=0.2$	0.66 <sup>c</sup>
Drug use	5 (62.5)	3 (37.5)	$\chi^2=29$	<0.001 <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Paired student t-test; <sup>b</sup> trend test; <sup>c</sup> McNemar test; <sup>d</sup> Minimum wage is around US\$ 308.00 within the period of fieldwork; TB = Tuberculosis; FHS = Family Health Strategy; HIV = human immunodeficiency virus; CI = Confidence Interval; OR = Odds Ratio

Table 2 shows the results of the conditional logistic multivariate model for matched case-control groups. In the crude analysis, the abandon of treatment is associated with the following variables: return to consultation, failure to attend consultations in the current treatment, poor knowledge on TB, smoking, home visits by professionals performed during the current treatment, educational level, drug use and HIV test result. In turn, in the adjusted analysis home visit by professionals, educational level and drug use variables lost significance. Variables associated with loss to follow-up in treatment in the adjusted model were return to consultation (wrong deadline, adjusted OR=4.3), failure to attend the consultation in the current treatment (yes, adjusted OR=3.2), limited knowledge on TB (up to three questions, OR=3.2), smoking (smoker or former smoker, OR=4.0) and negative result in the HIV test (OR=2.7). According to Hausman's test ( $P=0.4$ ), the multiple regression model showed a good adjustment.

**Table 2.** Conditional logistic regression analysis of knowledge on TB and other factors associated with loss to follow-up in treatment among TB patients. Manaus, Brazil, 2011

Variables	Crude OR	(CI 80 %)	Adjusted OR	(CI95 %)
Return to consultation				
Correct deadline	1.0		1.0	
Wrong deadline	5.2	(2.9-9.4)	4.3	(1.2-14.7)
Missed a consultation in the current treatment				
Yes	5.2	(2.9-9.6)	3.2	(0.9-10.8)
No	1.0		1.0	
Knowledge				
Up to 3 correct answers	3.6	(2.1-6.2)	3.3	(1.1-9.8)
4 or 5 correct answers	1.0		1.0	
Smoking				
Smoker or former smoker	4.5	(2.6-8.0)	4.0	(1.2-13.8)
Non-smoker	1.0		1.0	
Home visit by professionals				
Yes	2.8	(1.6-5.1)	-	-
No	1.0			
Education (years attending school)	0.9	(0.8-0.9)	-	-
Drug use				
Yes	5.0	(1.7-14.6)	-	-
No	1.0			
Result of anti-HIV serology				
Positive	0.4	(0.9-1.5)	-	-
Negative	2.6	(1.5-4.3)	2.7	(0.9 - 8.2)
In progress or not conducted	1.0		1.0	

TB=Tuberculosis; HIV=human immunodeficiency virus; OR=odds ratio; CI=confidence interval

## DISCUSSION

In this study it was possible to identify that, in addition to other factors widely known to be associated with loss to follow-up in TB treatment, there is higher

prevalence of low knowledge levels on TB in cases of retreatment after loss to follow-up than in new cases completing the final phase of their treatment.

Although there is no statistical significance regarding sex, it is worth noting the predominance of men who experienced loss to follow up in treatment during the study, which confirms TB incidence profile. Therefore, this predominance is also a reflection of the disease incidence, usually 60 % in men. Other studies have also found that most cases of loss to follow-up were men, something that is attributed to their greater detachment from health services (8,10-11).

There were no differences in mean age between cases and controls because of the profiles of the cases enduring the disease: most of patients with TB are young adults. In consequence, health professionals must pay more attention to provide care to this population, which is economically active and could fail to attend treatment on time due to difficulties related to leaving their workplace or, as shown in this research, due to the lack of knowledge on TB.

It is important to say that although the difference between the groups regarding years attending school was two years (with an average of 5.9 years for cases and 7.9 years for controls), this situation may be related to the level of knowledge on TB. However, health professionals must advise patients on the different aspects of disease, regardless of their education level, since abilities developed over the years attending school may facilitate understanding of several aspects of life, but they are not specific about knowledge on TB. Thus, all patients must be targeted by health education strategies addressing TB.

The authors in this study expected to find a relationship between schooling and level of knowledge on the disease, but such relationship was not observed. The fact that educational level increases is not enough to provide patients with proper knowledge on TB, therefore, health professionals must work taking into account health education strategies, as counseling, and health education have proven effective in increasing cure rates, as well as in decreasing loss to follow-up rates (14).

The low level of knowledge on the disease, together with other factors, contributes to loss to follow-up in treatment. These factors include: the low number of home visits made by professionals and missing consultations during the current treatment or returning to follow-up consultation in a period  $\geq 30$  days. Thereby, the need to invest in measures promoting greater

knowledge on TB in patients and relating it to the other factors identified here should be stressed. If a patient knows the importance of returning to consultation on the scheduled date, as well as other TB general aspects, his or her potential adherence will increase.

The assumption that patients with an inferior knowledge on TB are those experiencing loss to follow-up in treatment more frequently was confirmed in this study as those with a rather limited knowledge are three times more prone to be a case of retreatment after loss to follow-up (adjusted OR=3.3).

Literature on this subject is consistent in considering that access to information on the disease is an important factor for treatment adherence, while ignorance of the possibility of cure may encourage loss to follow-up (15-16). Findings of other authors were confirmed in this study as it was observed that a low level of knowledge on TB is associated with loss to follow-up (11-12,16).

Health education is an important strategy for reducing rates of loss to follow-up in treatment, because lack of information or its improper assimilation contributes to difficulties in the compliance of treatment. From this perspective, health education becomes an important tool to encourage self-care (15).

So, in order to provide information on TB to the patient it is necessary to understand his or her needs and to identify and overcome his or her difficulties (13,15,17). Given this context, nurses play a key role in TB control, since one of their duties, according to the National TB Control Program in Brazil (4), is providing patients with home visits, which enables an interpersonal contact that allows the identification of patients' needs and difficulties.

Home visits are not properly provided to TB patients. However, conveying clear information during home visits and providing support to transport patients to health centers are factors that also contribute to TB treatment adherence (18). Nevertheless, in our study, patients were treated at primary health care centers that were close to their homes.

When asked about returning to their consultations, most cases of retreatment after loss to follow-up reported they returned for consultation before the time recommended by the Brazilian Ministry of Health, namely, 30 days. Since these cases had a history of loss to follow-up, professionals from this service adopted a strategy consisting of reducing consultation

deadlines. When compared to controls, it was observed that returning to consultation within the deadline was not a big issue.

TB treatment control and a proper follow-up require the patient to return to consultation once a month to access medicines and every two months to monitor the evolution of clinical and etiologic diagnosis, as recommended by the National TB Control Program (4). A possible strategy to encourage patients to return to the health center and shorten the time between visits is reducing the time between medical consultations, especially at the beginning of the treatment. This way, during the first month of treatment, patients must attend medical consultations on a weekly basis, in the second month they must do it every two weeks, and from the third month until the end of the treatment, once a month. This strategy resulted in a decreased loss to follow-up in TB treatment in a pilot study conducted in a city in southeastern Brazil (19). However, this strategy requires much more organization by professionals in health services.

Ideally, in every return, health professionals should emphasize the importance of treatment and its adherence, and use strategies to ensure this adherence, since loss to follow-up mainly occurs within the first three months of treatment (3). Therefore, health professionals must focus on advising on TB during this period.

The association of smoking with loss to follow-up in treatment coincides with the findings of another research (20). Perhaps due to smoking itself, the evolution of the disease is exacerbated when combined with the effects of medicines, which drives the patient to feel unwell and to be lost to follow-up. As smoking is addictive, the patient might find easier quitting TB treatment than quitting smoking. Therefore, in cases where there is an association between smoking and TB, the National TB Control Program should consider working along with other professionals qualified to help in smoking cessation (20).

The Health Ministry of Brazil recommends performing an anti-HIV serology test in all cases diagnosed with TB (4). In practice, however, this does not happen. Findings in this study showed that over half of patients did not get tested for HIV, which evidences difficulties faced in service delivery and patient monitoring. This factor has an impact on loss to follow-up because if the patient does not have an adequate follow-up regarding his



or her examination, he or she might feel helpless or lacking proper health care, which would end up in a case of loss to follow-up in TB treatment.

These results confirm other studies results, but they also show that the patient's knowledge on TB is associated with loss to follow-up. Despite that in this study such knowledge was determined through simple and direct questions on TB, it is known that adherence to treatment is also permeated by the attitudes and habits of the individual, which not always are the product of knowledge. However, this approach to this topic has not been affected by the study and it may reveal the role of knowledge as a factor that interferes with adherence to TB treatment.

The following factors associated with loss to follow-up were: return to consultation after the scheduled time, failure to attend scheduled consultations in the current treatment, poor knowledge on TB, smoking and negative anti-HIV serology. These findings remind us of the need for professionals to get to know their patients in order to deal with potential risks of loss to follow-up. It is also crucial to give appropriate tools to patients so that, by acquiring knowledge, they can also become a subject of their treatment and cure, instead of mere objects subjected to the actions taken by health professionals.

The results obtained in this study may promote reflections in health professionals by providing information that helps health teams to intensify educative actions and contributes to improve health actions targeting patients undergoing TB treatment. This study may expand discussions on this subject by making contributions not only in teaching and research scenarios, but mainly in the improvement of care services by considering the need to keep patients attending treatment until the disease is cured, with an emphasis on health education •

**Acknowledgements:** To the directors and health professionals from the primary health centers of Manaus, as well as the director of the CREPS for allowing the performing of the field research.

**Conflicts of interest:** None.

## REFERENCES

1. Garrido MS, Penna ML, Perez-Porcuna TM, de Souza AB, Marreiro LS, Albuquerque BC, et al. Factors associated with tuberculosis treatment default in an endemic area of the Brazilian Amazon: a case control-study. PLoS One. 2012;7(6):e39134. <http://doi.org/brnx>.

2. Muture BN, Keraka MN, Kimuu PK, Kabiru EW, Ombeka VO, Oguya F. Factors associated with default from treatment among tuberculosis patients in Nairobi province, Kenya: a case control study. *BMC Public Health*. 2011;11:696. <http://doi.org/bwbpbjg>.
3. Hoa NB, Sokun C, Wei C, Lauritsen JM, Rieder HL. Time to unsuccessful tuberculosis treatment outcome, Cambodia, China, and Viet Nam. *Public Health Action*. 2012;2(1):15-20. <http://doi.org/brnz>.
4. Brasil. Brazilian Ministry of Health. Manual of recommendations for tuberculosis control in Brazil/ Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde. 2011. Available from: <https://goo.gl/Ru9ZI>. Accessed on September 1, 2014.
5. Shiotani R, Hennink M. Socio-cultural influences on adherence to tuberculosis treatment in rural India. *Glob Public Health*. 2014;9(10):1-13. <http://doi.org/brn2>.
6. Brasil PE, Braga JU. Meta-analysis of factors related to health services that predict treatment default by tuberculosis patients. *Cad Saude Publica*. 2008;24 (Suppl 4):s485-502. <http://doi.org/fsm5sm>.
7. Slama K, Tachfouti N, Obtel M, Nejari C. Factors associated with treatment default by tuberculosis patients in Fez, Morocco. *East Mediterr Health J*. 2013;19(8):687-93.
8. Oliveira NF, Gonçalves MJ. Social and environmental factors associated with the hospitalization of tuberculosis patients. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2013;21(2):507-14. <http://doi.org/brn3>.
9. Rodrigues ILA, Monteiro LL, Pacheco RH, da Silva SE. [Abandonment of tuberculosis treatment among patients co-infected with TB/HIV]. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44(2):383-7. <http://doi.org/cxz99t>.
10. Maciel E, Seixas C, Moraes E, Fregona G, Dietze R. [The knowledge of tuberculosis patients about their disease: a case-control study]. *Cad Saude Colet*. 2005;13(3):593-604.
11. Tachfouti N, Slama K, Berraho M, Elfakir S, Benjelloun MC, El Rhazi K, et al. Determinants of tuberculosis treatment default in Morocco: results from a national cohort study. *Pan Afr Med J*. 2013;14:121. <http://doi.org/brn4>.
12. Hoa NP, Chuc NT, Thorson A. Knowledge, attitudes, and practices about tuberculosis and choice of communication channels in a rural community in Vietnam. *Health Policy*. 2009;90(1):8-12. <http://doi.org/chmk38>.
13. Ma E, Ren L, Wang W, Takahashi H, Wagatsuma Y, Ren Y, et al. Demographic and Socioeconomic Disparity in Knowledge About Tuberculosis in Inner Mongolia, China. *J Epidemiol*. 2015;25(4):312-20. <http://doi.org/brn5>.
14. M'Imunya JM, Kredo T, Volmink J. Patient education and counselling for promoting adherence to treatment for tuberculosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;(5):CD006591. <http://doi.org/brn6>.
15. Oblitas FY, Loncharich N, Salazar ME, David HM, Silva I, Velásquez D. Nursing's role in tuberculosis control: a discussion from the perspective of equity. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2010;18(1):130-8. <http://doi.org/c77hmb>.
16. Tola HH, Tol A, Shojaeizadeh D, Garmaroudi G. Tuberculosis Treatment Non-Adherence and Lost to Follow Up among TB Patients with or without HIV in Developing Countries: A Systematic Review. *Iran J Public Health*. 2015;44(1):1-11.
17. Hino P, Takahashi RF, Bertolozzi MR, Villa TC, Egry EY. Family health team knowledge concerning the health needs of people with tuberculosis. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2012;20(1):44-51.
18. Farias de Oliveira J, Antunes MBC. [Announced tuberculosis treatment abandonment in a family health unit of Recife: the user's perspective]. *Rev APS*. 2012;15(1):4-13.
19. Bergel FS, Gouveia N. [Frequent return as a novel strategy for tuberculosis treatment adherence]. *Rev Saude Publ*. 2005;39(6):898-905. <http://doi.org/fh6zkw>.
20. Chiang Y-C, Lin Y-M, Lee J-A, Lee C-N, Chen H-Y. Tobacco consumption is a reversible risk factor associated with reduced successful treatment outcomes of anti-tuberculosis therapy. *Int J Infect Dis*. 2012;16(2):e130-e5. <http://doi.org/dqg7g9>.

## Tuberculosis por *Mycobacterium bovis* en trabajadores de fincas en saneamiento para tuberculosis bovina, de Antioquia, Boyacá y Cundinamarca

**Tuberculosis caused by *Mycobacterium bovis* in workers of bovine tuberculosis sanitation farms in Antioquia, Boyacá and Cundinamarca**

Andrés F. Leal-Bohórquez<sup>1</sup>, Claudia M. Castro-Osorio<sup>1</sup>, Luz M. Wintaco-Martínez<sup>1</sup>, Rafael Villalobos<sup>2</sup> y Gloria M. Puerto-Castro<sup>1</sup>

1 Instituto Nacional de Salud. Bogotá. Colombia. andres\_leal@yahoo.com; ccastro@ins.gov.co; mairawm@hotmail.com; gpuerto@ins.gov.co

2 Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Bogotá. Colombia. rafael.villalobos@ica.gov.co

Recibido 10 junio 2015/Enviado para modificación 16 febrero 2016/Aceptado 22 septiembre 2016

### RESUMEN

**Objetivo** Realizar la vigilancia epidemiológica clásica y molecular de la tuberculosis (TB) humana causada por *Mycobacterium bovis* en manipuladores de la cadena de producción bovina en fincas con bovinos PPD positivos de los Departamentos de Antioquia, Boyacá y Cundinamarca en un periodo de un año.

**Métodos** Se visitaron las fincas ganaderas, con bovinos o bufalinos PPD positivos de los departamentos de estudio según información del Programa Nacional de Tuberculosis bovina del ICA. Se recolectó la información socio-demográfica y a los factores de riesgo para adquirir TB asociados a la ocupación a través de una encuesta aplicada a todos los trabajadores de las fincas visitadas. Se recolectaron muestras de esputo luego de haber obtenido un consentimiento informado. Los esputos fueron sometidos a pruebas microbiológicas y moleculares para la identificación de los miembros del complejo *M. tuberculosis*.

**Resultados** Se visitaron 33 fincas ganaderas y se recolectó información para 164 trabajadores de la cadena de producción bovina. Se identificaron como posibles factores de riesgo para el desarrollo de TB la permanencia en la finca PPD positiva por más de un año, desconocimiento de la enfermedad y presencia de posibles reservorios como perros y gatos. No se encontraron casos de TB por *M. bovis* ni por *M. tuberculosis* en los trabajadores de las fincas visitadas.

**Conclusión** No se documentaron casos de la enfermedad por este agente zoonótico en los departamentos de Antioquia, Boyacá y Cundinamarca.

**Palabras Clave:** Tuberculosis, *Mycobacterium bovis*, zoonosis, epidemiología (fuente: DeCS, BIREME).

## ABSTRACT

**Objective** To perform classic and molecular epidemiological surveillance of human tuberculosis caused by *Mycobacterium bovis* in bovine supply chains at farms with PPD positive bovines in the departments of Antioquia, Boyacá and Cundinamarca during a one-year period.

**Methods** Livestock farms with PPD positive bovines or buffalos were visited in the study departments according to information obtained in the “*Programa Nacional de Tuberculosis bovina*” (National program on bovine Tuberculosis) released by ICA (Colombian Agriculture and Livestock Institute). Data on socio-demographic information and tuberculosis risk factors associated to the occupation were collected through a survey applied to all workers at the visited farms. Sputum samples were obtained after informed consent. The sputa underwent microbiological and molecular testing to identify members of the *M. tuberculosis* complex.

**Results** Thirty-three livestock farms were visited and information of 164 workers from the bovine supply chain was collected. Staying in a PPD positive farm for more than a year, ignorance about the disease and the presence of possible vectors, like dogs and cats, were identified as possible risk factors for developing tuberculosis. No cases of tuberculosis caused by *M. bovis* or *M. tuberculosis* in workers of the visited farms were found.

**Conclusion** No cases of the disease caused by this zoonotic agent were documented in the departments of Antioquia, Boyacá and Cundinamarca.

**Key Words:** Tuberculosis, *Mycobacterium bovis*, zoonoses, epidemiology (source: MeSH, NLM).

**M***ycobacterium bovis* es una micobacteria perteneciente al complejo *Mycobacterium tuberculosis* (*cMtb*), agente causal de la tuberculosis (TB) bovina (1). Su potencial zoonótico le permite infectar al hombre a través de diferentes medios, como el consumo de productos lácteos y sus derivados no pasteurizados, así como por contacto con animales y humanos infectados (2-4). Para el 2013, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó una incidencia de 9 millones de casos de tuberculosis en el mundo producidos por *M. tuberculosis* de los cuales 1,5 millones fallecieron. De estos, el 3 % fueron notificados por la región de las Américas alcanzando tasas de mortalidad del 1,5/100 000 habitantes, con una incidencia y prevalencia del 29 y 39 x 100 000 hab respectivamente; sin embargo, en la actualidad no se conoce con claridad la magnitud de la enfermedad atribuida a *M. bovis* (5). Se ha considerado que la incidencia real de *M. bovis* que afecta a humanos para la región Latinoamericana y el Caribe es subestimada y poco estudiada (6).

La TB causada por *M. bovis* y *M. tuberculosis* es clínica y radiológicamente indistinguible, por lo que su diferenciación solamente puede llevarse a cabo mediante metodologías fenotípicas y genotípicas (7,8); estas distinciones son importantes al momento de instaurar el esquema de tratamiento farmacológico al paciente, debido a que cepas de *M. bovis* tienen resistencia natural a la pirazinamida (9,10).

Estudios realizados en el Instituto Nacional de Salud (INS) en el año 2011, lograron identificar la circulación de *M. bovis* en bovinos de cinco Departamentos de Colombia y confirmaron un caso de TB humana causada por ésta especie en el año 2012. Éste evento pone en evidencia la importancia de iniciar la vigilancia epidemiológica en todo el territorio nacional, con el fin de conocer la prevalencia de la zoonosis, identificar los principales factores de riesgo y ejecutar acciones para interrumpir los ciclos de transmisión.

En Colombia la vigilancia epidemiológica de la TB está restringida a la identificación del *cMtb*, sin diferenciar la especie causante de la enfermedad. Como consecuencia de lo anterior, el objetivo de esta investigación fue realizar una búsqueda activa de casos de TB producida por *M. bovis*, en manipuladores de la cadena de producción bovina de fincas con bovinos PPD positivos de los departamentos de Antioquia, Boyacá y Cundinamarca durante un año.

## MÉTODOS

Estudio descriptivo en el cual fueron visitadas fincas ganaderas en saneamiento para TB bovina de los departamentos de Antioquia, Boyacá y Cundinamarca, reportadas como positivas para el test de tuberculina (PPD) por el Programa Nacional de Tuberculosis bovina del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) durante el año 2014.

Para la recolección de la información socio-demográfica fue aplicada una encuesta a todos los trabajadores de las fincas del estudio, con el fin de identificar factores de riesgo asociados a la transmisión de la zoonosis. Todas las personas incluidas en el estudio, firmaron un consentimiento informado asintiendo la participación en la investigación. La información obtenida, fue tabulada en una base de datos creada en Excel 2007. De igual forma, después de recolectada la información, se realizó una capacitación a los trabajadores, sobre la zoonosis producida por *M. bovis* y se distribuyó un plegable con información relacionada.

Se recolectaron muestras de esputo para la detección del bacilo a través de metodologías convencionales (baciloscopia y cultivo) y moleculares (*Spoligotyping*). Las muestras fueron transportadas desde las fincas visitadas hasta el laboratorio de micobacterias del INS en refrigeración a 4°C y sistema de triple embalaje. Posteriormente, éstas se trataron con N-Acetil, L-Cisteina-Hidróxido de sodio al 2 % (NALC-NaOH 2 %) e hidróxido de sodio al 4 % (NaOH 4 %), según las indicaciones establecidas en el manual de tuberculosis de la Organización Panamericana de Salud (OPS) (11). Una vez descontaminadas, las muestras se cultivaron por triplicado en medio Stonebrink modificado por Giraldo (STG) específico para *M. bovis* y Lowenstein Jensen (LJ), teniendo en cuenta las recomendaciones del manual de procedimientos del INS (12) así como en medio líquido Middlebrook 7H9 suplementado con PANTA y OADC para uso en el sistema de cultivo BACTEC MGIT 960®, siguiendo las instrucciones del fabricante. En todos los casos se realizó baciloscopia.

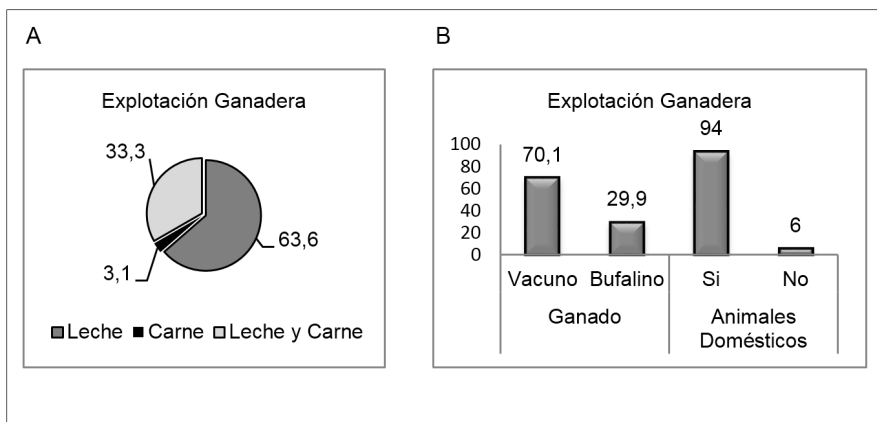
Para la identificación molecular, las muestras de esputo fueron tratadas con el método de lisis enzimática, cloroformo: alcohol isoamílico para la extracción de DNA (13). La metodología de *Spoligotyping* se realizó según lo descrito por *Kremer* en el 2002. Los iniciadores que se emplearon fueron DRa (5' GGT TTT GGG TCT GAC GAC 3') y DRb (5' - CCG AGA GGG GGA - CGG AAAC 3') (14). Las condiciones de termociclado fueron: un ciclo a 96°C por 3 minutos, 20 ciclos a 96°C por 1 minuto, un ciclo a 55°C por 1 minuto, 1 ciclo a 72°C por 30 segundos y una extensión final a 72°C por 5 minutos; el producto de la reacción en cadena de la polimerasa (RCP) se hibridó en una membrana comercial (*Ocimum Biosolutions India*) de primera generación. El resultado de la hibridación fue detectado por quimioluminiscencia, mediante el uso del estuche comercial ECL Direct (Amersham, UK) y se reveló a través de la exposición de una película fotosensible.

## RESULTADOS

Caracterización de las fincas: Durante el estudio fueron visitados 33 predios ganaderos ubicados en los Departamentos de Antioquia (n=14), Boyacá (n=10) y Cundinamarca (n=9). De estos, el 63,6 % (n=21) se dedicaba exclusivamente a producción de leche, el 3,1 % (n=1) exclusivamente a producción de carne y el 33,3 % (n=11) a los dos tipos de producción. El 29,9 % de las fincas contaba con ganado bufalino ( $\bar{x}$ : 510 cabezas) y el 70,1 % con ganado vacuno ( $\bar{x}$ : 286 cabezas); el 94 % de las fincas tenía presencia de algún

tipo de animal doméstico, siendo los caninos los principales representantes con 89 %, seguido de los felinos con 69,6 % (Figura 1).

**Figura 1.** A. Actividad ganadera B. Distribución animal en los predios



En cuanto al ordeño, el 65,2 % de las fincas visitadas contaban con sistemas mecánicos, en tanto que el 34,8 % realizaban el proceso manualmente. En los predios donde se contaba con tecnificación se encontró que el 83,1 % realizaba desinfección de los equipos a diario, mientras que el 16,9 % lo hacían semanal o mensualmente. De igual forma, el uso de cloro (26,8 %) o combinaciones de cloro/yodo (39 %) fueron los compuestos más utilizados en la limpieza de estos equipos, mientras que soluciones de amoníaco (1,2 %), yodo (9,8 %) o mezclas de estos dos compuestos (23,2 %) fueron menos comunes. El uso de desinfectantes hechos a base de cloro fueron los más utilizados para la limpieza de las instalaciones de las fincas (43,7 %), que en el 62,8 % de los predios era realizada a diario, mientras que en el 37,2 % tenía una periodicidad mayor a una semana.

En relación con el destino de la leche obtenida, el 62,2 % de las fincas contaba con tanque de refrigeración, mientras que el 37,8 % mantenía el producto a temperatura ambiente hasta su destino final, que en el 53,6 % de los casos fue referido a la entrega de una empresa recolectora.

**Caracterización de los manipuladores:** Un total de 164 trabajadores de la cadena de producción bovina fueron encuestados; la caracterización demográfica estableció que el 74,3 % de la población intervenida pertenecía al género masculino, mientras que el 25,7 % eran mujeres. La edad promedio

de los participantes fue 34 años (16 a 84 años) y el 68,2 % de los individuos afirmó laborar en la finca visitada desde hacía más de 1 año.

Para el grado de escolaridad: 4,9 % (n=8) de los trabajadores manifestó ser analfabeto, 50 % (n=82) no había terminado sus estudios primarios, 31,1 % (n=51) contaba con primaria completa, 9,8 % (n=16) culminó la secundaria, 3,1 % (n=5) alcanzó educación superior en nivel técnico y tan sólo el 1,2 % (n=2) tenía título universitario. Por su parte, en el perfil ocupacional el 45,1 % cumplía funciones relacionadas con ordeño y ganadería, 36 % como operarios, 13,4 % cumplía funciones de administración, 3,1 % se desempeñaban como técnicos y 2,4 % eran veterinarios (Tabla 1).

**Tabla 1.** Características socio-demográficas de la población en estudio

Variable	n(%)
Grado de escolaridad	
Analfabetismo	8 (4,9)
Primaria Incompleta	82 (50)
Primaria Completa	51 (31,1)
Secundaria	16 (9,7)
Técnico	5 (3,1)
Universitario	2 (1,2)
Perfil Ocupacional	
Ordeño y Ganadería	74 (45,1)
Operario	59 (36)
Administración	22 (13,4)
Técnico	5 (3,1)
Veterinario	4 (2,4)

Prácticas asociadas al riesgo de adquirir tuberculosis: El 9,1 % de los encuestados consintió el consumo de leche cruda, 18,9 % aseguró utilizar leche pasteurizada y el 72 % afirmó hervirla antes de consumirla o preparar derivados lácteos. De igual forma, el 28,6 % y 25 % de los trabajadores consumían carne y vísceras respectivamente, provenientes de la finca en estudio. 79,3 % de los encuestados declararon nunca haber recibido capacitación sobre tuberculosis; coincidente con el 70,1 % que manifestaron no tener conocimiento sobre la enfermedad; sin embargo 52,4 % informo tener conocimientos en la zoonosis causada por *M. bovis* (Tabla 2).

Procesamiento y análisis de especímenes clínicos: Un total de 129 muestras de esputo fueron recolectadas y procesadas mediante metodologías microbiológicas y moleculares.

No se evidenció presencia de bacilos ácido alcohol resistentes (BAAR) en las baciloscopias realizadas, y no se obtuvo crecimiento de colonias



sugestivas de bacterias pertenecientes al *cMtb* en los medios de cultivo LJ, STG y en el sistema BACTEC MGIT, luego de 12 semanas de incubación a 37°C. Todas las muestras analizadas mediante la metodología de *Spoligotyping* fueron negativas a la presencia de ADN del complejo *M. tuberculosis*.

**Tabla 2.** Conocimiento sobre TB y factores de riesgo

Variable	n (%)
Hábitos alimenticios de los trabajadores	
Consumo de leche cruda	15 (9,1)
Consumo de leche pasteurizada	31 (18,9)
Consumo de leche hervida	118 (72)
Consumo de derivados lácteos no pasteurizados	63 (38,4)
Consumo de carne	47 (28,6)
Consumo de vísceras	41 (25)
Conocimiento sobre TB	
Capacitaciones recibidas sobre TB	34 (20,7)
Conocimiento previo sobre TB	49 (29,9)
Conocimiento sobre TB zoonótica	86 (52,4)

TB: Tuberculosis

## DISCUSIÓN

La TB humana continúa siendo un serio problema de salud pública en todo el mundo. El principal agente etiológico de la enfermedad es *Mycobacterium tuberculosis*; sin embargo, otras especies del *cMtb* pueden ocasionar patología en hospederos inmunocompetentes e inmunocomprometidos (4). Tal es el caso de *Mycobacterium bovis*, bacteria responsable de la TB bovina (3,4).

En Colombia, el diagnóstico de la tuberculosis se basa en la positividad de la baciloscopia y el crecimiento del bacilo en medios de cultivo, sin embargo, estas metodologías no son capaces de diferenciar la especie del *cMtb* causante de la enfermedad; por lo que el uso de metodologías moleculares con mayor capacidad de resolución, son útiles para discriminar entre las especies (7,15,16).

De manera particular, el interés de diferenciar entre *M. tuberculosis* y *M. bovis*, se fundamenta en dos premisas importantes: primero, el tratamiento para la TB causada por *M. tuberculosis* es diferente al esquema utilizado para los casos de TB cuyo agente etiológico es *M. bovis*, dada la resistencia intrínseca a la pirazinamida que tienen algunas cepas de esta micobacteria y aún más teniendo en cuenta que el tratamiento antituberculoso normado por el Ministerio de Salud en Colombia, contiene la pirazinamida. Segundo, la caracterización de la zoonosis y los factores de riesgo, es un paso im-

portante para la articulación entre los programas de salud animal y humana que permitan el diseño de políticas de salud pública como las orientadas a cortar los ciclos de transmisión (8).

En este estudio no se encontraron casos de tuberculosis humana en trabajadores de las fincas incluidas causados por *Mycobacterium bovis*; situación que posiblemente puede ser explicada debido al bajo consumo de leche y derivados lácteos crudos 9,1 % por parte de la población intervenida, mientras que el consumo de leche hervida fue de 72 % y leche pasteurizada del 18,9 %. Por otra parte deben ser consideradas las prácticas de auto cuidado aplicadas por los manipuladores de la cadena de producción, quienes aseguraron en un 52,4 % tener conocimientos sobre la zoonosis causada por *M. bovis*, aunque no conocimientos generales de tuberculosis. Cabe resaltar que aunque las fincas habían tenido bovinos confirmados positivos para tuberculosis y que los manipuladores habían permanecido en sus trabajos hacía más de un año, las prácticas de cuarentena que realiza el ICA para sanear los predios son de estricto cumplimiento y los procesos de desinfección a instalaciones y equipos se realizan en un 62,8 % y 83,1 % respectivamente y a diario.

A pesar de no encontrar casos de TB, se pudieron evidenciar factores de riesgo que han sido descritos por otros autores y que podrían contribuir, en un determinado momento, a la transmisión de la enfermedad (3,4). De estos, reviste importancia que cerca del 70 % de los trabajadores llevaba más de un año laborando en las fincas visitadas, 79,3 % nunca habían recibido capacitación sobre tuberculosis, así como la existencia de perros 89 % y gatos 69,6 % quienes han sido descritos como reservorios para *M. bovis* por Pesciaroli 2014 (17). Bajo este contexto, algunas investigaciones han mostrado casos de TB Producida por *M. tuberculosis* en perros y gatos, de igual forma estudios hechos en gran Bretaña han confirmado la presencia de *M. bovis* en gatos, perros, cabras, ovejas, cerdos, llamas, alpacas y jabalís en un 7 a 47 % del 2004 al 2010, considerando que estos animales son fuente de infección que podría transmitirse a otras especies de animales salvajes o domésticos e incluso al hombre (18-20).

Por otra parte es importante plantear que la población estudiada podría cursar con una infección latente dada la prolongada exposición al ganado infectado con la micobacteria y debido a los factores de riesgo de transmisión evidenciados. Estudios realizados en México han confirmado una alta prevalencia de TB latente en trabajadores en contacto con animales

positivos para *M. bovis*, representando un riesgo laboral (4). Como consecuencia, es imperioso direccionar investigaciones relacionadas con la prevalencia de la infección a través de metodologías como el test de tuberculina y la detección de interferón gama (*IGRA, por sus siglas en inglés*), que en otros trabajos han mostrado buena sensibilidad y especificidad para la identificación de estados de latencia (21,22).

En Colombia hasta el año 2005 no se habían reportado casos de TB causada por *M. bovis* (23), sin embargo por estudios de genotipificación de *Spoligotyping* realizados en el Instituto Nacional de salud en el año 2012 se determinó la presencia de un caso de TB causada por *M. bovis* en un hombre de 58 años de edad (24). En Argentina para el periodo 2000-2006 se determinó que entre el 0,34 % y el 1,0 % de los casos de TB fueron producidos por *M. bovis*, por su parte Bolivia, Chile, Cuba, Panamá y Perú no han reportado casos de TB producida por *M. bovis* del año 2000 al 2010 (6). En Brasil de 1996 a 2006 se han reportado tres casos y en Ecuador de 1998 a 2005 se han presentado 2 casos, datos que evidencian baja prevalencia de TB humana producida por *M. bovis* en países latinoamericanos. Se ha planteado un estimado de prevalencia de TB humana producida por *M. bovis* de <0.05 % de los casos de TB producidos por *M. tuberculosis* para la región Latinoamericana (6), que según la OMS para el año 2013 alcanzaron los 231 330 casos (5). Estos datos pueden ser debidos a que la mayoría de países en América no cuentan con las herramientas para implementar la diferenciación entre los miembros del cMtb, pues no se considera una prioridad en salud pública y la complejidad de la red de laboratorios para ofrecer estas pruebas es limitada de 1:125 (6). Los países deben fortalecer el trabajo conjunto entre los actores de salud animal y humana con el fin de conocer la situación actual y así lograr el control y la erradicación, que conlleven al fortalecimiento de la salud pública, el mejoramiento de la economía de los países y el beneficio directo a los pequeños productores agropecuarios.

En conclusión no se documentaron casos de la enfermedad por este agente zoonótico dentro del grupo de trabajadores de fincas positivas para tuberculosis bovina en los tres departamentos colombianos estudiados. Es importante extender el estudio a todo el territorio nacional, en el que se incluya la determinación de la prevalencia de la infección, iniciando con la población que presenta mayor riesgo como lo es los trabajadores de fincas positivas para tuberculosis bovina \*

**Agradecimientos:** A los integrantes del Programa Nacional de Tuberculosis y Brucelosis Bovina del ICA por su apoyo en el acompañamiento a las fincas en saneamiento, especialmente a los doctores Andrés Flechas, Jorge Suarez, Libardo Acosta, María Isabel Echavarría, William Orrego, Luis José Baena y Roberto Vaneegas. A las profesionales del LNR del INS por permitirnos el uso del sistema de cultivo BACTEC MGIT 960.

**Conflicto de interés:** Ninguno.

## REFERENCIAS

1. Tortoli E. Microbiological features and clinical relevance of new species of the genus *Mycobacterium*. Clin Microbiol Rev. 2014; 27(4):727-752.
2. Biet F, Boschirolu ML, Thorel MF, Guilloteau L. Zoonotic aspects of *Mycobacterium bovis* and *Mycobacterium avium-intracellulare* complex (MAC). Vet. Res. 2005; 36:411-436.
3. Müller B, Durr S, Alonso S, Hattendorf J, Laisse C, Parsons S, et al. Zoonotic *Mycobacterium bovis*-induced tuberculosis in humans. Emerging Infectious Diseases. 2013; 19(6):899-908.
4. Torres P, Soberanis O, Martinez A, Chavez B, Barrios MT, Torres M, et al. Prevalence of latent and active tuberculosis among dairy farm workers exposed to cattle infected by *Mycobacterium bovis*. PLOS Neglected Tropical Diseases. 2013; 7:1-8.
5. World Health Organization. Global tuberculosis report 2014 [Internet]. Disponible en: [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/). Consultado Febrero de 2015.
6. Kantor IN, LoBue PA, Thoen CO. Human tuberculosis caused by *Mycobacterium bovis* in the United States, Latin America and the Caribbean. Int J Tuberc Lung. 2010; 14(11):1369-1373.
7. Fernandes D, Tavares L, Almeida PE, Dellagostin OA. Molecular typing of *Mycobacterium bovis* isolates: A review. Brazilian Journal of Microbiology. 2014; 45(2):365-372.
8. Silva MR, Silva A, Rodriguez R, Padilha A, Oliveira VM, Fonseca AA, et al. Tuberculosis patients co-infected with *Mycobacterium bovis* and *Mycobacterium tuberculosis* in an urban area of Brazil Mem Inst Oswaldo Cruz. 2013; 108(3):321-327.
9. Gamier T, Eiglmeier K, Camus JC, Medina N, Mansoor H, Pryor M, et al. The complete genome sequence of *Mycobacterium bovis*. PNAS. 2003; 100(13):7877-7882.
10. Mignard S, Pichat C, Carret G. *Mycobacterium bovis* infection, Lyon, France. Emerging Infectious Disease. 2006; 12(9):1431-1433.
11. Organización Panamericana de la Salud. Manual para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis. Argentina; 2008.
12. Instituto Nacional de Salud. Diagnóstico bacteriológico de tuberculosis y micobacterias. Bogotá, Colombia; 2012.
13. Van Soolingen D, De Haas PE, Kremer K. Restriction fragment length polymorphism (RFLP) typing of micobacteria. Bilthoven National Institute of Public Health and the environment; 2001.
14. Kremer K, Bunschoten A, Schouls L, Van Soolingen D, Van Embden J. Laboratory Spoligotyping, a PCR-based method to simultaneously detect and type *Mycobacterium tuberculosis* complex bacteria. Protocol. National Institute of Public Health and Environmental Protection, Bilthoven 2002
15. Jiang G, Wang G, Chen S, Yu X, Wang X, Zhao L, et al. Pulmonary Tuberculosis Caused by *Mycobacterium bovis* in China. Sci Rep. 2015; 4(5):1-3.

16. Ramos DF, Silva AB, Fagundes MQ, von Groll A, da Silva PE, Dellagostin OA. Molecular typing of *Mycobacterium bovis* isolated in the south of Brazil. *Braz J Microbiol.* 2014; 45(2): 657-660.
17. Pesciaroli M, Álvarez J, Boniotti MB, Cagiola M, Di Marco V, Marianelli C, *et al.* Tuberculosis in domestic animal species. *Research in Veterinary Science.* 2014; 97(Sppl) S78-85.
18. Martinho AP, Franco MM, Ribeiro MG, Perrottin IB, Mangia SH, Megid J. Disseminated *Mycobacterium tuberculosis* infection in a dog. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene.* 2013; 88:596-600.
19. Zumarraga MJ, Martínez VM, Marticorena D, Bernardelli A, Fasán R, Iachini R, *et al.* *Mycobacterium bovis* in Argentina: isolates from cats typified by spoligotyping. *Revista Argentina de Microbiología.* 2009; 41:215–217.
20. Broughan M, Downs SH, Crawshaw TR, Upton PA, Brewer J. *Mycobacterium bovis* infections in domesticated non-bovine mammalian species. Part 1: Review of epidemiology and laboratory submissions in Great Britain 2004–2010. *J. Clifton-Hadley The Veterinary Journal.* 2013; 198:339–345.
21. Kruczek K, Duplaga M, Sanak M, Cmiel A, Mastalerz L, Sladek K. Comparison of IGRA test and TST in the diagnosis of latent tuberculosis infection and predicting tuberculosis in risk groups in Krakow, Poland. *Scandinavian Journal of Infectious Diseases.* 2014; 46(9):649-655.
22. Castañeda DM, Rodríguez AJ, Sepúlveda JC. Importancia del uso de pruebas de medición de la liberación de interferón-gamma en la vigilancia epidemiológica de la tuberculosis. *Rev Med Chile.* 2012; 140:128-129.
23. Kantor IN, Ambroggi M, Poggi S, Morcillo N, Da Silva Telles MA, Osório Ribeiro M, *et al.* Human *Mycobacterium bovis* infection in ten Latin American countries. *Tuberculosis (Edinb).* 2008; 88(4):358-365.
24. Puerto G, Erazo L, Wintaco M, Castro C, Ribón W, Guerrero MI. *Mycobacterium tuberculosis* Genotypes Determined by Spoligotyping to Be Circulating in Colombia between 1999 and 2012 and Their Possible Associations with Transmission and Susceptibility to First-Line Drugs. *PLoS ONE.* 2015; 10(6). doi:10.1371/journal.pone.0124308.

# Enfermedades transmitidas por el agua y saneamiento básico en Colombia

## Waterborne diseases and basic sanitation in Colombia

Juan P. Rodríguez Miranda<sup>1</sup>, César A. García-Ubaque<sup>2</sup> y Juan C. García-Ubaque<sup>3</sup>

1 Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia. [jprodriguez@udistrital.edu.co](mailto:jprodriguez@udistrital.edu.co)

2 Facultad de Tecnológica. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia. [cagarciau@udistrital.edu.co](mailto:cagarciau@udistrital.edu.co)

3 Facultad de Medicina. Departamento de Salud Pública. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. [jcgarciau@unal.edu.co](mailto:jcgarciau@unal.edu.co)

Recibido 22 diciembre 2015/Enviado para modificación 16 mayo 2016/Aceptado 22 julio 2016

### RESUMEN

**Objetivo** Analizar la relación de la cobertura de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales con el comportamiento de las enfermedades de origen hídrico.

**Métodos** Se realizó un estudio descriptivo de tipo retrospectivo, utilizando fuentes secundarias (revisión documental e información de bases de datos disponibles) sobre el comportamiento de la cobertura en saneamiento básico, tratamiento de aguas residuales domésticas en el país y la prevalencia de enfermedades relacionadas con la contaminación hídrica en el periodo 2008 a 2014.

**Resultados** El país ha invertido en la puesta en marcha de sistemas de tratamiento de aguas residuales del 2011 al primer semestre de 2013, 1.100 millones de dólares, sin embargo la incidencia de enfermedades de origen hídrico como enfermedad diarreica aguda EDA, enfermedades transmitidas por alimentos ETA y fiebre tifoidea y paratifoidea, no han disminuido en el periodo 2008 a 2014, sólo la hepatitis A, ha registrado disminución.

**Discusión** Se reconoce que la inversión en sistemas de acueducto y alcantarillado es relevante para el mejoramiento de las condiciones sanitarias de la población y para la disminución en la incidencia y la prevalencia de diversas alteraciones del estado de salud, sin embargo es necesario atender otros aspectos, tales como la educación en salud y el empoderamiento social, con el fin de avanzar en la creación de capacidades para afrontar esta problemática de manera más eficiente.

**Palabras Clave:** Enfermedades transmitidas por el agua, saneamiento básico, abastecimiento de agua, alcantarillado, creación de capacidad (fuente: DeCS, BIREME).

## ABSTRACT

**Objective** To analyze the relationship of sewerage coverage and wastewater treatment with waterborne disease behaviour.

**Methods** A descriptive retrospective study was conducted using secondary sources (document review and information available in databases) about basic sanitation coverage, treatment of domestic sewage in the country and the prevalence of waterborne diseases during the period 2008-2014.

**Results** The country invested USD 1,100 million in the implementation of wastewater treatment systems from 2011 until the first half of 2013. However, the incidence of waterborne diseases, such as acute diarrheal disease, foodborne diseases and typhoid and paratyphoid fever did not decrease during the period 2008-2014; only hepatitis A registered a decrease.

**Discussion** Investment in water supply and sewerage systems is relevant to improve health conditions of the population and to reduce the incidence and prevalence of various health conditions; however, it is necessary to address other aspects such as health education and social empowerment to address this problem more efficiently.

**Key Words:** Waterborne diseases, sanitation, water supply, sewage, capacity building (*source: MeSH, NLM*).

Según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que el 10 % de la población mundial consume alimentos regados con aguas residuales sin tratar, y que el 32 % de la población mundial no tiene acceso a servicios adecuados de saneamiento básico, generando 280 000 muertes asociadas a enfermedades de carácter hídrico (1). Se estima que el 4 % del total de muertes en el mundo están relacionadas con la calidad del agua, higiene y saneamiento (2-4). En América Latina y el Caribe, las enfermedades diarreicas agudas (EDA), son una de las diez causas principales de muertes por año (5), debido a problemas en la calidad del agua, principalmente por manejo inadecuado de aguas residuales (6-7).

Tanto en el país, como a nivel latinoamericano se ha trabajado intensamente en el suministro de agua potable a las comunidades y los resultados obtenidos son mucho más sobresalientes que los de saneamiento básico (8); pero en esta óptica se deja de lado el hecho de que aunque la población acceda a agua potable para su consumo en cocina, baños, etc., las aguas residuales impactan los cuerpos de agua que son utilizados para riego de cultivos que son ingeridos directamente por el ser humano o indirectamente por animales que posteriormente son objeto de consumo humano, generando así riesgos para la salud (9).

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo de tipo retrospectivo, utilizando para tal fin fuentes secundarias. Inicialmente se efectuó una revisión documental y de información de bases de datos disponibles acerca del comportamiento de la cobertura en saneamiento básico y tratamiento de aguas residuales domésticas en el país.

También, se consultaron las bases de datos disponibles del Ministerio de Salud y Protección Social, procesados y publicados por el Instituto Nacional de Salud y a partir de la incidencia allí registrada, se formuló la tendencia de algunas de las enfermedades relacionadas con la contaminación hídrica para el periodo 2008 a 2014, en particular enfermedad diarreica aguda (EDA), enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), fiebre tifoidea y paratifoidea y hepatitis A. Con estos datos se efectuó la comparación y el análisis correspondientes.

## RESULTADOS

La Organización Mundial de la Salud en su Informe del año 2015, del Programa de vigilancia conjunta del abastecimiento de agua y saneamiento (10) reporta para Colombia los siguientes indicadores desde el año 1990 hasta el año 2015 (Figura 1).

En este informe, en el año 2015, se estima que la población urbana del país, pasó de un 68 % en 1990 a un 76 % en 2015. Se aprecia que la cobertura de saneamiento básico en zonas urbanas pasó de un 93 % a 97 % en el periodo 1990 a 2015 y que aún se reporta un 3 % de la población con condiciones de saneamiento básico deficiente.

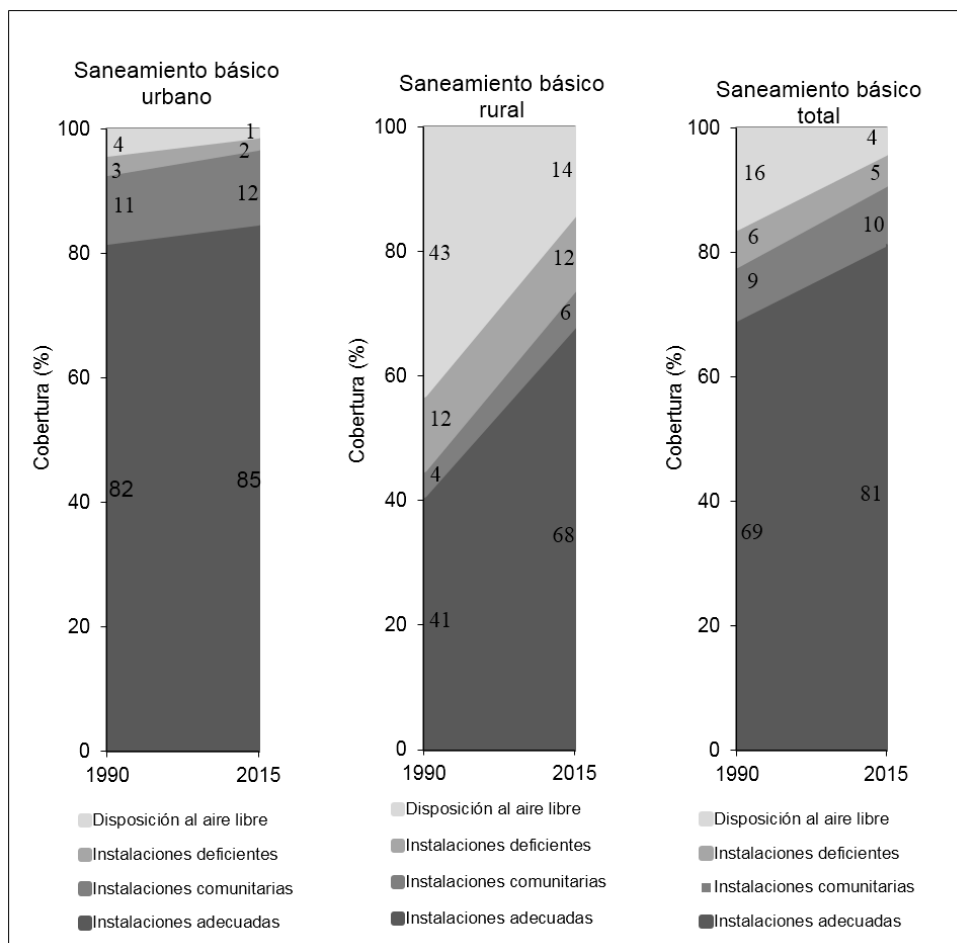
En el área rural, la cobertura de saneamiento básico pasó de 45 % a 74 % en el mismo periodo; quedando en situación de deficiencia un 26 % de la población. A nivel nacional la cobertura pasó de 78 % a 91 %.

De acuerdo con la información reportada por la Superintendencia de servicios públicos domiciliarios (11), el 17,3 % de los sistemas de tratamiento de aguas residuales realizan tratamientos preliminar y primario (remoción parcial de sólidos suspendidos y materia orgánica). Estas plantas procesan el 42,8 % de las aguas residuales del país.



Por otra parte el 82 % de los sistemas realiza tratamiento secundario (remoción total de sólidos suspendidos y materia orgánica). El caudal promedio tratado por la totalidad de los sistemas de tratamiento aumentó de 22,4 m<sup>3</sup>/seg en 2011 a 23,1 m<sup>3</sup>/seg en 2012.

**Figura 1.** Cobertura de saneamiento básico en Colombia 1990-2015

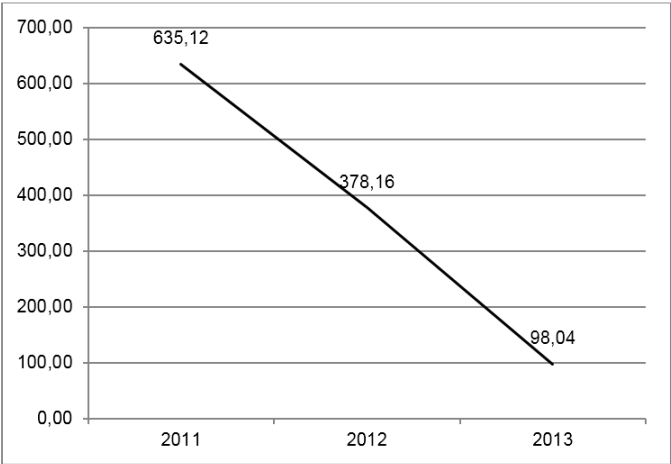


Fuente (10).

En Colombia los recursos financieros que se han invertido en la puesta en marcha de sistemas de tratamiento de aguas residuales (STAR) durante el periodo comprendido entre 2011 y primer semestre de 2013 fueron de 1 100 millones de dólares aproximadamente (11) (Figura 2).

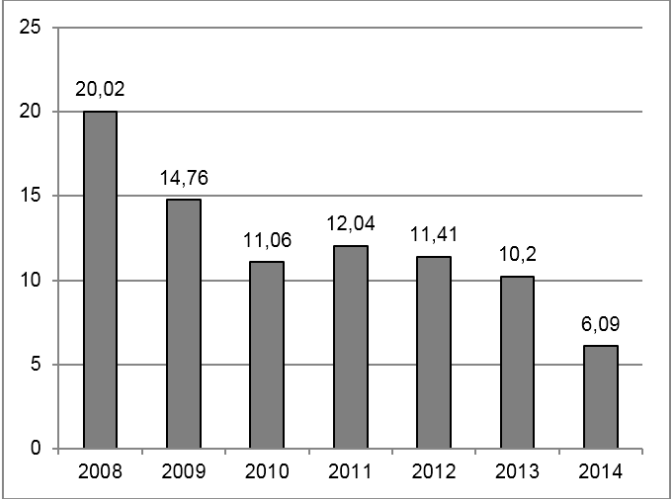
En relación con la incidencia de algunas de las enfermedades de carácter hídrico, tales como hepatitis A, enfermedad diarreica aguda EDA, enfermedades transmitidas por alimentos ETA y fiebre tifoidea y paratifoidea, para el periodo 2008 a 2014, y a partir de los cálculos del Instituto Nacional de Salud de Colombia, (12-13), se presenta su tendencia en las Figuras 3 a 6.

**Figura 2.** Inversión en STAR (millón de US \$)



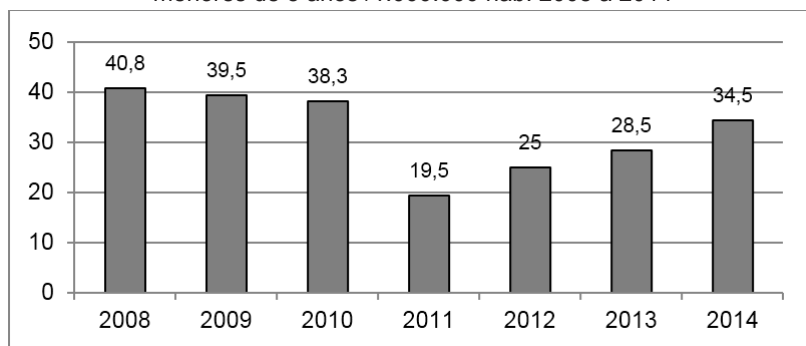
Fuente (11).

**Figura 3.** Tasa de incidencia de Hepatitis A. 2008 a 2014 (100 000 hab.)



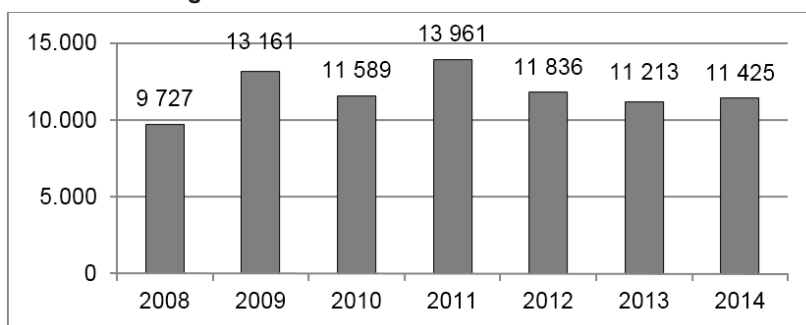
Fuente (14,15).

**Figura 4.** Tasa de mortalidad por EDA en menores de 5 años /1.000.000 hab. 2008 a 2014



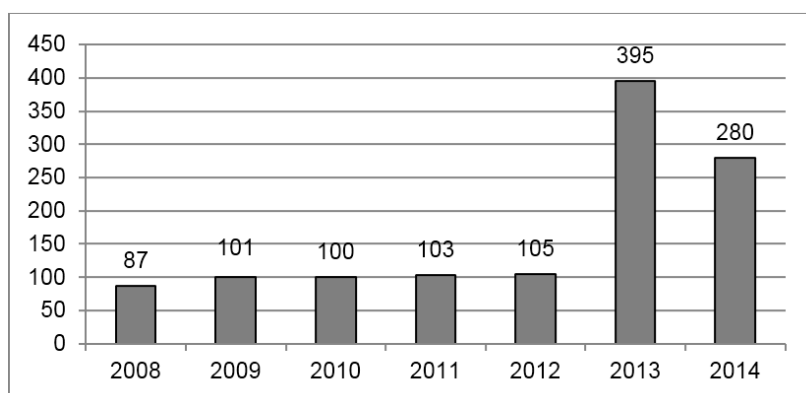
Fuente (14-15).

**Figura 5.** Número de casos ETA: 2008 a 2014



Fuente (14-15).

**Figura 6.** Casos de fiebre tifoidea y paratifoidea: 2008 a 2014



Fuente (14,15).

## DISCUSIÓN

Aunque se aprecia un incremento importante en las coberturas de alcantarillado, tanto a nivel nacional, como en zonas urbanas y rurales, las brechas que aún existen no permiten asegurar que las condiciones para que la población disponga de condiciones de salud ambiental están dadas.

Al revisar los registros de las principales enfermedades de origen hídrico a las que se hace seguimiento en el país, se observa que no ha habido una disminución importante en su prevalencia en los últimos años, con excepción del caso de Hepatitis A. Para el caso de EDA, aunque hubo disminución de la tasa hasta el año 2011, a partir del año 2012 se aprecia un incremento sostenido en la tasa de mortalidad. Con respecto a los casos de ETA, se observan picos altos en 2009 y 2011, la tendencia muestra un aumento de 14,8 % de los casos entre 2008 y 2014. El país ha invertido cuantiosos recursos en el desarrollo de STAR, pero hasta el momento no ha tenido una repercusión importante en la disminución de enfermedades de origen hídrico.

Enfocarse únicamente en la ampliación de la cobertura del sistema de acueducto y alcantarillado, no es suficiente para garantizar condiciones mínimas de calidad en salud para la población; se requiere mejorar sustancialmente las condiciones higiénicas en las viviendas (14) y proveer una adecuada educación sanitaria a la población (15,16).

Algunos estudios proponen que el tema más importante es la educación sanitaria, ya que tiene una incidencia más alta en la generación de enfermedades de carácter hídrico; en segundo lugar está la insuficiencia en la disponibilidad de agua, en tercer lugar, las condiciones de las viviendas y por último la calidad de agua disponible (17).

Adicionalmente los costos que no se invierten en la descontaminación de las aguas vertidas, deben ser asumidos en las plantas de potabilización. El impacto de la contaminación de fuentes hídricas llega más allá de la salud humana y abarca aspectos de producción económica y recuperación de ecosistemas, entre otros •

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud, Relación del agua, el saneamiento y la higiene con la salud [Internet]. Disponible en: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/facts2004/es/](http://www.who.int/water_sanitation_health/facts2004/es/). Consultado en noviembre del 2015.

2. Pérez-Cordón G, Rosales M, Valdez R, Vargas-Vásquez F, Cordova O. Detección de parásitos intestinales en agua y alimentos de Trujillo, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2008;25 (1):144-148.
3. Sánchez, A. Efectos de los trihalometanos sobre la salud. *Hig Sanid Ambient*, 2008; 8:280-290.
4. Bartone, C. International perspective on water management and wastewater reuse-appropriate technologies. IAWPRC Biennial International Conference and Water Reuse Seminar; 1990 Jul 29 – Ago 3; Kyoto, Japan.
5. Del Puerto A, Concepción M, Iglesias A. Calidad del agua y enfermedades de transmisión digestiva. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 1999;15(5):495-502.
6. Valbuena D, Díaz O, Botero L, Cheng R. Detección de helmintos intestinales y bacterias indicadoras de contaminación en aguas residuales tratadas y no tratadas. *Interciencia*. 2002;27(12):710-714.
7. Castellanos P. Sobre el concepto de salud enfermedad: descripción y explicación de la situación de salud. *Bol Epidemiológico OPS*. 1990;10(4):1-12.
8. Jouravlev A. Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI. CEPAL; 2004.
9. Mara DD, Cairncross S, World Health Organization. Directrices para el uso sin riesgos de aguas residuales y excretas en agricultura y acuicultura: Medidas de protección de la salud pública.
10. World Health Organization WHO. Progress in sanitation and drinking water - 2015 update and MDG assessment. Geneva: WHO; 2015.
11. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Informe Técnico sobre tratamiento de aguas residuales en Colombia: Año 2012. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia; 2013.
12. Instituto Nacional de Salud INS. Enfermedades vehiculizadas por agua EVA e índice de riesgo de la calidad IRCA en Colombia, 2008-2013. Bogotá: INS; 2014.
13. Instituto Nacional de Salud INS. Enfermedades vehiculizadas por agua EVA e índice de riesgo de la calidad IRCA en Colombia, 2014. Bogotá: INS; 2015.
14. Bellido J, Barcellos C, Barbosa F, Bastos F. Saneamiento ambiental y mortalidad en niños menores de 5 años por enfermedades de transmisión hídrica en Brasil. *Rev Panam Salud Publ*. 2010;28(2):114-120.
15. Del Puerto C, Rojas M, Del Puerto A, Prieto V. Conocimiento y actitud de la población en relación con el saneamiento básico ambiental. *Rev Cub Hig y Epidemiología*. 2000; 38(2):137-144.
16. Sánchez, C. Una mirada a las enfermedades parasitarias en el país. *Revista NOVA*. 2006; 4(5):100-103.
17. Mayo AW. Prioritization of intervention methods for prevention of communicable diseases in Tanzania. *Physics and Chemistry of the Earth*. 2007;32(15-18):1204-1211.

# Expectativa de enfermeiros brasileiros acerca do acolhimento realizado na atenção primária em saúde

## Expectation of Brazilian nurses about the reception held at the primary health care

Paula C. Da Costa, Ana P. Rigon Francischetti-Garcia e Vanessa Pellegrino-Toledo

Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP. Campinas – SP, Brasil. paulinhapcosta@hotmail.com; apgarcia@unicamp.br; vtoledo@unicamp.br

Recebido 30 agosto 2014/Enviado para Modificação 3 junho 2015/Aprovado 5 fevereiro 2016

### RESUMO

**Objetivo** Conhecer as expectativas dos enfermeiros brasileiros em relação ao acolhimento realizado por eles na Atenção Primária em Saúde.

**Método** Trata-se de um estudo qualitativo, orientado pela vertente da fenomenologia social de Alfred Schutz.

**Resultados** Os enfermeiros relatam que o acolhimento é algo distante da realidade deles, dependente da política, da gestão, da população e da estrutura física do ambiente de trabalho.

**Conclusão** Os achados deste estudo mostraram que a realidade do acolhimento realizado pelo enfermeiro na atenção primária à saúde é caracterizada por atendimentos destinados a avaliação de queixas agudas, e que a solução para o acolhimento ser ideal, proporcionar mudanças na relação entre ele e o usuário, eles necessitam de capacidades distantes de sua realidade, o que foi chamado neste estudo de saída mágica. Evidenciou-se que para os enfermeiros a reorganização do acolhimento e de seu processo de trabalho depende somente de fatores externos a suas ações, esquecendo-se do seu compromisso em oferecer um cuidado humanizado e baseado na aplicação de sua competência relacional.

**Palavras-chave:** Acolhimento, atenção primária à saúde, enfermagem (*fonte: DeCS, BIREME*).

### ABSTRACT

**Objective** To know the expectations of Brazilians nurses in relation to the reception held for them at the Primary Health Care. Method: This is a qualitative study based on the social phenomenology by Alfred Schutz.

**Results** The nurses report that the host is something far from their reality, dependent on policy, management, population and physical structure of the workplace.

**Conclusion** The findings of this study showed that the reality of care performed by nurses in primary health care is characterized by calls for the evaluation of acute complaints, and that the solution to the host be ideal, providing changes in the relationship between him and the user they require far capabilities of its reality, which was called in this study magic output. It was evident that for nurses the reorganization of the host and their work process depends only on external factors to their actions, forgetting its commitment to provide a humanized care and based on the application of its relational competence.

**Key Words:** Nurse-patient relations, primary health care, nursing (source: MeSH, NLM).

## RESUMEN

### **Expectativa de las enfermeras brasileñas sobre la recepción celebrada en la atención primaria de salud**

**Objetivo** Identificar las expectativas de los enfermeros brasileños en relación al acogimiento realizado por ellos en la Atención Primaria de Salud.

**Método** Estudio cualitativo, con base en la fenomenología social de Alfred Schutz.

**Resultados** Los enfermeros relatan que el acogimiento es algo lejano de la realidad de ellos, depende de la política, de la gestión, de la población y de la estructura física del ambiente de trabajo.

**Conclusión** Los resultados de este estudio mostraron que la realidad del acogimiento realizado por el enfermeros en la atención primaria de salud se caracteriza por la atención destinados a la evaluación de quejas agudas, y la solución para que el acogimiento sea ideal, es proporcionar cambios en la relación entre él y el usuario, ellos necesitan de capacidades que están muy lejos de su realidad, que fue llamado en este estudio de salida de magia. Es cierto que para los enfermeros la reorganización del acogimiento y de su proceso de trabajo depende solamente de factores externos a sus acciones, olvidándose de su compromiso en ofrecer un cuidado humanizado y basado en la aplicación de su competencia relacional.

**Palabras Clave:** Acogimiento, atención primaria de salud, enfermería (*fuentes:* DeCS, BIREME).

**O** acolhimento é uma ação técnico- assistencial que implica em mudanças na relação profissional/usuário, promovendo a reorganização dos serviços, melhorando a qualidade da assistência e tendo o paciente como eixo principal para a prestação de cuidados. Portanto, o acolhimento passa a ser visto como postura, com técnica e como reformulador do processo de trabalho (1).

A postura acolhedora deve se dar em todos os momentos da produção do serviço de saúde, iniciando no primeiro contato com a pessoa, envolvendo a escuta, a atenção, valorização de queixas, identificação das necessidades que

podem vir a ser satisfeitas, tratamento de forma humanizada e reconhecimento do usuário como participante ativo do seu processo saúde-doença (2-4).

Sob a ótica do acolhimento como técnica, este possibilita ações organizadas, exigindo que os profissionais resgatem o conhecimento técnico sobre o processo saúde-doença (2,4-6).

Entretanto, na prática o acolhimento é reconhecido por atendimentos pontuais e de urgência à demanda espontânea, tendo como foco os problemas. É fragmentado e restrito aos cuidados básicos de enfermagem, caracterizando o acolhimento como um procedimento tecnicista direcionado à queixas-condutas e encaminhamentos a outros profissionais (7-9).

Diante do exposto acima, reorganizar o processo de trabalho atual se faz necessário, para que o acolher signifique receber o outro de forma humanizada, entender o usuário como sujeito participante do seu processo de cuidar, com o objetivo de ampliar o acesso à população e melhorar a qualidade do trabalho oferecido.

Por tanto, o objetivo deste estudo é conhecer as expectativas dos enfermeiros em relação ao acolhimento realizado por eles na Atenção Primária em Saúde (APS) do município de Campinas-SP, Brasil, pois assim, o conhecimento obtido a partir dessa pesquisa, poderá nortear os enfermeiros na reorganização de seu processo de trabalho, de forma a contribuir para um acolhimento pautado na humanização do atendimento (10).

## METODOLOGIA

Estudo qualitativo, orientado pela vertente da fenomenologia social de Alfred Schutz. Tal abordagem possibilita desvelar o fenômeno vivido pelo sujeito no seu cotidiano, buscando a compreensão da realidade para descrever o fenômeno, neste caso, a experiência vivida e como as pessoas se percebem nela (11-13).

Para viver no mundo cotidiano o homem se orienta a partir da interpretação de suas possibilidades para enfrentar seus desafios. Para isto, situa-se no mundo de acordo com a história construída ao longo de sua vida. Esta história compreende os conhecimentos que lhe foram transmitidos e suas experiências subjetivas. A maneira pela qual cada homem situa-se neste mundo é denominada por Schutz de situação biográfica (14).



A situação biográfica é o ambiente físico e sociocultural definido pelo sujeito, dentro do qual ele tem sua posição social, moral e ideológica (15-16).

O conhecimento disponível e acessível, por meio dos progenitores e educadores aliado às experiências subjetivas do homem, constitui o acervo de conhecimento, o que serve de base para a ação humana (14).

Ao experienciar o acolhimento, o enfermeiro traz consigo sua situação biográfica e o acervo de conhecimentos sobre a enfermagem e o cuidado, o que o faz expressar suas necessidades e lançar expectativas sobre seu atendimento.

A ação é a conduta humana projetada pelo homem de maneira intencional, dotada de propósito, manifesta ou latente (14-15). Toda ação não está dissociada do mundo e é uma atividade orientada ao futuro, ao que será realizado (17). A experiência do enfermeiro que realiza acolhimento contém sua conduta projetada envolta da realidade social em que vive, no que diz respeito à forma como ele o realiza agora e como ele desejaria fazê-lo.

Na perspectiva do sociólogo Alfred Schutz, a compreensão do significado da ação humana ocorre a partir de motivos existenciais. Aos que se relacionam aos projetos, objetivos que se quer atingir são denominados “motivos para” (14). Este estudo busca compreender os motivos para, ou seja, as expectativas dos enfermeiros em relação ao acolhimento.

O estudo foi realizado no município de Campinas-SP, Brasil, com nove enfermeiros dos centros de saúde do distrito de saúde que estavam em exercício no momento da coleta de dados. O número de participantes não foi estabelecido previamente devido a natureza do estudo qualitativo (18) e encerrou-se a coleta de dados quando o objetivo do estudo foi atingido e as inquietações da pesquisadora foram respondidas. Foram realizadas entrevistas entre setembro e novembro de 2013, com a questão norteadora: Como você gostaria que fosse a realização do acolhimento?. Para abordagem dos participantes utilizou-se a “bola de neve”, no qual um participante indica o outro (18).

Os dados foram analisados conforme os passos de pesquisadores da fenomenologia social (14,19): leitura e releitura dos depoimentos com a finalidade de identificar os aspectos significativos referentes à experiência dos enfermeiros; identificação e posterior agrupamento desses aspectos significativos, com objetivo de compor as categorias-significados emergidos das experiências vividas (14,19). A discussão e análise dos dados

teve como eixo norteador literaturas relacionadas à temática do estudo e o referencial teórico da fenomenologia social de Alfred Schutz.

O estudo foi realizado em conformidade com a resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012, que discorre sobre a pesquisa com seres humanos (20), sendo aprovado pelo parecer N° 206.078.

## RESULTADOS

A solução para o acolhimento ser realizado pelo enfermeiro como na teoria é trazida como algo distante da realidade deles.

[...] não sei, não sei se existe formula mágica pra gente lidar com o acolhimento [...] eu penso nisso assim diariamente, o que a gente poderia fazer, mas também não descobri ainda uma fórmula [...] (E5)

[...] acho que é um sonho, acho que é muito grande, né e é muito grande porque são... quando se fala em saúde né, como diz né a própria definição, não é só a biologia, o físico, é o social, é o econômico, é o espiritual. Então você agir em todos esse pólos eu acho que é muito, muito grande, é muito complexo [...] (E9).

Uma das saídas encontradas para que os problemas do acolhimento sejam solucionados depende da política, da gestão e da população.

[...] é muito complexo, eu não sei, acho que precisaria estruturar muito mais o país mesmo, em todos os sentidos, a educação, a segurança, a economia (E9).

[...] mas eu acho que deveria lógico ter mais pronto atendimento pra atender a população porque eu não acho que são eles que têm de pagar pela falta de estrutura, né [...] (E1).

Outra saída encontrada é que se o acolhimento é somente um local para receber queixas, então que se tenha um local específico para atendimento dessa população.

[...] É eu acho que devia ter um só e que a gente tivesse uma equipe de acolhimento, que aí o paciente não esperaria tanto, não tomaria tanto o tempo das equipes e ele seria mais direcionado [...] (E1).

[...] nesse fluxo de ser uma equipe pra acolhimento, de ter uma senha separada para acolhimento, e de nem tudo que vem ser atendido [...] (E1).

Para os enfermeiros, o acolhimento ideal, que condiz com sua função no centro de saúde, é voltado prioritariamente à perspectiva da educação e promoção da saúde.

“Eu acho que esse outro lado do acolhimento, mais da enfermagem, mais educativo, eu gostaria que fosse assim [...] mas eu gostaria que fosse assim, que a gente tivesse tempo de se dedicar àquele paciente que precisa de uma orientação” (E2).

A criação de um protocolo de atendimento seria a saída para auxiliar os enfermeiros no atendimento ao usuário.

[...] então eu acho que isso falta, eu queria que existisse uma coisa, uma sistematização, um protocolo, alguma coisa que falasse e desse mais autonomia pra nós enfermeiros [...] (E7)

[...] Então, que queria ter alguns protocolos que me auxiliassem no atendimento do usuário. (E4).

[...] mas eu acho que pra agora, pro nosso momento, pro nosso mundo, eu acho que se tivesse protocolos bem definidos pra diversas situações..... eu acho que isso seria muito bom [...] (E9).

## DISCUSSÃO

Assim como em outros estudos (7-9), os achados deste estudo mostraram que a realidade do acolhimento realizado pelo enfermeiro na atenção primária à saúde é caracterizada por atendimentos destinados a avaliação de queixas agudas, e a saída encontrada por eles para que este atendimento seja de qualidade se dá distante de suas ações, dependendo da estruturação de outros órgãos, do país, da gestão e da população.

Dessa forma, as expectativas que os enfermeiros apresentaram sobre o acolhimento que eles realizam no centro de saúde, são nomeadas neste estudo de saída mágica, uma vez que consideram que a responsabilidade de resolver as dificuldades relacionadas à realidade de seu trabalho está distante de sua ação, eles esperam que alguém dê a solução.

Para bem cuidar, o enfermeiro requer a capacidade de responsabilizar-se pelo cuidado ao usuário, compreensão de seu contexto social, suas necessidades e expectativas (21). Os enfermeiros constroem a necessidade de um acolhimento ideal que contempla mais tempo para realizar os atendimentos, demanda, estrutura física e recursos humanos adequados ao tamanho da população que é atendida por eles. Nesse sentido, nota-se que o enfermeiro atribui a responsabilidade da qualidade de seu trabalho a fatores externos a si, quando na verdade, esses deveriam ser componentes que os auxiliassem na produção do cuidado.

A reorganização dos serviços é essencial para se prestar cuidados de enfermagem e manter os processos de trabalho em ordem, evitando o des-

gaste dos profissionais (21). No entanto, para cuidar é preciso, além disso, é necessário competência técnica, corresponsabilização e a utilização de tecnologias leves, que possibilitem a abertura a sentimentos que envolvam o próximo, a sensibilidade por meio do interesse, do respeito, da atenção e da consideração pelo outro (21,22).

As experiências e vivências do homem durante sua vida constituem seu estoque de conhecimento à mão e a sedimentação dessas experiências a sua situação biográfica (23), dessa forma a prática do enfermeiro dessa pesquisa revela um conhecimento centrado na lógica biomédica e no cuidado fragmentado.

A interpretação da experiência vivida faz com que o enfermeiro proponha o acolhimento como um local específico para receber queixas agudas e com uma equipe específica. Isso é o revés de sua idealização, pois acolhimento não é um espaço ou local, e não presume o profissional e hora para o atendimento. É uma ação de todos profissionais que deve acontecer a todo o momento e em todos os locais da unidade (24).

Existe a necessidade de que os enfermeiros compreendam que o acolhimento não é uma etapa do processo de trabalho, mas uma ação que faz parte do processo de produção de saúde, que qualifica as relações em diferentes dimensões: relacionais, técnicas, clínicas e que deve ser trabalhado em todo encontro entre profissionais e usuários (24).

Ao idealizar um acolhimento somente na perspectiva da orientação, os enfermeiros demonstram que sua prática está voltada para o modelo tradicional de prevenção às doenças, no qual o enfoque é evitar a enfermidade, sendo o usuário responsável pela sua saúde (25). Entretanto, a atenção básica é a porta de entrada do sistema de saúde para todas as necessidades e problemas da população, e prevenção de doenças é somente uma de suas quatro dimensões que fundamentam as ações na atenção primária em saúde, estão presentes ainda a promoção da saúde, o tratamento e a reabilitação (26).

Há a necessidade dos enfermeiros associarem que a APS vai além do modelo preventivo, trabalha com intervenção participativa, mobilização comunitária e busca romper com o individualismo, na tentativa de mudar a situação dos indivíduos e do meio ambiente, promovendo o bem estar e a saúde (25,27). Neste contexto de cuidado, a relação do usuário com o trabalhador de saúde deve ser de proximidade, na qual está presente a atenção e a integralidade (27).

Outra saída apontada pelos enfermeiros para que o acolhimento seja como o idealizado é que se criem protocolos para nortear os atendimentos no acolhimento. No entanto, o Ministério da Saúde do Brasil tem publicação (28) a respeito das abordagens de situações comuns no acolhimento, o que nos permite inferir que, os enfermeiros desconhecem os recursos existentes.

Ressalta-se que há a necessidade de fluxos pré-definidos que orientem as possibilidades de resolução dos problemas, mas que estes priorizem o cuidado de enfermagem no contexto relacional, colocando o usuário no centro das ações do enfermeiro, uma vez que a criação de protocolos pode favorecer um acolhimento desvinculado da humanização dos serviços de saúde, da escuta qualificada e uma relação anônima com o usuário.

O autoconhecimento pode nortear e melhorar a prática dos enfermeiros, já que considera sua singularidade como ser humano e conhecendo a si mesmo. A consciência de si pode ser experimentada pelo homem em seu passado, o que, por sua vez, constitui seu conhecimento que servirá de referência para a interpretação do mundo e para possibilidades de ações futuras (16). Dessa forma, conhecer a si levará o enfermeiro a distinguir suas possibilidades e fragilidades, cooperando para um processo de cuidar com foco para além da assistência técnica, baseado no atendimento das necessidades do ser cuidado, tornando possível a aproximação entre a teoria e a prática (10).

Enfatiza-se que a saída mágica está relacionada aos próprios enfermeiros, que, podem acomodar-se ao instituído ou fazer a escolha por mudanças (29). Existe uma organização pré-definida que independe do enfermeiro, mas que pode ser modificada por meio de sua interação, e outra, que depende somente do enfermeiro, no momento em que ele planeja o cuidado. É na organização do seu trabalho que o enfermeiro, pode se colocar como sujeito ativo, criativo e com autonomia no seu fazer (29), sendo possível a realização de um acolhimento que reafirme os princípios do SUS e proporcione a humanização do atendimento.

O objetivo do estudo foi atingido na medida em que os enfermeiros relatam suas expectativas em relação ao acolhimento. Entretanto, evidenciou-se que para os enfermeiros a reorganização do acolhimento e de seu processo de trabalho depende somente de fatores externos a suas ações, esquecendo-se do seu compromisso em oferecer um cuidado humanizado e baseado na aplicação de sua competência relacional.

Tal fato é reafirmado quando os enfermeiros consideram que o acolhimento deveria ser somente um local para receber queixas, com protocolos que nortearassem os atendimentos, não incluindo em sua prática a sua responsabilidade em cuidar do usuário, para que o mesmo tenha suas necessidades atendidas de forma integral, com a prevenção, promoção, tratamento e reabilitação da saúde, no contexto da APS.

Ressalta-se que este estudo teve como limitação o fato de ter sido realizado em uma determinada população e um contexto de sistema de saúde, recomendando-se a ampliação para outros contextos \*

## REFERÊNCIAS

1. Oliveira LML, Tunin ASM, Silva FC. Acolhimento: concepções, implicações no processo de trabalho e na atenção em saúde. *Rev. APS.* 2008; 11(4):362-373.
2. Baraldi DC, Souto BGA. A demanda do Acolhimento em uma Unidade de Saúde da Família em São Carlos, São Paulo. *Arq. bras. ciênc. saúde.* 2011; 36(1):10-17.
3. Brehmer LCF, Verdi M. Acolhimento na Atenção Básica: reflexões éticas sobre a Atenção à Saúde dos usuários. *Ciênc. saúde coletiva.* 2010; 15(Supl.3):3569-78.
4. Medeiros FA, de Araújo-Souza GC, Albuquerque-Barbosa AA, Clara-Costa IC. Basic health unit embracement: focusing on user satisfaction. *Rev. salud pública.* 2010; 12(3):402-413.
5. Bellucci Júnior JA, Matsuda LM. Implantação do sistema acolhimento com classificação e avaliação de risco e uso do fluxograma analisador. *Texto & contexto enferm.* 2012; 21(1):217-25.
6. Damasceno RF, Souza LPS, Ruas MFL, Brito PA, Silva EA, Silva JLS. Reception in the context of Family Health Strategy. *J. Health Sci. Inst.* 2012; 30(1):37-40.
7. Santos IMV dos, Santos AM dos. Acolhimento no Programa Saúde da Família: revisão das abordagens em periódicos brasileiros. *Rev. salud pública.* 2011; 13(4):703-716.
8. Santos EV, Soares NV. O acolhimento no cotidiano da saúde: um desafio para a enfermagem. *Nursing (São Paulo)* 2010; 12(144):236-240.
9. Costa MAR, Cambiriba MS. Acolhimento em enfermagem: a visão do profissional e a expectativa do usuário. *Cienc. Cuid. Saúde.* 2010; 9(3):494-502.
10. Caçador BS, Lopes FN, Pacheco LC, Alves MS, Salimena AMO. O enfermeiro na estratégia de saúde da família: percepção dos usuários. *HU rev.* 2012; 37(3):331-338.
11. Praça SN, Merigui MAB. Pesquisa Qualitativa em Enfermagem. In: Praça SN, Merigui MAB. Abordagens Teórico-Metodológicas Qualitativas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.
12. Cassuli Matheus MC, Fustini SM. Pesquisa Qualitativa em Enfermagem. 1ª edição. Rio de Janeiro: LMP; 2006.
13. Cavalheri SC, Merigui MAB, Jesus MCP de. A constituição dos modos de perceber a loucura por alunos e egressos do Curso de Graduação em Enfermagem: um estudo com o enfoque da Fenomenologia Social. *Rev. bras. enferm.* 2007; 60(1):9-14.
14. Jesus MCP, Capalbo C, Merighi MAB, Oliveira DM, Tocantins FR, Rodrigues BMRD et al. A fenomenologia social de Alfred Schütz e sua contribuição para a enfermagem. *Rev. Esc. Enferm. USP* 2013; 47(3):736-41.
15. Wagner HR (org.) Fenomenologia e relações sociais: textos escolhidos de Alfred Schutz. Rio de Janeiro: Zahar; 1979.

16. Capalbo C. Metodologia das Ciências Sociais. Rio de Janeiro: Antares; 1979.
17. Schutz A. Fenomenologia Del Mundo Social. Buenos Aires: Paidós; 1972. p.279
18. Haber J. Amostragem. In: LoBiondo-Wood G, Haber J (org) Pesquisa em Enfermagem: Métodos, Avaliação Crítica e Utilização. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
19. Martins L, Bicudo MAV. A modalidade Fenomenológica de Conduzir Pesquisa em Psicologia. In: Martins L, Bicudo MAV. A pesquisa qualitativa em psicologia: fundamentos e recursos básicos. 5ª edição. São Paulo: Centauro; 2005.
20. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União. Brasília; 2013.
21. Zoboli ELCP, Schweitzer MC. Valores da enfermagem como prática social: uma metassíntese qualitativa. Rev. latinoam. enferm. 2013; 21(3):[08 telas].
22. Corbani NMS, Brêtas ACP, Cassuli Matheus MC. Humanização do cuidado de enfermagem: o que é isso?. Rev. bras. enferm. 2009; 62(3):349-54.
23. Schutz, A. Bases da fenomenologia. In: Wagner, H. (Org). (1979) Fenomenologia e relações sociais: textos escolhidos de Alfred Schutz. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.
24. Pereira AD, Freitas HMB, Ferreira CLL, Marchiori MRCT, Souza MHT, Backes DS. Atendendo para as singularidades humanas na atenção à saúde por meio do diálogo e acolhimento. Rev. gaúcha enferm. 2010; 31(1):55-61.
25. Gurgel MGI, Alves MDS, Moura ERF, Pinheiro PNC, Rêgo RMV, Passos MLL. Promoção da saúde no contexto da estratégia saúde da família: concepções e práticas da enfermeira. Esc Anna Nery Rev. Enferm. 2011; 15(3):610-15.
26. Lopes MSV, Machado MFAS, Barroso LMM, Macêdo EMT, Costa RP, Furtado LCS. Promoção da saúde na percepção de profissionais da estratégia saúde da família. Rev. RENE. 2013; 14(1):60-70.
27. Bernardes EH, Pereira MJB, Souza NR. Atenção Primária à Saúde Diferente de Prevenção e Promoção. Ciênc. et Praxis. 2008; 1(1):47-52.
28. Brasil. Ministério da Saúde. Acolhimento a demanda espontânea: queixas mais comuns na Atenção Básica. Brasília (DF); 2013.
29. Azambuja EP, Pires DEP, Cezar Vaz MR, Marziale MH. É possível produzir saúde no trabalho da enfermagem? Texto & contexto enferm. 2010; 19(4):658-66.

# Aprendiendo sobre determinantes sociales de la salud a través de crónicas, mediante un ambiente virtual de aprendizaje

## Learning about social determinants of health through chronicles, using a virtual learning environment

Sonia Restrepo-Palacio<sup>1</sup> y Jairo Amaya-Guio<sup>2</sup>

1 Centro de Tecnología para la Academia, Universidad de la Sabana. [sonia.restrepo@unisabana.edu.co](mailto:sonia.restrepo@unisabana.edu.co)

2 Facultad de Medicina Universidad Nacional de Colombia. [jaamayagu@unal.edu.co](mailto:jaamayagu@unal.edu.co)

Recibido 5 mayo 2015/Enviado para modificación 16 enero 2016/Aceptado 22 julio 2016

### RESUMEN

**Objetivo** Describir la contribución de una estrategia pedagógica basada en construcción de crónicas mediante un Ambiente Virtual de Aprendizaje en la formación en determinantes sociales de la salud en estudiantes de medicina de la Universidad de La Sabana,

**Metodología** Estudio descriptivo con enfoque cualitativo y diseño e implementación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje basado en el modelo instruccional ADDIE.

**Resultados** Se implementó un Ambiente Virtual de Aprendizaje con un diseño instruccional basado en las 5 fases del modelo ADDIE, fundamentado en el aprendizaje significativo y en la corriente social constructivista, mediante la estrategia pedagógica de la narrativa de crónicas o historias de vida. Durante el curso se abordaron los determinantes estructurales y los intermediarios. Se recibieron 9 crónicas producto de los grupos de trabajo conformados por 4 o 5 estudiantes que evidencian un aprendizaje significativo a partir de historias de la vida real, presentan una secuencia coherente, guardan un hilo conductor y el 82 % de ellas incorporan en su contenido la mayoría de los determinantes sociales de la salud, destacando en su contenido los conceptos de equidad o inequidad, la igualdad o desigualdad, justicia o injusticia y la cohesión social.

**Conclusiones** Un Ambiente Virtual de Aprendizaje, basado en un diseño instruccional adecuado, permite a través de un enfoque pedagógico constructivista facilitar el aprendizaje de los determinantes sociales de la salud a través del análisis de crónicas o historias de vida, construidas por estudiantes de noveno semestre de medicina de la Universidad de La Sabana

**Palabras Clave:** Determinantes sociales de la salud, aprendizaje, tecnología educativa (*fuentes: DeCS, BIREME*).



## ABSTRACT

**Objective** To describe the contributions of a pedagogical strategy based on the construction of chronicles, using a Virtual Learning Environment for training medical students from Universidad de La Sabana on social determinants of health.

**Methodology** Descriptive study with a qualitative approach. Design and implementation of a Virtual Learning Environment based on the ADDIE instructional model.

**Results** A Virtual Learning Environment was implemented with an instructional design based on the five phases of the ADDIE model, on the grounds of meaningful learning and social constructivism, and through the narration of chronicles or life stories as a pedagogical strategy. During the course, the structural determinants and intermediaries were addressed, and nine chronicles were produced by working groups made up of four or five students, who demonstrated meaningful learning from real life stories, presented a coherent sequence, and kept a thread; 82% of these students incorporated in their contents most of the social determinants of health, emphasizing on the concepts of equity or inequity, equality or inequality, justice or injustice and social cohesion.

**Conclusions** A Virtual Learning Environment, based on an appropriate instructional design, allows to facilitate learning of social determinants of health through a constructivist pedagogical approach by analyzing chronicles or life stories created by ninth-semester students of medicine from Universidad de La Sabana

**Key Words:** Social determinants of health, learning, educational technology (source: MeSH, NLM).

Las causas más poderosas de las poblaciones que carecen de salud, reside en las condiciones sociales en las que viven y trabajan las personas, se conocen como Determinantes Sociales de la Salud (DSS) (1), originan la mayor parte de la carga mundial de morbilidad y el grueso de las inequidades en materia de salud (2).

La Comisión de Determinantes Sociales de la Salud, creada en año 2005 por la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha definido dos grupos de determinantes: los estructurales y los intermediarios. En los determinantes estructurales incluyó los ingresos, la educación, el género, el grupo étnico, y la cohesión social relacionada con el capital social y en los determinantes intermediarios las condiciones de vida, las condiciones laborales, la disponibilidad de alimentos, los comportamientos de la población y el sistema sanitario (2).

Esta Comisión recomienda que las facultades de medicina evolucionen de un enfoque de riesgo a un enfoque poblacional y colectivo para aprender a formular adecuadas intervenciones en salud, para lo cual es pertinente que incluyan en sus programas académicos la enseñanza de los DSS (3,4). En este sentido, la Universidad de La Sabana incorporó en el plan de estudio

la asignatura de DSS en noveno semestre, sin embargo debido a la alta carga de práctica clínica en hospitales, en su mayoría distantes al campus universitario, los estudiantes muy frecuentemente llegaban tarde a la clase o no asistían a las clases. Como solución se propuso diseñar e implementar una estrategia pedagógica mediante un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) que permitiera dar flexibilidad para revisar los contenidos temáticos, realizar las actividades de reflexión e interrelación con el profesor y con los demás estudiantes, la cual se describe en el presente estudio.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo con enfoque cualitativo, en el cual se diseñó e implementó una estrategia pedagógica basada en construcción de crónicas mediante un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) en la formación en Determinantes Sociales de la Salud, para lo cual se seleccionó la cohorte de estudiantes de noveno semestre de medicina de la Universidad de La Sabana.

El AVA se construyó tomando como referencia el modelo de diseño instruccional ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), que incorpora 5 fases que algunas veces se traslapan y pueden estar interrelacionadas, cumpliendo con la finalidad de ser una guía dinámica y flexible para el desarrollo efectivo y eficiente de la instrucción (5).

Fase 1. Análisis de las necesidades educativas. Se realizó mediante una encuesta y la revisión del contenido del currículo propuesto por la facultad de Medicina de la Universidad de La Sabana, permitiendo la caracterización del alumno, en cuanto a edad, proyecto académico de salud que están cursando, conocimiento del prospecto académico para identificar temas afines, nivel cultural y acceso a la tecnología.

Fase 2. Diseño. El proyecto se enmarcó en un enfoque pedagógico constructivista, de las corrientes del aprendizaje significativo de Ausubel y la corriente pedagógica social constructivista de Freire, diseñando actividades de aprendizaje que permitieran al alumno relacionar el conocimiento inicial o saber previo con los contenidos nuevos, con la intención de lograr que el estudiante produjese un nuevo concepto o significado del contenido temático y el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses del alumno, a través de la interacción, comunicación, debate y crítica argumentativa del grupo para lograr resultados cognitivos y éticos colectivos y soluciones a los problemas (6-8).

Entre las actividades educativas donde más se evidencia la teoría del constructivismo esta la utilización de ejemplos y los estudios de casos. El estudio de casos se basa en la presentación de una situación problemática real o ficticia, que el estudiante debe resolver a partir de la situación inicial y de los contenidos presentados, son de gran utilidad para aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones reales, propicia la motivación intrínseca y despierta el interés en la acción formativa que se ha de seguir (9).

La forma de presentar la reflexión de los casos es a través de crónicas de vida en texto narrativo dado que permite al estudiante alcanzar otro tipo de reconocimiento, implica un trabajo de identificación de los sucesos del mundo real, de explicar los fenómenos naturales o codificar las normas sociales y organizar la información a través de la estructura textual (10).

En este proyecto se diseñó una estrategia pedagógica basada en la construcción de crónicas que describieran situaciones de la vida real e incorporarán los determinantes sociales de la salud. Para lograr este objetivo los estudiantes deberían elaborar una crónica de vida, escrita o en video, de la vida real de una persona de estrato 1 o 2, en la que se evidenciaría la presencia o ausencia de determinantes estructurales e intermediarios y analizar cómo influyen en su situación de salud.

El contenido del AVA incluyó los siguientes temas:

- Diferenciación entre la determinación social de la salud con respecto a la visión sistémica tradicional de los factores de riesgo.
- Incorporación de los conceptos de equidad-inequidad, desigualdad, justicia social y derechos humanos
- Determinantes estructurales, como los ingresos, la educación, el concepto de género, el grupo étnico y la sexualidad y la cohesión social relacionada con el capital social.
- Determinantes intermediarios, como son las condiciones de vida, el acceso a los servicios básicos, el estilo de vida y las capacidades personales y ciudadanas para interactuar con el entorno.

Fase 3. Definición de la plataforma y recursos tecnológicos. Para el desarrollo del curso se utilizó la plataforma MOODLE y el diseño de la Interfaz del aula se inspiró en la Matrioska (muñecas rusas, en la cual una alberga a otra en su interior, haciendo alusión a las “causas de las causas” de los DSS)

Fase 4. Desarrollo de materiales educativos. Para facilitar la presentación de la información, planificar las actividades y mejorar la interacción en grupo y con el docente los recursos desarrollados fueron:

- El recorrido histórico sobre la determinación social, desarrollado con la herramienta e-book y un video en Movie Maker.
- Incorporación de videos de crónicas o historias con ejemplos de inequidad, desigualdad y diferencias en etnia y cultura.
- Animación sobre las recomendaciones para escribir un documento, como guía para la elaboración de las crónicas.
- Adicionalmente se utilizaron los recursos que brinda la plataforma como son: foros, wiki, glosario y tareas.
- Se vincularon lecturas de textos de referencia seleccionados de la literatura disponible en el medio.

#### Analisis de Datos

Para el análisis del contenido de las crónicas, se diseñó una matriz de categorías que incluía: los componentes de una crónica [la introducción (I), el cuerpo (C) y el final (F)] y la descripción de los criterios de cada componente, en la cual se especificaba que conceptos relacionados con los determinantes sociales debían ser incorporados. Se definió que en el cuerpo se incorporarían la mayoría determinantes estructurales e intermediarios como se describe en la tercera columna de la matriz, como se indica en el Cuadro 1.

**Cuadro 1.** Matriz de categorías para el análisis de las crónicas

Componente crónica	Código	Descripción del criterio
La introducción – I  Debe anunciar la idea principal o tesis, luego desarrollar la idea central, usualmente usando varios párrafos y por último la conclusión	I0	No cuenta introducción
	I1	La introducción anuncia la idea principal
	I2	Introducción desarrolla la idea principal mediante párrafos e ideas conectoras
	I3	Introducción presenta una conclusión
El cuerpo de la crónica - C  Debe tener una secuencia clara de ideas, hechos, acciones. Tener claro el eje, el enfoque y la esencia de lo que se quiere contar	I4	En la introducción se visualiza el contexto social y político de la situación que se narre en la crónica
	C1	Presenta una secuencia coherente de los hechos ocurridos
	C2	Mantiene un hilo conductor y un enfoque claro sobre lo que se quiere contar
	C3	Incorpora otros aspectos de los determinantes estructurales y su influencia en la situación narrada, como son los aspectos económicos, de género, culturales, de etnia.
	C4	Evidencia la situación de equidad o inequidad, de igualdad o desigualdad, de justicia social o injusticia, si hay o no cohesión social
	C5	Describe los determinantes intermediarios que afectan la situación social y de salud del personaje o personajes de la crónica, como son: las características y condiciones de vida, el nivel educativo, el conocimiento y comportamiento de prácticas saludables, el acceso a los servicios de salud, entre otros.

Componente crónica	Código	Descripción del criterio
El final – F	F0	No tiene conclusión
Da al lector la sensación de que sus preguntas han sido respondidas, refuerza el significado de la historia, debe estimular al lector a pensar	F1	Evidencia cierre y respuesta a las preguntas planteadas inicialmente
	F2	Refuerza el significado de la historia
	F3	Estimula al lector a pensar a través de una reflexión
	F4	Incorpora planteamientos sobre cómo se podrían superar los determinantes o evitar el desenlace narrado en la crónica, teniendo en cuenta las recomendaciones realizadas por la Comisión de los determinantes sociales.

Como apoyo para el análisis cualitativo del contenido de las crónicas, se utilizó el programa Atlas ti, se codificó según las categorías descritas en la matriz de análisis y los resultados se presentan en gráficos de barras.

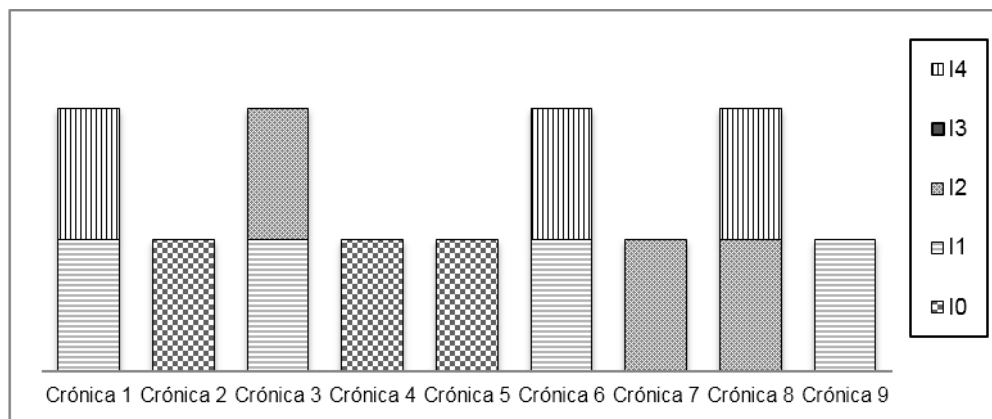
## RESULTADOS

El análisis de contenido de las crónicas fue el producto final del curso en el cual participaron 43 estudiantes de noveno semestre de Medicina, con una edad promedio de 22,1 años (rango 21-25), en el 93 % de los casos los estudiantes habían participado en promedio en 3 (rango 1-8) cursos virtuales. Se recibieron 9 crónicas como producto del trabajo de los grupos conformados por 4 o 5 estudiantes, como se indica en el Cuadro 2.

El análisis de las nueve crónicas, mostró para cada uno de los componentes de la crónica, los siguientes resultados:

En la Introducción (I),  
De las 9 crónicas, 6 incorporaron alguno de los criterios y las tres restantes, no presentaron introducción (Figura 1).

**Figura 1.** Incorporación de los criterios en la introducción en cada crónica



El criterio que más se incorporó fue el I1, en 4 crónicas, que se refiere a “introducir la idea principal”.

- Cuatro crónicas incorporaron dos criterios.
- Tres crónicas incorporan el criterio I4 que corresponde al contexto social y político de la situación narrada en la crónica
- Ninguna crónica incorpora el criterio I3: “La Introducción presenta una conclusión”.

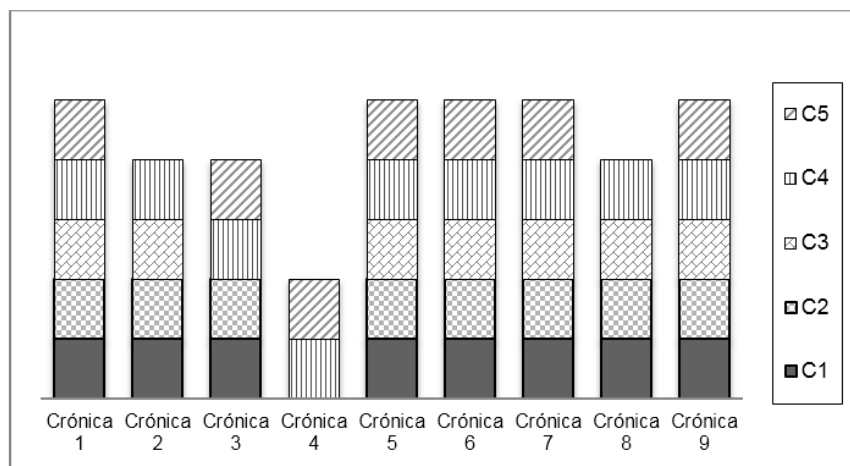
**Cuadro 2.** Descripción del contenido de las crónicas

Titulo		Contenido
Crónica 1	No todo empleado en Colombia cuenta con una vida satisfactoria	Describe la rutina de un trabajador de servicios generales que vive con su esposa y dos hijas, detallando las condiciones de vida, las dificultades que tienen que superar por tener bajos ingresos, que limita la satisfacción de algunas necesidades como recreación, vestido y educación.
Crónica 2	Una ventana nueva	Muestra la inequidad de género y el maltrato que condicionan la vida de una mujer quien durante veinte años estuvo encerrada en un sótano por un hombre que la compró a su padre cuando era una niña y que logra escapar con una de sus dos hijas.
Crónica 3	Trabajando por un sueño	Historia de una guardia de seguridad que sueña desde su infancia con estudiar comunicación social y convertirse en una gran periodista, pero por los obstáculos de la vida y en especial por la falta de dinero solamente logra terminar la secundaria y comenzar en la búsqueda de trabajo, pasando por varias situaciones difíciles
Crónica 4	Entrevista	Video que presenta a una mujer que cuida carros en una calle de Bogotá. Deja ver su condición de vida y su situación de desigualdad e inequidad
Crónica 5	Porque siempre se le puede ver algo bueno a la vida	Historia de un hombre desplazado por la violencia hasta Bogotá en compañía de tres hijos pues su esposa los abandonó. Se siente satisfecho y feliz con la vida porque con un trabajo informal (conductor de “bicitaxi” durante 14 horas al día) logra tener vivienda, alimentación y educación para sus hijos
Crónica 6	Castillo de arena	Video que presenta la historia de dos hombres con nivel de vida diferente. Hace énfasis en los determinantes sociales, económicos y educativos como generadores para la diferencia de oportunidades y equidad.
Crónica 7	La vida al lado de una entrada	Historia de una mujer de 62 años, que vende dulces y cigarrillos en la entrada de la Universidad, quien con grandes dificultades pero con una gran actitud ha logrado que sus cuatro hijos sean profesionales
Crónica 8	Tristeza en ojos de poca vida	Historia de un niño de 14 años que trabaja desde muy pequeño, limpiando vidrios o haciendo malabarismo en las esquinas de calles y avenidas
Crónica 9	Los sueños, gotas en el mar salado de la vida	Historia de una mujer con discapacidad auditiva y de lenguaje, víctima de abuso sexual y maltrato durante muchos años. Evidencia múltiples determinantes estructurales e intermediarios

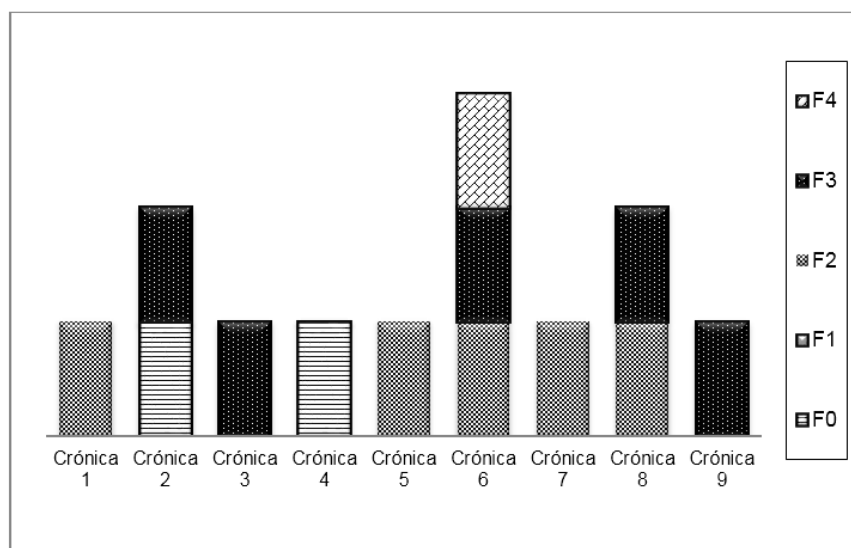
En general las crónicas presentan una secuencia coherente y guardan un hilo conductor en el argumento, la mayoría (82 %) incorporaron 4 a 5 de los 5 criterios definidos. La crónica más incompleta fue la 4 que incorporó solamente 2 criterios. “La situación de equidad o inequidad, de igualdad o desigualdad, de justicia social o injusticia, si hay o no cohesión social” fue el determinante que más se incorporó en las 9 crónicas (Figura 2).

Todas las crónicas, excepto la 4 que fue una entrevista, tuvieron final. De los 4 criterios se observa que la crónica 6, incorporó 3 criterios. Los criterios de “Refuerza el significado de la historia” y “Estimula al lector a pensar a través de una reflexión”, fueron los más utilizados (5 de 9 crónicas) (Figura 3.)

**Figura 2.** Incorporación de los criterios en el cuerpo de cada crónica



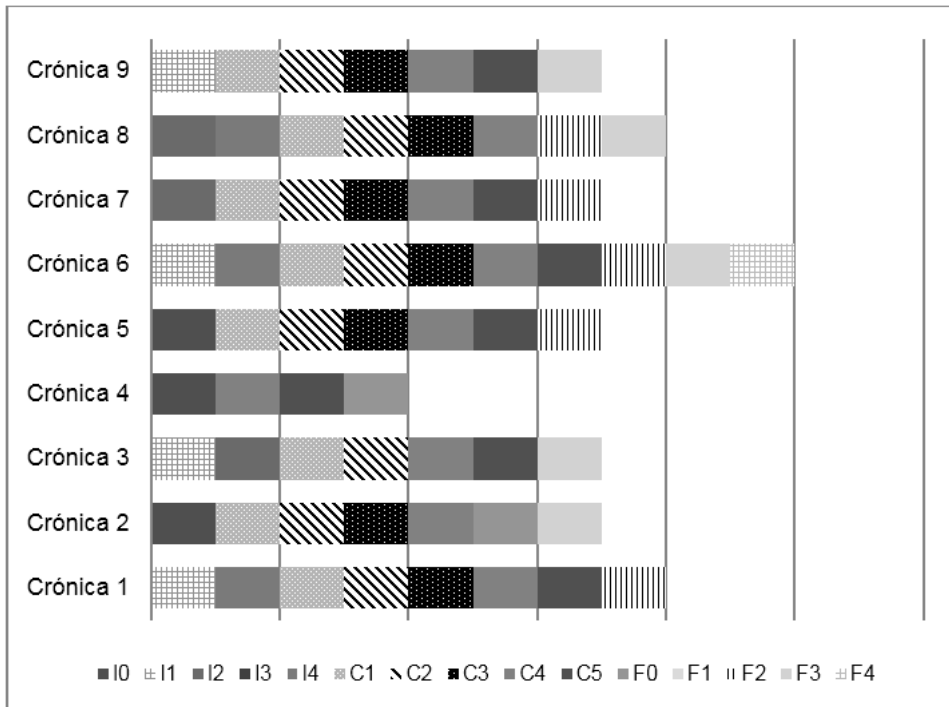
**Figura 3.** Incorporación de los criterios en el Final de cada crónica



El criterio F1 “Evidencia cierre y respuesta a las preguntas planteadas inicialmente”, no se incorporó en ninguna crónica.

La incorporación de todos los criterios por crónica. En la Figura 4 se observa que la crónica 6 incorporó 10 de 13 criterios (no se tuvo en cuenta los I0 ni F0, que corresponde a no tener introducción o final. Del total de las crónicas, 8 (86 %) incorporaron 7 y más criterios, solamente 1 crónica incorporó 4 criterios. La incorporación de los determinantes sociales de la salud por crónica. En el Cuadro 3, se muestran los determinantes estructurales e intermediarios incluidos en cada una de las crónicas.

**Figura 4.** Incorporación del total de los criterios en cada crónica





**Cuadro 3.** Determinantes estructurales e intermediarios incluidos en las crónicas

	Determinantes Estructurales	Determinantes Intermediarios
Crónica 1	Contexto general de situación del país, como desigualdad e inequidad. El factor educativo como determinante para lograr mejores oportunidades laborales y calidad de vida La desigualdad social Intenta hacer relación con los conceptos de cultura, etnia y género, pero no es muy claro	Condiciones de vida, de la vivienda y rutina diaria Oportunidades de trabajo y alimentación, digno Bienes de mérito, dotaciones iniciales, los derechos, igualdad y equidad
Crónica 2	Predomina la desigualdad	Ninguno
Crónica 3	Cómo se podrían superar inequidades como la educación.	Estilo de vida, capacidades de superación y proyectos de vida No acceso a educación Acceso a oportunidades laborales La protagonista cree satisfechas sus necesidades, aunque no haya logrado su sueño.
Crónica 4	Inequidad y desigualdad	Condiciones de vida
Crónica 5	Desplazamiento por la violencia El protagonista percibe apoyo de la política nacional Se evidencia aspectos de desigualdad, no de inequidad	Condiciones de vida como vivienda, acceso a educación, con quien vive, tipo de trabajo El protagonista cree satisfechas sus necesidades, aunque considera muy pesado su trabajo (Bicitaxi)
Crónica 6	Acceso a educación Desigualdad e inequidad comparando dos casos	Condiciones de vida Estado de salud
Crónica 7	Desigualdad, inequidad e injusticia	Condiciones de vida limitadas No acceso a educación Trabajo Infantil Trabajo informal Capacidad de superación
Crónica 8	Desigualdad e inequidad Acceso a educación Pobreza	Condición de vida Desigualdades en la niñez y preguntas de cómo resolverlas. Infancia desprotegida Trabajo en la calle
Crónica 9	Inequidad en condición de discapacidad: Analfabetismo, no acceso a actividades sociales, poca comunicación Injusticia	Acceso a educación básica Inequidad social en sus hijos La protagonista cree satisfechas sus necesidades básicas porque tiene un trabajo

## DISCUSIÓN

Se presenta un diseño instruccional, basado en el modelo genérico AD-DIE, que tuvo en cuenta las características personales y necesidades de aprendizaje de los estudiantes, el contenido temático en DSS, un enfoque pedagógico centrado en el estudiante y en la construcción social del conocimiento, mediante la estrategia del aprendizaje colaborativo y el rol del tutor-mediador del profesor que guió el proceso de construcción del conocimiento haciendo participar a los estudiantes en tareas y actividades que

le permitieron construir significados concordantes con los contenidos del programa académico. En la literatura existen reportados muchos estudios sobre ambientes de aprendizaje con incorporación de las TIC, con enfoque constructivista. Sin embargo sobre el tema en los Determinantes Sociales de la Salud, con una perspectiva en el constructivismo mediada por crónicas a través de un ambiente virtual, no se encontraron investigaciones similares, se encuentra como referente el curso virtual organizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) y la Red Interamericana de Formación en Determinantes Sociales de la Salud (RIF-REDET) (11).

Una condición para lograr el aprendizaje significativo recomienda que el alumno debe poseer ideas previas que pueda relacionar con el nuevo material, se recomienda estrategias metodológicas que activen los conceptos previos (12) en este sentido el diseño instruccional del proyecto exploró los conocimientos previos de los estudiantes a través de los foros de discusión, partiendo de un contenido temático, un caso o un video, seleccionado por el tutor. Luego se les impartía conocimiento nuevo a través de lecturas de artículos, presentaciones en Power Point o videos.

Las crónicas analizadas en el proyecto mostraron realidades sociales en torno a historias de vida de un protagonista que reflejaron desigualdades, inequidades, determinantes estructurales e intermediarios que permitieron a los estudiantes el acercamiento a los conceptos teóricos en concordancia con los criterios definidos en la matriz de análisis.

El resultado de haber utilizado las crónicas concuerda con el fundamento pedagógico de la corriente constructivista, de vivir experiencias tomadas de la realidad y la interacción para la producción entre pares de un debate y una crítica argumentativa que permita facilitar la comprensión y aprendizaje significativo (7) y que Paulo Freire lo denomina como “concienciación” (13).

La planeación detallada durante el diseño del AVA, donde se tuvo especial cuidado en articular los contenidos temáticos con los recursos tecnológicos y el diseño instruccional con recursos como Foros, presentación de videos, análisis de casos, bibliografía y noticias, permitieron generar espacios de reflexión y debate que fueron importantes en la construcción de nuevos significados en los estudiantes en torno al tema de los DSS ●

**Conflicto de intereses:** Ninguno.

## REFERENCIAS

1. Tarlov A. Social determinants of health: the sociobiological translation. In: Blane D, Bruner E, Wilkinson R, editors. *Health and Social Organization*. London: Routledge; 1996. p. 71-93.
2. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Geneva: World Health Organization; 2010. Disponible en: [http://www.who.int/sdh-conference/resources/ConceptualframeworkforactiononSDH\\_eng.pdf](http://www.who.int/sdh-conference/resources/ConceptualframeworkforactiononSDH_eng.pdf). consultado en noviembre de 2014.
3. Organización Mundial de la Salud. Comisión sobre los determinantes sociales de la Salud. Subsanan las desigualdades en una generación. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789243563701\\_spa.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789243563701_spa.pdf?ua=1). Consultado en noviembre de 2014.
4. Quevedo E, Hernández M. La articulación del conocimiento básico biológico y social en la formación del profesional de la salud: una mirada desde la historia. En: Rodríguez MI, editor. *Lo biológico y lo social, Su articulación en la formación del personal de salud Serie Desarrollo de Recursos Humanos N° 101*. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud; 1994. p. 13 - 34.
5. Gustafson KL, Branch RM. *Survey of Instructional Development Models*. Washington D.C.: ERIC Clearinghouse on Information; 2002. Disponible en: <http://files.eric.ed.gov/full-text/ED477517.pdf>. Consultado en febrero de 2015.
6. Martí E, Onrubia J. *Las Teorías Del Aprendizaje Escolar*: Editorial UOC; 2002.
7. Ordoñez CL. Pensar Pedagógicamente desde el constructivismo. *Revista de Estudios Sociales*. 2004 (19):7-12.
8. Coll C, Martí E, Mauri T, Onrubia J, Solé I, Zabala A. *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Editorial Graó; 1993.
9. Cabero-Almenara J, Román-Graván P, Sandia-Saldivia BE. Aplicaciones de la perspectiva cognitiva en la enseñanza a través de redes telemáticas. *Acción Pedagógica*. 2005;14(1):6-16.
10. Salvador-Mata F. Habilidades narrativas de alumnos de educación primaria en la producción de textos escritos. *Enseñanza*. 2000;17(18):145-63.
11. Organización Panamericana de la Salud. III Curso Virtual para Docentes de Salud Pública sobre Fundamentos de Determinantes Sociales de la Salud: Organización Panamericana de Salud; 2009. [Internet]. Disponible en: <http://cursos.campusvirtualsp.org/course/view.php?id=102>. Consultado en diciembre de 2014.
12. Romero-Trenas F. Aprendizaje significativo y constructivismo. *Temas para la educación* 2009; (3):7. [Internet]. Disponible en: <http://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4981.pdf>. Consultado en febrero de 2015.
13. Freire P. Educación y concienciación. En: Freire P, editor. *La educación como práctica de la libertad*. 53 ed. México: Siglo XXI Editores, S.A.; 2009. p. 97-113.

# Centro de Desarrollo Humano Comunitario: programa para familias afrocolombianas desde la investigación acción participativa

Community center for human development: program for African-Colombian families based on the participatory action research approach

Yenny M. Barreto-Zorza<sup>1</sup> y Vilma F. Velasquez-Gutierrez<sup>2</sup>

1 Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. [ybarretoz@unal.edu.co](mailto:ybarretoz@unal.edu.co)

2 Facultad de Enfermería. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. [vvelasquez@unal.edu.co](mailto:vvelasquez@unal.edu.co)

Recibido 30 abril 2014/Enviado para modificación 16 octubre 2014/Aceptado 22 mayo 2016

## RESUMEN

**Objetivo** Describir la construcción de un Programa de Atención Primaria en Salud (APS) para familias afrocolombianas del Municipio de Guapi-Cauca.

**Metodología** Investigación-Acción-Participativa (IAP).

**Resultados** El programa de APS es una construcción colectiva entre el Grupo IAP y la Comisión de Apoyo y Seguimiento (CAS), efectuada en cuatro fases: 1. Preparación del campo; 2. Aproximándose al universo de las familias afrocolombianas del municipio de Guapi; 3. Construyendo el programa: Centro de Desarrollo Humano: con fuerza, alegría y amor echamos pa'lante las familias; y 4. Evaluación y socialización de resultados.

**Discusión** La construcción colectiva del programa se realizó desde la perspectiva de la APS, la IAP y el contexto cultural, donde los expertos son la comunidad, profesionales de la salud e instituciones, quienes desde su cotidianidad y visión del mundo tienen la capacidad de examinar, reflexionar y participar en la transformación de la realidad. Parten de planear, desarrollar y evaluar acciones en entornos saludables, involucrando no solo el espacio físico, sino el trabajo con las familias y la comunidad basadas en las necesidades, percepciones, creencias y acciones frente a la salud. El “Centro de Desarrollo Humano Comunitario”, permite un proceso de participación comunitaria hacia el logro de entornos saludables, que contribuyen a mejorar la salud de la población afrocolombiana, mediante la participación activa de familias, comunidad, instituciones y profesionales de salud, quienes partiendo de la realidad y mediante el intercambio de saberes, generan acciones dirigidas a la salud de las familias extensas del Municipio de Guapi.

**Palabras Clave:** Participación comunitaria, promoción de la salud, relaciones familiares, enfermería en salud comunitaria (*fuentes: DeCS, BIREME*).

## ABSTRACT

**Objective** To describe the process of construction of a program of Primary Health Care (PHC) for African-Colombian families in Guapi, Cauca.

**Methodology** Participatory action research (PAR).

**Results** The PHC program is a collective construction between the IAP Group and the Commission for Support and Follow-up (CAS), carried out in four phases: 1. Field preparation; 2. Approximation to the universe of the African-Colombian families of Guapi; 3. Building the program "Center for Human Development: with strength, joy and love we go 'pa'lante'<sup>1</sup> families"; and 4. Evaluation and socialization of results.

**Discussion** The collective construction of the program was conducted from the perspective of PHC, PAR and the cultural context, where the experts are the community, health professionals and institutions who have the ability to examine, reflect and participate in the transformation of reality based on their everyday life and view of the world. The starting point involves planning, developing and evaluating actions in healthy environments, relating not only to the physical space, but also to the work with families and community, taking into account needs, perceptions, beliefs, and actions towards health. The "Human Development Center Community" program allows a process of community participation towards achieving healthy environments to improve the health of the African-Colombian population, through the active participation of families, community, institutions and health professionals who, based on reality and knowledge exchange, generate actions directed to health of the large families of Guapi.

**Key Words:** Consumer participation, promotion of health, relations family, nurses in community health (*source: MeSH, NLM*).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que la globalización ha afectado la cohesión social de los países en el mundo, el acceso a los servicios de salud en algunos lugares es cada vez más difícil por la incapacidad de generar coberturas en los servicios de salud que permitan satisfacer a las personas (1), condición en la cual la Atención Primaria de Salud (APS) cumple un papel fundamental.

Desde 1978, la Declaración de Alma Ata refiere que "...la Atención Primaria de Salud es la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad", por tanto, esta representa un contacto directo entre el sistema de salud y las familias y un elemento fundamental para reconocer que la salud de las personas debe ser integral, que asegura la participación activa de las familias y la comunidad en la planificación, organización, ejecución y control de la APS (2). Así pues, la APS según Alma-Ata, incluye tres exigencias: 1.

<sup>1</sup> Translator's note: colloquial expression which means move forward or that a person is a hard worker, brave and determined.

Disponibilidad universal de la atención en salud indispensable para familia y comunidad, según sus necesidades; 2. intervención de las comunidades en la planificación, prestación y evaluación de esa atención, y; 3. Participación activa de la comunidad y de los demás sectores de las actividades de salud (3). En año 1991, la tercera conferencia internacional sobre promoción de la salud, Sundsvall, “Ambientes Favorables a la Salud” (4), señaló que millones de familias viven en condiciones de extrema pobreza, y que la mejor manera de promover conductas saludables es impulsando la acción comunitaria para modificar los determinantes de salud y crear entornos saludables.

De acuerdo con la literatura, para la creación de entornos saludables, se espera: “...configurar una participación transformadora que evoque y que logre el empoderamiento de las comunidades, una perspectiva política, que rescate los espacios de encuentro entre hombres y mujeres, niños, jóvenes y adultos; que permita el diálogo permanente con entes territoriales; rescate de valores culturales, para lograr el desarrollo humano y social de las familias y comunidades” (5).

Según los registros, en la historia social de la salud colombiana la APS ha estado involucrada en: 1. Sistema de salud previo a la Ley 100 de 1993; 2. Momento posterior a la implementación de la Ley 100; 3. La Resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud, y; 4. La APS renovada del 2005 (6). La Ley 1438/2011 adopta la estrategia de APS y dispone su constitución mediante tres componentes principales: 1. Servicios de salud; 2. Acción intersectorial/transsectorial por la salud, y; 3. La participación social, comunitaria y ciudadana. Incluyendo de manera transversal el enfoque de interculturalidad y la familia.

Sin embargo, han pasado varios años desde la declaración de Alma-Ata y la situación de salud sigue siendo similar (3). La literatura reporta la urgencia en avanzar en la formulación y puesta en práctica de políticas y medidas intersectoriales que tengan verdadera incidencia sobre los determinantes políticos, económicos y socioculturales de las metas de salud en que se subdividen los objetivos (7), para ello se requiere de una metodología que permita reconocer mejor el capital social y la realidad presente en la comunidad y combinar los procesos de conocer y actuar, la toma de conciencia crítica por parte de la población sobre su realidad, empoderamiento y una ampliación de redes de apoyo, reconociendo que la finalidad de esta es afrontar los problemas de la población a partir de sus capacidades y habilidades (8-10).

Frente a la población afrocolombiana, el documento CONPES 3660 de 2010 (11) presenta la “Política para promover la igualdad de oportunidades

para la población negra, afrocolombiana, palenquera y raizal”, pues esta población enfrenta condiciones de extrema pobreza y exclusión, las cuales deben ser reconocidas y analizadas como un punto de partida para adoptar las acciones correctivas que contribuyan a cerrar las brechas existentes (12), dado que esta población representa alrededor del 10,6 por ciento de los habitantes del país (13). Además, para el 2005 los 108 municipios con mayor población afro, tenían el doble de población pobre que los demás departamentos, con un porcentaje de necesidades básicas insatisfechas mayor (43,1 %), frente al promedio nacional (27,8 %); del total de afros que habitan en el territorio colombiano 60 por ciento viven bajo la pobreza y 24.1 por ciento viven en indigencia; un poco más de la mitad de la población afro de Colombia termina el día sin una de las tres comidas necesarias.

La mayor parte de la población afrocolombiana está conformada por mujeres, quienes representan 50.5 por ciento del total, la tasa de mortalidad infantil para afrocolombianos es mayor (1.78 veces) y para las niñas es el doble. En estas poblaciones la morbilidad está dada por el embarazo incidental, hipertensión esencial, infecciones virales o intestinales, parasitosis, diabetes mellitus, entre otras. Son igualmente frecuentes los problemas de desnutrición, IDA y ERA, enfermedades que afectan a toda la población, existiendo la necesidad de efectuar investigaciones que generen estrategias, programas y políticas basadas en la aplicación de resultados pertinentes (2) y de la experiencia vivida por la comunidad, que “requiere que los sistemas de salud pongan a las personas en el centro de la salud sanitaria” (1) garantizando que su opinión y sus elecciones influyan decisivamente en la manera en que son diseñados y funcionan los servicios de salud.

Por lo anterior, trabajar con estas familias residentes en Guapi Cauca, requiere que las personas reconozcan sus necesidades, sus capacidades y se involucren en los procesos de investigación, formulando acciones dirigidas a proyectos, programas o políticas públicas, con la participación activa de la comunidad, tal como lo propone la Investigación-Acción-Participación (IAP), que responde a las condiciones como una modalidad de intervención psicosocial.

El presente artículo describe el proceso de construcción de un programa de atención primaria en salud para familias afrocolombianas del Municipio de Guapi, Cauca, a partir de la Investigación Acción Participación. Haciendo un reconocimiento a la APS como una herramienta que fortalece la capacidad de la sociedad para reducir las inequidades en salud y con el fin de hacer una contribución para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del

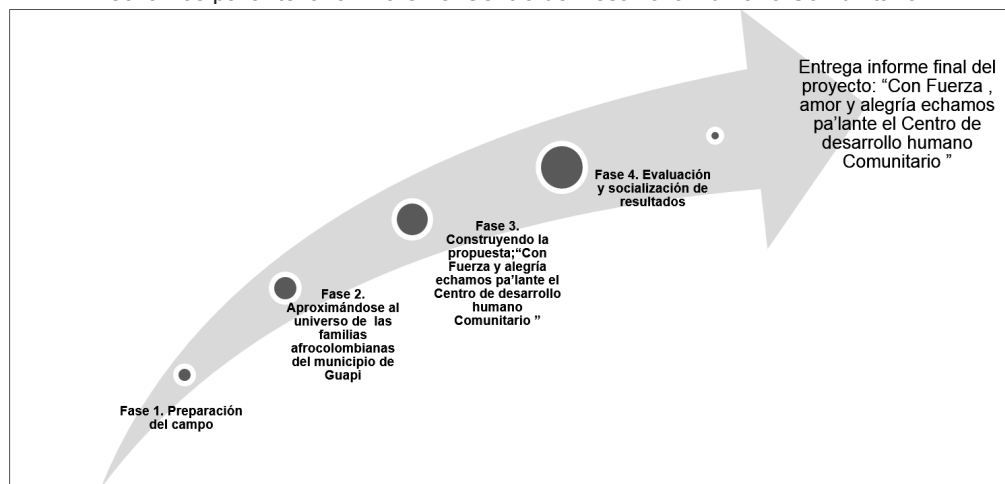
Milenio, como plataforma para fortalecer los sistemas de salud con énfasis en equidad y el fortalecimiento de la colaboración intersectorial y de la participación social en salud (6).

## METODOLOGÍA

Estudio cualitativo de tipo Investigación-Acción-Participativa (IAP), como una metodología que apunta a la producción de un conocimiento propositivo y transformador, mediante un proceso de debate, reflexión y construcción colectiva de saberes entre los diferentes actores de un territorio con el fin de lograr la transformación social donde la participación activa de las familias, el grupo IAP y la Comisión de apoyo y Seguimiento (CAS) permitió la adaptación de la propuesta de Martí (14) (Figura 1).

Se utilizaron como técnicas de recolección de datos: la observación participante, entrevistas individuales y grupales, grupos focales, diarios de campo y cartografía social.

**Figura 1.** Fases para la construcción del programa “Con fuerza, alegría y amor echamos pa'lante la familia en el Centro de Desarrollo Humano Comunitario



Fuente: Resultados en Informe final Jóvenes Investigadores Colciencias, Proyecto: Construcción de un programa de Atención Primaria en Salud para familias extensas afrocolombianas desde un enfoque cultural. Guapi 2014.

Aspectos éticos: se salvaguardan los procesos relacionados con la ética en investigación de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993, el Código de Núremberg y el Consejo de Organizaciones Internacionales de las



Ciencias Médicas (CIOMS), la investigación contó con el Consentimiento Informado y el aval del Comité de ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia.

## RESULTADOS

El programa construido con la comunidad se denominó: “Centro de Desarrollo Humano Comunitario: Con fuerza, alegría y amor echamos pa'lante las familias”. A continuación se mencionan los aspectos trabajados en cada una de las fases de acuerdo con la metodología planteada.

Fase 1. Preparación del campo: Para la preparación del campo, en primer lugar se efectuó una revisión de literatura sobre contexto sociocultural, concepción de salud y enfermedad de las familias del municipio de Guapi-Cauca, los efectos de programas con familias construidos a partir de la Investigación-Acción-Participación y la revisión de documentos e investigaciones realizadas por el grupo de investigación Cuidado Cultural de la Salud en el Municipio de Guapi-Cauca.

Fase 2. Aproximándose al universo de las familias afrocolombianas del municipio de Guapi: En esta fase se constituyó el grupo IAP, conformado por 14 familias del municipio de Guapi-Cauca, 4 líderes comunitarias, 1 Docente del Centro de Formación Juan Pablo II, 1 Representante de Fundación FFundamor y la Joven investigadora de Colciencias- Universidad Nacional de Colombia. Los encuentros se realizaron de forma presencial y virtual. Además, se estableció la Comisión de Apoyo y Seguimiento (CAS) conformada por representantes de instituciones como la Alcaldía Municipal y Secretaria de Salud del municipio de Guapi-Cauca, Fundación Franciscana Da Amor FFUNDAMOR y Universidad Nacional de Colombia, quienes buscaron garantizar la realización del proyecto, a través de un apoyo y seguimiento permanente, analizando y definiendo compromisos frente a la propuestas generadas por el grupo IAP.

Durante esta fase se logró identificar el significado de salud, enfermedad y familia para las familias afrocolombianas del municipio de Guapi-Cauca, producto de las entrevistas y resultado de investigaciones efectuadas con anterioridad en el municipio. Luego de una serie de reuniones con el grupo IAP se logró identificar la trayectoria de cuidado de estas familias (Figura 2), posteriormente se priorizaron necesidades y a partir de ellas se buscó el fortalecimiento de las capacidades propias en las familias (Cuadro 1).

**Figura 2.** Trayectoria de cuidado de las familias afrocolombianas

		Acciones
Causas	Toma de decisiones	Las familias guapireñas centran sus acciones en salud con prácticas relacionadas con la utilización de remedios caseros, búsqueda de protección o cura ejercida por curanderos, remedieros, sobanderos y parteras quienes tienen una gran aceptación por una relación horizontal, de cercanía, calidez, informalidad y por la utilización de un lenguaje familiar compatible con su visión de mundo.
Los Guapireños hacen una clasificación de lo que le es bueno, malo, correcto o incorrecto. Atribuyen causas y explicaciones, de orden sobrenatural o mágicas, hereditarias y del medio ambiente.	Las familias Guapireñas desde su visión de mundo, toman decisiones que pasan por la red familiar, la de los curanderos y por consecuencia delimita aquello que los profesionales pueden o no atender. Ese conjunto de creencias, son compartidas y aceptadas por los miembros de la comunidad.	

Fuente: Resultados en Informe final Jóvenes Investigadores Colciencias, Proyecto: Construcción de un programa de Atención Primaria en Salud para familias extensas afrocolombianas desde un enfoque cultural. Guapi 2014.

**Cuadro 1.** Identificación de necesidades prioritarias y búsqueda de fortalecimiento de capacidades en las familias del Municipio de Guapi-Cauca

Necesidades	Fortalecimiento de capacidades
Acceso a los servicios de salud y educación en salud	Redes de apoyo, oportunidad colaboración y participación
Acceso a la educación de jóvenes y niños	
Apoyo a cuidadores de niños y ancianos	
Fortalecimiento de la familia Vivienda saludable	Empoderamiento y comunicación
Crear más en Dios	Fe
Fortalecer la transmisión de conocimientos ancestrales de adultos mayores a las familias	Empoderamiento y comunicación
Unión y participación de la comunidad	Trabajo en equipo y participación
Alimentar bien a los hijos	Responsabilidad

Fuente: Resultados en Informe final Jóvenes Investigadores Colciencias, Proyecto: Construcción de un programa de Atención Primaria en Salud para familias extensas afrocolombianas desde un enfoque cultural. Guapi 2014.

Fase 3. Construyendo la propuesta: A partir de las socializaciones y el análisis realizado, se define con el grupo IAP y CAS, el nombre del programa: “Centro de Desarrollo Humano Comunitario: Con fuerza, alegría y amor echamos pa’lante las familias”, consta de cuatro (4) proyectos encaminados a entornos saludables, así: 1. Con amor y alegría echamos pa’lante en familia la salud del adulto mayor funcional en el ancianato, calle y parque. 2. Con Fuerza y alegría echamos pa’lante en familia la salud de las mujeres en la casa de la cultura y el trabajo. 3. Con amor y alegría echamos pa’lante en familia la salud, en la escuela de los niños y 4. Con fuerza y alegría echamos pa’lante en familia, la salud de los adulto mayores con discapacidad en la casa (Cuadro 2).

De esta manera el programa Centro de Desarrollo Humano promueve la promoción de la salud mediante conductas saludables, impulsando la acción comunitaria y de las familias para transformar algunos determinantes

de salud y crear entornos saludables en las viviendas, colegio, casa de la cultura, trabajo, calle y ancianato. Todo esto, desarrollando alianzas estratégicas con diversos actores de los sectores públicos, privados y sociales, en la búsqueda de una nueva cultura para una mejor salud, a través de la unión de la información, sensibilización y capacitación (15).

Fase 4. Evaluación, informe final y socialización de resultados: Se realizó evaluación con el GIAP y el CAS, donde los participantes manifestaron gran satisfacción por el proceso realizado y se comprometieron a continuar. Las instituciones también adquirieron el compromiso de apoyar el desarrollo del programa.

**Cuadro 2.** Programa: Centro de Desarrollo Humano Comunitario: Con fuerza, alegría y amor echamos pa'lante las familias”

Proyectos	Sesiones
Con amor y alegría echamos pa'lante en familia la salud del adulto mayor funcional en el ancianato, calle y parque	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Regálame un abrazo y seré feliz, un beso como un regalo de Dios”</li> <li>2. “Compartiendo alegría y saberes con los jóvenes para mantener las creencias”</li> <li>3. “Cuidando mi barrio con amor y alegría mejoro la vida de mi familia”</li> <li>4. “Poco a poco y con amor voy sacando mis males y me voy sintiendo mejor”</li> <li>5. “Con alegría voy moviendo el esqueleto para no pegarme”</li> <li>6. “Con alegría y el apoyo de mi familia voy echando pa'lante”</li> </ol>
Con fuerza y alegría echamos pa'lante en familia la salud de las mujeres en la casa de la cultura y el trabajo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “La alegría de vivir a través de los ojos de las mujeres”</li> <li>2. “Con fuerza las mujeres echamos pa'lante para sacar nuestras familias adelante”</li> <li>3. “La alegría de ser la niña de tus ojos para crecer sana”</li> <li>4. “Vivimos con alegría la aventura de ser mamá”</li> <li>5. “La salud y la fuerza a través del rostro de la mujer”</li> <li>6. “Tu vida, tu decisión para vivir con alegría”</li> </ol>
Con amor y alegría echamos pa'lante en familia la salud, en la escuela de los niños.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “En nombre de Dios abuelo para vivir con alegría”</li> <li>2. “Estamos unidos y con amor en las buenas y en las malas para echar pa'lante”</li> <li>3. “Creciendo con la alegría de ser niños y niñas formadores de futuro”</li> <li>4. “Desarrollando mis habilidades con amor y alegría para ser un campeón”</li> <li>5. “Somos Guardianes del agua y el amor para la vida”</li> <li>6. “Estar limpio es estar sano para vivir alegres en familia”</li> </ol>
Con fuerza y alegría echamos pa'lante en familia, la salud de los adulto mayores con discapacidad en la casa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Iniciando el camino con alegría y reconociendo la salud con el apoyo de otros”</li> <li>2. “Sacando con fuerza las malezas para sembrar semillas de fortaleza”.</li> <li>3. “Dios y la fuerza de la familia nos ayuda a echar pa'lante”</li> <li>4. “Te quiero, te agradezco y juntos con alegría vamos a echar pa'lante”</li> <li>5. “Andando ...andando con la alegría de Dios vamos echando pa'lante”</li> <li>6. “Nadie me quita lo bailao. Todos con fuerza y alegría vamos a echar pa' lante”</li> </ol>

Fuente: Resultados en Informe final Jóvenes Investigadores Colciencias, Proyecto: Construcción de un programa de Atención Primaria en Salud para familias extensas afrocolombianas desde un enfoque cultural. Guapi 2014.

## DISCUSIÓN

El programa Centro de desarrollo humano comunitario es resultado de la estrategia de Atención Primaria de la Salud, donde se tuvo en cuenta como pilares fundamentales la participación comunitaria, la programación integrada por necesidades, la articulación intersectorial y recursos humanos no convencionales. (16). En este programa se produjo una relación estrecha entre la Atención primaria en salud y la promoción de la salud, realizadas por y con familias e instituciones, hacia la mejora de la capacidad de las familias para actuar y la capacidad de los grupos, organizaciones o comunidades para influir en los determinantes de la salud (17). Lo que nos muestra que la atención primaria lleva implícita la participación activa de las familias, comunidades y sus organizaciones, de forma que la comunidad no es objeto pasivo de intervención sino sujeto activo en el cuidado y promoción de su salud. Así, los conceptos de intervención y participación comunitaria se entrecruzan y relacionan estrechamente, complementándose mutuamente (18). Entonces, podemos afirmar que la participación comunitaria es la función nata y específica de la promoción de la salud, (18).

De esta manera, el programa se enmarca en la promoción de la salud definida por la OPS-OMS (1990) como: "...la suma de las acciones de la población, los servicios de salud, las autoridades sanitarias y otros sectores sociales y productivos, encaminados al desarrollo de mejores condiciones de salud individual y colectiva" (19) y concebida como un "...campo de acción de la salud pública que combina la diversidad social, política y la capacidad del propio individuo para mejorar su salud" (5). Asimismo, la investigación-acción-participación se constituyó como una herramienta metodológica adecuada, dado que facilita el desarrollo de habilidades en las personas y el empoderamiento, considerado este como un proceso a través del cual se gana un mayor control sobre decisiones y acciones que afectan su salud (14).

En el programa: "Centro de Desarrollo Humano Comunitario: Con fuerza, alegría y amor echamos pa'lante las familias", la comunidad y las familias son sujetos activos, bajo la premisa de promocionar la salud y la vida en las familias, definiendo diversos entornos para participar, como: la vivienda; la escuela; el ancianato; la iglesia; la casa de la cultura; la calle; el parque y el entorno laboral de las mujeres de las familias participantes. El programa busca facilitar entornos promotores de salud que permitan a la población hacerse responsable de su propia salud, en una interacción entre entidades locales, institucionales y la población en general donde

participen en la identificación de necesidades y recursos, así como en la elaboración y desarrollo de proyectos y planes que beneficien su integridad física, psicológica y social a través de una perspectiva integral (15) y que además contribuya con los objetivos del milenio, principalmente la reducción de la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, y contribuir con el fortalecimiento de la autonomía de la mujer, mejorar la salud del adulto mayor funcional y en situación de discapacidad.

La construcción del programa permitió crear nuevos conocimientos a la comunidad, las familias, los profesionales de la salud y autoridades municipales, a partir de la realidad e intercambio de saberes, con acciones dirigidas a mejorar las condiciones de salud. Se necesita consolidar propuestas que produzcan impacto social y desarrollo teórico que expandan la comprensión de la promoción de la salud. El aporte del liderazgo de la comunidad no puede dejarse exclusivamente al personal técnico, hay que reconocer la importancia de que las comunidades adquieran habilidades para negociar asuntos de salud y ejerzan su poder en los procesos de toma de decisiones (20), orientadas a la promoción de la salud especialmente en comunidades de alta vulnerabilidad como la población afrocolombiana residente en Guapi- Cauca, deseando trabajar con sus principales valores: fuerza, amor y alegría para sacar adelante los proyectos en los diferentes entornos en los que se busca trabajar por lograr familias felices, fortaleciendo las redes de apoyo, la colaboración y participación comunitaria; el empoderamiento, la comunicación, el trabajo en equipo y la responsabilidad, ejes fundamentales para el desarrollo del ser humano desde el contexto familiar en el municipio de Guapi-Cauca.

Sin embargo, para lograr un entorno y una sociedad saludable, es necesario que las familias y comunidades estén implicadas en el proceso de construcción de políticas públicas, programas y proyectos, y para esto es indispensable el desarrollo de habilidades personales en cada uno de los participantes del grupo IAP y familias, pues es necesario que las propias personas sean capaces de actuar frente a determinada situación por ellas mismas (21). El programa partía del reconocimiento de que todo ser humano requiere de un ambiente digno para crecer física, mental y emocionalmente, siendo la vivienda el espacio vital para su bienestar. La vivienda es el espacio físico donde las familias transcurren gran parte de su vida; reponen sus fuerzas y viven momentos importantes que estrechan relaciones afectivas, fortaleciendo el núcleo familiar. Por su influencia en la salud de las familias, la vivienda debe brindar seguridad, ofrecer intimidad, des-

canso y bienestar, en función de las condiciones del medio ambiente y de la conducta que asumen sus ocupantes (22). En la escuela los niños participan en forma activa en el desarrollo de su propia salud y en la búsqueda de mejores condiciones de vida (5). De acuerdo con el plan decenal de educación ésta se concibe como la principal fuente de saber, constituyéndose en una posibilidad de desarrollo humano, cultural, económico y social de una nación donde se desarrollen habilidades y conocimientos para vivir (23).

De acuerdo con la literatura, un programa de APS debe garantizar establecer prioridades a partir de los grupos rurales y urbanos marginados y, dentro de ellos, las familias y los trabajadores expuestos a mayores riesgos; en este caso en el programa construido con la comunidad se llegó a acuerdos con ellos, del trabajo dirigido a las familias extensas compuestas por niños, mujeres y adultos mayores, donde las inequidades en salud están determinadas por procesos que hacen referencia a las condiciones en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, y han sido reconocidas como el problema de fondo, dominante en la situación de salud en las Américas, al cual no escapa Colombia (24).

Algunos artículos refieren que en salud la familia debe constituirse como la unidad básica de intervención, es en esta unidad donde se debe enfocar la atención para mejorar la salud de la población del país. Las familias desarrollan sus actividades cotidianas en una vivienda y en un entorno, los cuales pueden proteger la salud familiar, o por el contrario representar riesgos para el mantenimiento y desarrollo de su salud. Con el programa construido se busca mejorar las condiciones de salud de las familias a través de “construir un entorno físico y de relaciones del grupo familiar que favorezcan el desarrollo humano y les permita alcanzar su óptimo potencial, respetando su dignidad de acuerdo a sus expectativas y necesidades” (25).

En definitiva, es preciso fortalecer la coordinación relacionada con la generación de evidencias que permitan demostrar el impacto de las distintas estrategias de participación social. Se ha señalado que hay escasos datos probatorios sobre resultados de los diversos enfoques que promueven la participación social y, en particular, sobre el grado en que las poblaciones más vulnerables logran ser escuchadas o representadas en las jerarquías de poder (26), se requiere, que la comunidad logre empoderarse y asuma un papel de mayor responsabilidad por su salud. Por lo anterior, el programa de atención primaria en salud: Centro de Desarrollo Humano Comunitario, contribuye al mejoramiento de las condiciones de vida y salud de la po-

blación afrocolombiana de Guapi. Incentivó el avance de conocimientos y comportamientos favorables para la salud familiar, utilizando mecanismos de educación y movilización mediante la participación activa de familias, comunidad, instituciones y profesionales de salud, quienes desde su cosmovisión identificaron las necesidades en salud y colectivamente establecieron cuatro proyectos encaminados entornos saludables, con actividades congruentes con las necesidades y la visión del mundo, buscando que el estado de salud de las familias sea más favorable en términos de oportunidades para el desarrollo individual y colectivo de la población Guapireña.

Esta investigación es un aporte al conocimiento de la salud pública, en el involucramiento de APS en las familias desde un enfoque cultural y de promoción de la salud, así como para hacer visible como la IAP como metodología permite concertar acciones de salud pública concretas, con participación de las familias, comunidad, instituciones municipales y académicas, que desde diferentes saberes y disciplinas integran estos procesos en los colectivos. En concordancia con la propuesta de OPS/OMS sobre entornos saludables, se considera que es a nivel local donde se hace más efectiva la gerencia social de la promoción de la salud, promoviendo estilos de vida saludables, mejorando la participación comunitaria, el desarrollo de la comunicación entre las personas de la misma comunidad, y el involucramiento de la Atención Primaria en Salud en las familias desde un enfoque cultural y de promoción de la salud •

**Agradecimientos:** A Colciencias; las familias y comunidad del municipio de Guapi-Cauca, fundación FFUNDAMOR y el Grupo de Investigación Cuidado Cultural de la salud de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia por su colaboración y apoyo. Investigación enmarcada en la convocatoria 566 del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores año 2012 de Colciencias, en alianza con la Fundación Franciscana da Amor FFUNDAMOR y la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre salud en el mundo 2008. La atención primaria en salud, Más necesaria que nunca. [Internet] Disponible en [http://www.who.int/whr/2008/08\\_report\\_es.pdf](http://www.who.int/whr/2008/08_report_es.pdf). Consultado Abril de 2014.
2. Declaración de Alma-Ata. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata, URSS, 6-12 de septiembre de 1978. [Internet] Disponible en [http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/promocion/1\\_declaracion\\_deALMA-ATA.pdf](http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/promocion/1_declaracion_deALMA-ATA.pdf). Consultado en abril de 2014.



3. Tarimo E, Creese A. División de fortalecimiento de los servicios de salud, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza. A mitad del camino hacia la salud para todos en el año 2000.
4. Declaración de Sundsvall sobre ambientes favorables a la salud. Sundsvall Suecia. 1991. [Internet]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/hq/1992/WHO\\_HED\\_92.1\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/1992/WHO_HED_92.1_spa.pdf). Consultado en abril de 2014.
5. Dirección Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia. Gobernación de Antioquia Lineamientos para la promoción de la salud con-sentido humano en Antioquia. 2010. ISBN: 978-958-8711-00-3
6. Documento de posición de OPS/OMS "Renovando la Atención Primaria en Salud APS en Las Américas". 2005. [Internet] Disponible en: [http://cursos.campusvirtualsp.org/pluginfile.php/14021/mod\\_resource/content/0/CPS/modulo1/m1lecturasprincipales/Renovacion\\_de\\_la\\_APS\\_1-16\\_.pdf](http://cursos.campusvirtualsp.org/pluginfile.php/14021/mod_resource/content/0/CPS/modulo1/m1lecturasprincipales/Renovacion_de_la_APS_1-16_.pdf). Consultado en abril de 2014.
7. Organización de las Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo del Milenio: una mirada desde América Latina y el Caribe. [Internet]. Disponible en: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/1/21541/P21541.xml&xsl=/tpl/p9f.xsl&base=/tpl/top-bottom.xsl>. Consultado en abril de 2014.
8. Organización Mundial de la Salud. La Carta de Ottawa para la promoción de la salud. [Consultado 2011 mayo 5]. [Internet] Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/hpp/ottawachartersp.pdf>. Consultado en abril de 2014.
9. OPS/OMS Colombia. Programa de Entornos Saludables y Desarrollo Territorial. [Internet] Disponible en: [http://www.paho.org/col/index.php?option=com\\_content&view=article&id=486&Itemid=1](http://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=486&Itemid=1). Consultado en abril de 2014.
10. Farquhar S, Michael Y, Wiggins N. Building on leadership and social capital to create change in 2 urban communities. *Am J Public Health*. 2005; 95:596-601. En: Sapag JC, Kawachi I. Capital social y promoción de la salud en América Latina. *Rev Saúde Pública* 2007; 41(1):139-49. [Internet] Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v41n1/20.pdf>. Consultado en abril de 2014.
11. CONPES 3660. Política para promover la igualdad de oportunidades para la población negra, afrocolombiana, palenquera y raizal. Bogotá. 2010. [Internet]. Disponible en <http://www.mincultura.gov.co>. Consultado en abril de 2014.
12. Naciones Unidas. Los afrocolombianos frente a los objetivos de desarrollo del milenio. [Internet]. Disponible en [http://www.nacionesunidas.org.co/img\\_upload/61626461626434343535373737353535/2011/informe\\_afrocolombianos\\_resumen.pdf](http://www.nacionesunidas.org.co/img_upload/61626461626434343535373737353535/2011/informe_afrocolombianos_resumen.pdf). Consultado en abril de 2014.
13. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. 2005. [Internet] Disponible en <http://www.dane.gov.co>. Consultado en abril de 2014.
14. Martí J. La investigación-acción participativa: estructura y fases. [Internet] Disponible en: <http://www.ugr.es/~erivera/PaginaDocencia/Posgrado/Documentos/Investigacion-Colaborativa.pdf>. Consultado en abril de 2014.
15. Secretaría de Salud de México. Plan de acción específico para entornos y comunidades saludables. [Internet] Disponible en: [http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/comunidades\\_saludables.pdf](http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/comunidades_saludables.pdf). Consultado en abril de 2014.
16. OPS/OMS, Ministerio de la Protección Social, Ministerio de Educación Nacional, Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Lineamientos nacionales para la aplicación y el desarrollo de las estrategias de entornos saludables. Escuela saludable y vivienda saludable. 2006
17. La atención primaria de la salud. [Internet] Disponible en: <http://www.msadjudujuy.gov.ar/areasdep/actualizar/epidemiologia/APS%20vigilancia.pdf>. Consultado en abril de 2014.
18. Organización Mundial de la Salud. The Yakarta Declaration on Health Promotion into de 21th Century. Geneve: OMS; 1997.
19. Linares C. Participación: ¿Solución o problema? La Habana: Centro de Investigaciones y Desarrollo de la Cultura Cubana Juan Marinello. 1996.



20. Ministerio de Salud. Promoción de la salud y la equidad. Declaración de la Conferencia Internacional de Promoción de la Salud. Bogotá; OPS/OMS, 1992. [Internet]. Disponible en: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/santa\\_fe\\_bogota\\_92.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/santa_fe_bogota_92.pdf). Consultado en abril de 2014.
21. Restrepo H. Organización Panamericana de la Salud. Incremento de la capacidad comunitaria y del empoderamiento de las comunidades para promover la salud. Quinta conferencia mundial de promoción de la salud. México, D.F. 5 a 9 de junio de 2000. [Internet]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421252007000300013&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252007000300013&lng=es&nrm=iso). Consultado en abril de 2014.
22. Martínez J, García M. Promoción de la salud. Unidad 1/ Epidemiología y promoción de la salud. Ediciones Paraninfo. 2012.
23. Hacia una vivienda saludable. [Internet]. Disponible en: [http://www.paho.org/per/index.php?gid=68&option=com\\_docman&task=doc\\_view](http://www.paho.org/per/index.php?gid=68&option=com_docman&task=doc_view). Consultado en abril de 2014.
24. Escuelas saludables, la alegría de vivir en paz [Internet]. Disponible en [http://www.paho.org/col/index.php?option=com\\_content&view=article&id=413:escuela-saludable-la-alegria-de-vivir-en-paz&catid=681&Itemid=361](http://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=413:escuela-saludable-la-alegria-de-vivir-en-paz&catid=681&Itemid=361). Consultado en abril de 2014.
25. Plan decenal de salud pública 2012-2021. La salud en Colombia la construyes tú. Ministerio de Salud y Protección Social. [Internet] Disponible en [http://salud.univalle.edu.co/pdf/procesos\\_de\\_interes/departamental/2.\\_plan\\_decenal\\_salud\\_publica\\_2012\\_2021.pdf](http://salud.univalle.edu.co/pdf/procesos_de_interes/departamental/2._plan_decenal_salud_publica_2012_2021.pdf). Consultado en abril de 2014.
26. Familias y entornos saludables. Direcciones generales de salud de las personas y promoción de la salud. [Internet]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/portal/Servicios/SuSaludEsPrimero/FamiliaSaludable/famsalud.asp>. Consultado en abril de 2014.

# Dinámicas e interacciones entre comunidad universitaria y salud pública 2.0

## Dynamics and interactions between the university community and public health 2.0

Rodolfo Rodríguez-Gómez

Diagnostico Ocular del Country. Bogotá, Colombia. fitopolux@hotmail.com

Recibido 1 febrero de 2016/Enviado para modificación 16 mayo 2016/Aceptado 22 julio 2016

### RESUMEN

**Objetivo** Explorar las vivencias de un grupo de participantes de una comunidad universitaria con la web en general y contenidos de la salud pública 2.0, así como describir sus motivaciones y comprender de qué manera influyen las redes sociales en línea en su interacción con contenidos de salud pública.

**Metodología** Estudio de tipo cualitativo. Se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas en profundidad para la comprensión del fenómeno.

**Resultados** Emergieron cinco categorías: socialización y mundo web, interiorización de la cibercultura, marketing social vinculado a la web y la salud pública, cultura del miedo y la desconfianza, y la conceptualización de la salud, el sistema de salud y la salud pública.

**Conclusiones** Los participantes han interiorizado la web y le adjudican fuerte capital simbólico. Los desafíos en la web no solo están en lograr interactuar con los usuarios y ganar lugar en el ciberespacio, sino también, en luchar contra el estigma de lo público, aprovechar la influencia de la web en las redes de mundo pequeño y lograr comunicar.

**Palabras Clave:** Salud pública, internet, tecnología, investigación cualitativa (*fuentes: DeCS, BIREME*).

### ABSTRACT

**Objectives** To explore the experiences of a group of participants in a university community with the web in general and with digital contents on public health, to describe their motivations and to understand how social networks influence their interaction with content on public health.

**Methodology** Qualitative research. Deep semi-structured interviews were conducted to understand the phenomenon.

**Results** Five categories emerged after the study: socialization and internalization of the cyberculture, social marketing linked to the web and public health, culture of fear and distrust, the concept of health, and the health system and public health.

**Conclusions** Participants have internalized the web and have given it a strong symbolic capital. The challenges of public health 2.0 are not only to achieve interaction with users and to get a place in cyberspace, but also to fight against the stigma of the “public” and to take advantage of the influence of the web on small-world networks to communicate.

**Key Words:** Public health, internet, qualitative research, technology, social media (source: *MeSH, NLM*).

El mundo de la medicina e Internet han avanzado de manera extraordinaria en los últimos años. Sin embargo, existe una brecha entre salud pública 2.0 -contenidos y aplicaciones de salud pública online- y los usuarios digitales, lo cual representa un área por profundizar (1). Actualmente, dichas tecnologías tienen gran impacto en los individuos en quienes germina una nueva sensibilidad integrándolas como parte de su vida. En contraste con las potencialidades que ofrece la salud pública 2.0, existen desafíos en lograr una comunicación eficaz con la comunidad.

El término web 2.0, se refiere a las aplicaciones web que cambian la manera como la gente interactúa con la información al pasar de consumidores pasivos a creadores activos de contenido (2). Así, Internet se ha convertido en fuente de información sobre salud posicionándose en primer plano de innovación sanitaria (3). Entre 2000 y 2010, el acceso a Internet en las Américas aumentó más de mil por ciento y en la actualidad, es la región de mayor crecimiento (4). Sitios web como Facebook, Twitter o YouTube alcanzan millones de usuarios y transforman la sociedad, la manera como se comunica, e incluso, el campo de la salud (5).

Los departamentos de salud pública usan la web 2.0, aunque existe gran debilidad en la adopción de estas tecnologías (6). El problema radica en que se utiliza la web más para distribuir información que para interactuar con el público (6). Una de las causas, se fundamenta en los caminos paralelos que discurren el contenido publicado y las preferencias de la audiencia (7). Es evidente que la gente cada vez está más conectada y por tal motivo, su salud también lo está (8). Es allí, donde emerge el potencial de la web 2.0 y su aplicación en áreas como la salud pública para reducir la brecha entre los usuarios y las publicaciones en esta área. En Colombia, la conectividad ha aumentado en años recientes gracias a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y a la fecha, el grupo de jóvenes entre 18 y 34 años son los mayores usuarios de Internet y redes sociales online (9). De esta manera, es esencial explorar y profundizar en la comprensión de las

dinámicas y fenómenos que surgen de la interacción entre estos colectivos, la web y los contenidos de salud pública 2.0.

## METODOLOGÍA

Esta investigación es de tipo cualitativo. Exploró la vivencia de individuos de una comunidad universitaria en su interacción con la web, contenidos de salud y salud pública online. La población correspondió a participantes con edades entre 18 y 50 años. Se realizó muestreo no probabilístico por conveniencia y la selección se realizó tras activar la red social del investigador dentro del campus universitario orientada por principios de conveniencia, oportunidad y disponibilidad, dado que esto facilitaba la labor de recolección de información. Se buscó la conformación heterogénea teniendo en cuenta edad, género y carrera universitaria, para dar cabida a diferentes experiencias que pudieran ser utilizadas como características de análisis. El número de entrevistas se definió por las demandas del proceso investigativo con la saturación de información como lineamiento principal. Estudiantes y docentes se consideraron apropiados para la investigación de acuerdo con el planteamiento epistemológico de la investigación (interacción social, teoría de redes, redes sociales, unidades de evolución cultural, marketing social).

Se realizaron entrevistas semiestructuradas en profundidad y los participantes firmaron el formato de Consentimiento Informado. Se preparó un protocolo de investigación y se desarrolló un instrumento guía para las entrevistas. No se registraron datos personales en los documentos generados para salvaguardar la confidencialidad. Las entrevistas se realizaron en Bogotá entre enero y abril de 2015. Fecha y lugar fueron acordados entre participantes e investigador prestando especial cuidado a que las entrevistas transcurrieran sin interrupciones. La duración fue entre 45 a 60 minutos, lo cual dependió del clima de la entrevista y la actitud del entrevistado. Se llevó registro de notas de campo y grabaciones en audio con transcripción textual a la menor brevedad. El registro visual fue opcional ya que se identificó aprehensión al video. Se realizó caracterización lexicométrica—estudio del léxico partiendo de su cuantificación—y se utilizó el software Atlas-Ti versión 6.2. Se conceptualizaron códigos, subcategorías y categorías y se recurrió a la triangulación de fuentes datos (verificación y comparación de grabaciones y transcripción textual) e investigadores (dos investigadores invitados) bajo el criterio de reflexibilidad a fin de evitar sesgos por la interacción constante entre el investigador y el fenómeno investigado. De acuerdo a la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de

Salud de la República de Colombia se considera como estudio sin riesgo. El protocolo de investigación y el Consentimiento Informado fueron avalados por el Comité de Ética de la Universidad El Bosque.

## RESULTADOS

La investigación contó con la colaboración de ocho participantes (cuatro mujeres y cuatro hombres) con edades entre 18 y 50 años. Dos docentes y los otros seis estudiantes. Todos pertenecían a distintos programas académicos (Tabla 1). Los participantes manifestaron que la mayor parte de la conexión a Internet la realizaban a través de teléfonos móviles y con menor frecuencia, computadoras personales.

### Categorías emergentes

En el proceso de análisis emergieron cinco categorías: socialización y mundo web, interiorización de la cibercultura, marketing social vinculado a la web y la salud pública, la cultura del miedo y la desconfianza, y la conceptualización de la salud, el sistema de salud y la salud pública.

### Socialización y mundo web

Los discursos reflejan la trascendencia cognitiva y emocional de la acción social en Internet. Se destaca la adaptación en la interacción con Internet, y así como la web ha evolucionado, los individuos identifican esa dinámica en su propia vida. Uno de los participantes así lo expresa:

"Mi experiencia en Internet no es como cuando estaba en séptimo grado. Antes existía el Messenger, no existía Facebook, se manejaban otro tipo de páginas sociales, los intereses de uno cuando era más pequeño iban orientados a otras cosas...los accesos que uno tenía a Internet eran diferentes, ahora el internet es más rápido, hay más información...ha cambiado esa experiencia a lo largo del tiempo" (P2).

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los participantes

Participante	Edad	Ocupación	Programa Académico
P1	30	Médico	Especialización marketing farmacéutico
P2	21	Estudiante	Psicología
P3	32	Docente	Maestría epidemiología
P4	37	Médico	Maestría salud pública
P5	35	Docente	Música
P6	18	Estudiante	Biología
P7	18	Estudiante	Ingeniería Industrial
P8	48	Docente	Idiomas

Fuente: Entrevistas, Bogotá, 2015

En el ciberespacio, los agentes sociales juegan un papel primordial al revestirse, según el rol, de atributos como credibilidad, confianza y jerarquía. La influencia familiar, tiende a prevalecer en redes sociales online lo cual depende, en cierta medida, de los contenidos publicados. Uno de los participantes comenta: "Lo que me hayan enseñado mis papás, lo que haya vivido con mis hermanos, lo que me haya dicho un primo, las experiencias que yo haya tenido, todo eso va construyendo preconceptos en mí que me harán utilizar Internet de una u otra forma" (P2).

### Interiorización de la cibercultura

Esta categoría plantea cómo los individuos interiorizan el mundo web apropiándose no solo de la jerga electrónica, sino también del dominio cognitivo electrónico que influye en las nuevas formas de interacción social. Así lo refiere uno de los participantes:

"La gente se apropia de eso porque Facebook se ha vuelto muy nuestro, o sea, yo creo que la gente se apropia y comparte. Internet se ha vuelto parte de nuestro diario quehacer... no es ajeno a nadie como antes, ahora Internet es muy de todos, y no sé cómo vaya a cambiar, pero sí creo que influye...ya se está mostrando en esa necesidad de estar conectado todo el tiempo" (P2).

Los participantes han creado prácticas significantes cotidianas que evidencian la interiorización y adaptación al ciberespacio. En esa interiorización del mundo web y el dominio cognitivo electrónico, se otorga valor jerárquico a recursos de interacción que permiten, en la mayoría de casos, nuevas formas de socialización a través de lo posteo. Uno de los participantes así lo manifiesta:

"Un like no es tan importante como un comentario. Un comentario es más personal, más directo...la gente solo va bajando por la cosa de noticias y ve una foto que le gusta y ya, no se toma ni cinco segundos para hundir like, digamos que entre más comentarios tenga la imagen más impacto tuvo" (P6).

### Marketing social vinculado a la web y la salud pública

Esta categoría plantea elementos de la comunicación web que pueden ser claves en la interacción con los usuarios digitales y por ende, fundamentales para la salud pública 2.0. Uno de los participantes expresa el valor de Internet y su credibilidad frente a medios clásicos de comunicación o educación: "Antes, por ejemplo, leía de un libro. Iba a buscar sobre VIH...iba y buscaba el libro y leía el libro. Ahora ya no...ahora busco en Internet...y me parece más actualizado, o sea, tengo la sensación de que en Internet está más actualizada la información" (P4).

Un punto sustancial es conocer a los usuarios, descifrar sus motivaciones e intereses, y lograr una comunicación clara con mensajes de fácil comprensión. Uno de los participantes destaca el valor de un lenguaje incluyente:

“Lo primero es conocer qué quieren las personas o de qué temas les interesaría saber, con un lenguaje claro y que lo pueda entender cualquier persona así no sea del área de la salud. Textos cortos, frases concretas, que tenga gráficas, algo que a la gente le llame la atención” (P1).

Se destacan elementos que hacen de las fotos y videos una estrategia para transmitir información, siempre y cuando, reúnan ciertos requisitos que capturen la atención de forma inmediata.

“Por medio de un video, un caso donde mostraran la enfermedad, cómo se trata o se puede solucionar. Como es un tema tan grande, no creo que en una foto quepa esa información, es necesario un video. Uno está viendo lo que le está pasando a la persona, en una foto no puede caber una información tan grande como es una enfermedad” (P7).

### La cultura del miedo y la desconfianza

Una de las constantes discursivas son los elementos evocatorios de una cultura del miedo y la desconfianza. Dichos elementos son transversales a diferentes áreas, por ejemplo, el mundo de Internet, las instituciones, el Estado y por supuesto, el sistema de salud:

“Es una herramienta de doble filo, es peligrosa. Porque hay mucha información ¡Muchísima! ¡Toda! lo que uno quiera...Es una buena herramienta, pero hay que usarla con prudencia” (P2).

“Se supone que el Estado tiene unas obligaciones y es de regular todo, el problema es que algunas veces esas entidades se salen de ahí porque nadie las está regulando constantemente, por lo tanto, si no tienen regulaciones, se van a comenzar a desnivelar, cuando se desnivelan, se comienzan a caer” (P6).

### Conceptualización de salud, el sistema de salud y la salud pública

Esta categoría esboza conceptos en cuanto a salud en general y salud pública. Emergen imágenes ligadas al sistema de salud, lo público y las instituciones de salud. Se evidencia una estigmatización del campo de la salud y una imagen borrosa de la salud pública. En general, la salud se ve como un problema y al invocar la palabra salud, se evoca, de una u otra manera, la enfermedad. Así lo expresa un participante:

“Normalmente sí. Uno no habla de tener un buen estado de salud, normalmente no dice: ¡hoy me siento bien de salud! No, sino que cuando habla de algo relacionado con la salud es porque tiene alguna molestia, la gente ve la salud como un problema y no ve la otra parte que podría ser como promoción y prevención” (P1).

Se considera que la población en general tiene pensamientos negativos cuando piensa en salud, ya que se vincula de manera automática al sistema de salud y a las experiencias negativas frente al mismo. Un participante lo expresa así:

“Generalmente sí piensan en malo. No más por el hecho de que les digan: ¡tienen que ir al médico! Muchas personas no van porque les da pereza, porque...el sistema de salud es bastante precario, pero sí lo asocian con algo negativo...no hay nada positivo...o sí hay algo que rescatar, pero se opaca con cosas negativas” (P3).

La figura de la salud pública está desdibujada en su real significado. Se vincula negativamente al concepto de Estado en un constructo estigmatizado que pasa por lo público, lo estatal y las instituciones. Así lo expresa un participante al indagar por sus imágenes al mencionar salud pública:

“Descompensación, desequilibrio. Hay un desorden gigante de la salud en Colombia. Hay una irresponsabilidad grande, yo no soy quien para decir: ¡usted es un irresponsable! pero lo que están mostrando no son resultados. Me pregunto yo, en el tema de la salud: ¿cómo es posible que...? prefieren dejar morir a los pacientes porque es más barato pagar la demanda que pagar el tratamiento” (P2).

Otro de los participantes comenta:

“En Colombia el sistema de salud es un poco complicado y deficiente. Yo he aguantado dolores por evitar seis u ocho horas a que me atiendan, y eso en una EPS [Entidad Promotora de Salud], entonces digo: yo averiguo por Internet, o busco doctores en línea, o sea, páginas donde haya doctores que uno diga...puedo preguntar acá” (P8).

## DISCUSIÓN

Las categorías extraídas dan cuenta de tres áreas interconectadas. En primer lugar; la socialización extendida al campo electrónico, en segundo lugar; la interiorización del mundo web 2.0, y en tercer lugar; la conceptualización sobre salud, sistema de salud y salud pública. Los participantes presentan un discurso académico con un dominio cognitivo propio de la cibercultura.



Esa apropiación del mundo web encaja con el concepto de *habitus* de Pierre Bourdieu (10), ya que es el modo mediante el cual los sujetos incorporan los elementos de un nuevo universo, y es allí, donde se estructura la percepción de ese mundo y sus acciones (11). Ahora bien, los agentes sociales son multidimensionales. En la web 2.0, ya no habita un usuario pasivo, sino un usuario dinámico y generador de contenido, cuya acción supera lo instrumental. Sus acciones están orientadas a la interacción directa con otros, pero también, a interactuar de manera indirecta a través de los contenidos posteados los cuales constituyen vehículos de interacción. Los intereses están enfocados a lo técnico y lo práctico, es decir, a las necesidades cognitivas y las interacciones, sin olvidar el componente emocional, uno de los principales motores que impulsa las acciones en la web.

Internet es una creación cultural (12) que penetra todas las esferas sociales. Esto no solo es evidente en las prácticas significantes, sino también en la jerga informática, es decir, en la modificación nominal encarnada en un nuevo lenguaje que hace de la escritura online, una búsqueda de identificación y cohesión social (13). Esta innovación lingüística, guarda relación con lo que está en juego en la web, esto es: la participación, el reconocimiento y la aceptación social. Los hallazgos también sugieren un efecto de doble vía en las redes sociales online. Por un lado, generan apertura de las redes de mundo pequeño, ya que vínculos con otros usuarios exponen a los agentes sociales a nuevos mundos. Pero por otro lado, Internet refuerza aquellas redes de mundo pequeño lo cual está acorde con lo planteado por el sociólogo Barry Wellman, quien plantea que Internet ayuda a crear lazos débiles y refuerza aquellos lazos fuertes creados a partir de la relación física (14).

La Web, entonces, es un medio socializador que potencia las relaciones sociales. Es la sociedad misma, como lo ha sugerido el sociólogo Manuel Castells para quien no es preciso que Internet modifique el comportamiento, por el contrario, es el comportamiento el que modifica Internet (15). Esto es clave para que la salud pública encuentre un espacio de interacción óptimo con los usuarios porque la web permite establecer conexiones al superar barreras físicas, siempre y cuando, se logre comunicar en forma atractiva y novedosa. El tema de la novedad ha sido un hallazgo sustancial en esta investigación y concuerda con otros estudios donde parte del éxito de los mensajes está allí, en la novedad, y esto se relaciona con la probabilidad de viralidad (16).

Los departamentos de la salud pública deben tener en cuenta que si el mensaje no satisface determinada necesidad, estará destinado a fracasar

(17). Para lograr viralidad, el mensaje debe ser memorable e invitar a la acción, pero para eso, tanto el mensajero como el mensaje son importantes (18). Crear contenidos con valor real es esencial para lograr interacción efectiva con las personas, lo cual va más allá de un simple retroalimentación (19). Es en este punto, donde más deben trabajar los departamentos de salud pública que utilizan la web, ya que más allá de acumular contenidos, se trata de capitalizar la interacción con el público y si el mensajero ha perdido prestigio, lo prioritario es reconstruir la reputación y la confianza, y allí, la innovación es vital.

En el análisis emergieron categorías con elementos psicológicos y sociológicos relacionados con la desconfianza y el desprestigio. El miedo, desde lo antropológico, más que un estado fisiológico es un estado social (20). Por tanto, aunque sean los individuos quienes lo experimenten de acuerdo al momento histórico, existe un constructo social del miedo (21). En la actualidad, la sociedad vive inmersa en esa cultura del miedo y la desconfianza, lo que el sociólogo Barry Glassner ha denominado la ‘era del miedo’ (22). Por tanto, el debilitamiento de las relaciones de confianza impactan en la vida cotidiana no solo en la manera como las personas se miran entre sí, sino también, como miran a las instituciones, al Estado y a lo público (22).

Esta investigación reafirma la desconfianza en las instituciones públicas lo cual se transfiere a la interacción online. Más grave aún, es el vínculo de la salud pública con lo público y el Estado, donde por conexión lingüística, la salud pública se identifica con el estigma de lo público. Esto apunta a la carga emocional del léxico, ya que ante vocablos con carga negativa, el cerebro libera cortisol, hormona del estrés (23). Por el contrario, con palabras con carga positiva, se libera dopamina, hormona del bienestar. Por tanto, el cerebro utiliza los neurotransmisores durante la respuesta al estrés y las emociones fuertes para regular la intensidad con que se almacenan los recuerdos (23). En Colombia, el sector público es uno de los que más desconfianza genera como lo reportó la World Value Survey en 2012 dado que el 76 % de los colombianos tiene poca o ninguna confianza en lo público (24). Esto es transversal a otras áreas y creciente en Latinoamérica como lo señala la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (25). Refuerza esta idea la percepción negativa y la falta de legitimidad del sistema de salud, algo que el Ministerio de Salud y Protección Social documentó en 2014 (26).

En Colombia, experiencias negativas con el sistema de salud y otras instituciones, refuerzan la carga negativa del término público. Es una es-

pecie de miedo cuyos recursos de afrontamiento son la evasión de temas, situaciones o acciones relacionadas con el proceso salud-enfermedad. Lo inquietante es que ese miedo o desconfianza no está enfocado hacia una enfermedad, sino hacia el sistema de salud. En otras palabras, la población teme más al sistema de salud que a la misma enfermedad y ven al sistema de salud, el cual confunden con salud pública, como un potencial riesgo, una amenaza. Ahora bien, ese miedo y desconfianza, alimentan el desinterés por aquello que los individuos vinculan con lo público y estatal, lo que para ellos representa crisis y desorden, y de allí, el por qué la sociedad asume con apatía, en la mayoría de casos, cierta información proveniente de figuras institucionales, en este caso, la institución de la salud pública.

La salud pública 2.0 es un campo complejo donde la acción de los agentes esta mediada por lo social y donde los intereses que motivan la acción involucran lo cognitivo, la interacción y lo emocional. Los individuos interiorizan la web y le adjudican fuerte capital simbólico, pero los desafíos de la salud pública 2.0 no solo están en ganar un lugar en el ciberespacio e interactuar con los usuarios, sino en luchar contra el estigma de lo público y aprovechar la influencia web en las redes de mundo pequeño. Un elemento esencial es la conectividad por banda ancha que hoy es considerada una de las mejores inversiones a futuro (27). Incluso, se plantea que entre los Objetivos de Desarrollo del Milenio 2030, el acceso a banda ancha sea uno de ellos (28), por tal motivo, hoy lo digital no es una opción, sino una prioridad.

Esta investigación sobre vivencias, experiencias y motivaciones de la comunidad universitaria con salud pública 2.0 aporta nuevo conocimiento en esta área. Es claro que no se pueden cometer los mismos errores de comunicación del mundo físico, los cuales profundizan la brecha con la comunidad. Sin embargo, los retos para la salud pública 2.0 son oportunidades y allí, en la web, están todas dadas para resignificar la salud pública y reorientar acciones. Para un efectivo uso de la web, la salud pública 2.0 debe desarrollar mejores prácticas (29), siempre acordes con una óptima gobernanza de Internet. La clave, podría estar en ampliar la conectividad con banda ancha, aprovechar al máximo el uso de teléfonos inteligentes y en comprender las emociones que genera el área de la salud pública para diseñar estrategias innovadoras con el fin de reinventarla en la web. Este nuevo reto, se basa en capitalizar la interacción con la comunidad y lograr comunicar, algo elemental, pero al mismo tiempo, de una complejidad enorme al ser la piedra angular de la interacción entre comunidad y salud pública 2.0 \*

**Conflicto de interés:** Ninguno.

**Agradecimientos:** Al Dr. Eduardo Rendón Quintero y a la socióloga Paula Andrea Rico Soche por sus valiosos aportes así como a la entidad y los participantes que cordialmente colaboraron en esta investigación.

## REFERENCIAS

1. La nueva sanidad y los nuevos pacientes en la web 2.0 [Internet]. Diario Médico; 2010. Disponible en: [http://static.diariomedico.com/docs/2010/07/12/sanidad\\_pacientes\\_web\\_2\\_0.pdf](http://static.diariomedico.com/docs/2010/07/12/sanidad_pacientes_web_2_0.pdf). Consultado junio de 2014.
2. Hughes B, Joshi I, Wareham J. Health 2.0 and Medicine 2.0: Tensions and Controversies in the field. *J Med Internet Res*. 2008; 10(3):e23. DOI: 10.2196/jmir.1056
3. Hardey M. Public health and Web 2.0. *J R So Promot Health*. 2008; 128 (4): 181-189.
4. Usos de redes sociales en la Organización Panamericana de la Salud y su beneficio en la salud pública. Organización Panamericana de la Salud; 2011.
5. Cameron N. Social media and health promotion. *Glob Health P*. 2012; 19(4):3-6.
6. Thackeray R, Neiger B, Smith A, Wagenen SB. Adoption and use of social media among public health departments. *BMC Public health*. 2012; 12: 242.
7. CEPAL. Salud Electrónica en América Latina y el Caribe. Avances y desafíos. Santiago de Chile: Naciones Unidas; 2010.
8. Christakis NA, Fowler JH. The Collective Dynamics of Smoking in a Large Social Network. *N Engl J Med*. 2008; 358:2249-2258.
9. Colombia digital [Internet]. Bogotá; Colombiadigital.net; 2012. Disponible en: <http://www.colombiadigital.net/opinion/columnistas/los-numeros-de-las-tic/item/1594-ni%C3%B1os-j%C3%B3venes-los-mayores-usuarios-de-internet.html>. Consultado junio de 2014.
10. Jiménez I. Ensayos sobre Pierre Bourdieu y su obra. México, (D.F.): Plaza y Valdés Editores, S.A; 2005.
11. Capdevielle J. El concepto de habitus: "con Bourdieu y contra Bourdieu". *Revista Andaluza de Ciencias Sociales*. 2011; 10:31-45.
12. Castells M. Internet, libertad y sociedad: una perspectiva analítica. *Revista de la Universidad Bolivariana*. 2003; 1(4):1-26.
13. Santamaría I. El argot y las jergas [Internet]. Madrid: Liceus, Servicios de Gestión. Disponible en: <https://books.google.com.co/books?id=VJ98DKfp0iUC&printsec=front-cover&dq=el+argot+y+las+jergas&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiYk8Gau43OAhW-CGR4KHfJHDMsQ6wEIgzAA#v=onepage&q=el%20argot%20y%20las%20jergas&f=false>. Consultado mayo de 2015.
14. Wellman B, Hampton K. Living Networked in a Wired World. *Contemp Sociol*. 1999; 28(6):1-12.
15. Universitat Oberta de Catalunya [Internet]. Manuel Castells: Internet y la sociedad red. Disponible en: <http://www.uoc.edu/web/cat/articles/castells/castellsmain7.html>. Consultado mayo de 2015.
16. Coscia M. Average is Boring: How Similarity kills a meme's success. *Sci Rep*. 2014; 4 (6477):1-7.
17. Malcolm Gladwell [Internet]. San Francisco: Malcom Gladwell Tipping Point; 2015. Disponible en <http://malcolmgladwelltippingpoint.wikispaces.com/The+Power+of+Context>. Consultado mayo de 2015.
18. Gladwell M. La clave del éxito. España: Penguin Random House; 2013.
19. Wright E, Khanfar N, Harrington C, Kizer L. The Lasting Effects of Social Media Trends on Advertising. *JBER*. 2010; 8(11): 73-80.

20. Taussig M. Shamanism, Colonialism, and the Wild Man. A Study in Terror and Healing. Chicago: The University of Chicago Press; 1987.
21. Reguillo R. Los laberintos del miedo. Un recorrido para fin de siglo. *Revista de Estudios Sociales*. 2000; 5: 63-72.
22. Glassner B. The culture of fear. United States of America: Basic Books; 2009.
23. Newberg A, Waldman MR. Words can change our brain. New York (USA): Penguin Group; 2013.
24. World Values Survey [Internet]. United Kingdom: worldvaluessurvey.org. Disponible en: <http://www.worldvaluessurvey.org/WVSCContents.jsp>. Consultado mayo de 2015.
25. Apuntes para una teoría sobre gobernabilidad y convivencia democrática. San José (Costa Rica): Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO); 2010.
26. Ministerio de Salud y Protección Social. Hacia un nuevo modelo de salud. Bogotá (Colombia): Minsalud; 2014.
27. Auriol E, González A. Infrastructure Broadband. Benefits and costs of the Infrastructure Targets for the Post-2015 Development Agenda. Copenhagen: Copenhagen Consensus Center; 2015.
28. Copenhagen Consensus Center. Los objetivos más inteligentes para el mundo 2016-2030. Copenhagen: Copenhagen Consensus Center; 2015.
29. Alden S. The Role of Social Media in Public Health Marketing [Internet]. Chapel Hill: University of North Carolina; 2011. Disponible en: <https://cdr.lib.unc.edu/indexable-content/uuid:8911658a-8b8b-4cac-9d65-47cb3195b4e9>. Consultado mayo de 2015.

# Physical activity in a rural community in Colombia

## Actividad física en una comunidad rural de Colombia

Álvaro Mondragón-Cardona<sup>1</sup>, Francisco J. Bonilla-Escobar<sup>2</sup>, Verónica Álzate-Carvajal<sup>3</sup>, Johana C. Rojas-Mirquez<sup>3</sup>, Carlos E. Jiménez-Canizales<sup>4</sup>, Daniel Tobón-García<sup>5</sup>, Francisco Vásquez<sup>6</sup> y Juan D. Jaramillo-Sánchez<sup>3</sup>

1 Internal Medicine Resident, Universidad Surcolombiana, Neiva, Colombia. [aemondragon@utp.edu.co](mailto:aemondragon@utp.edu.co)

2 Cisalva Institute, Faculty of Health, Universidad del Valle. SCISCO Foundation. Cali, Colombia. [francisco.bonilla@correounivalle.edu.co](mailto:francisco.bonilla@correounivalle.edu.co)

3 Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia. [vero\\_1492@hotmail.com](mailto:vero_1492@hotmail.com); [joanacrojas@gmail.com](mailto:joanacrojas@gmail.com); [juandok28@gmail.com](mailto:juandok28@gmail.com)

4 Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia. Hospital San Francisco. Ibagué, Colombia. [caedjimenez@utp.edu.co](mailto:caedjimenez@utp.edu.co)

5 Ministry of Education. Bogotá, Colombia. [danielkobongarcia@gmail.com](mailto:danielkobongarcia@gmail.com)

6 Universidad del Valle. Cali, Colombia. [pacho4415@hotmail.com](mailto:pacho4415@hotmail.com)

Received 1<sup>st</sup> october 2014/Sent for Modification 10<sup>th</sup> january 2015/Accepted 8<sup>th</sup> july 2016

### ABSTRACT

**Objective** To characterize physical activity profiles in a rural community in the southwest of Colombia and to identify knowledge gaps on this issue in the country.

**Methods** Cross-sectional study conducted in a rural area in Puerto Caldas, Pereira, Risaralda. The population of the study was obtained by convenience sampling from people participating in the activities of the Second Multidisciplinary Camp for Research and Services (CUMIS, for its acronym in Spanish), which was organized by the Colombian Association of Medical Students' Scientific Societies (ASCEMCO, for its acronym in Spanish). The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was used in order to measure and classify the physical activity behaviors of this population.

**Results** Data from 100 subjects with a mean age of 43±18 years were collected. 6 % of the population did not perform any kind of physical activity, while 61 % performed vigorous physical activity. Men spent more time in doing vigorous and moderate physical activity than women did ( $p<0.05$ ). The World Health Organization (WHO) recommendations on physical activity were followed by 72.29 % ( $n=60$ ) and 82.35 % ( $n=14$ ) of the people with an age of 18 to 64 and ≥65 years, respectively.

**Conclusion** It is necessary to build up evidence regarding physical activity in rural areas in order to implement public policies that promote its practice in communities where socioeconomic and health inequities exist. Part of the population living in the community where the study was carried out does not follow the WHO recommendations on physical activity; therefore, the lack of public health interventions is highlighted. A better coherence between international resolutions, national public policies and their implementation could lead to an increase in practice levels of physical activity.

**Key Words:** Motor activity, exercise, life style, rural population, health promotion, public policy (*source: MeSH, NLM*).

## RESUMEN

**Objetivo** Caracterizar la actividad física en una comunidad rural del suroeste de Colombia e identificar los vacíos de conocimiento alrededor del tema en el país.

**Métodos** Estudio de corte transversal en una zona rural de Puerto Caldas, Pereira, Risaralda. La población fue seleccionada, mediante muestreo por conveniencia, entre las personas que participaron en las actividades del II Campamento Multidisciplinar de Investigación y Servicios (CUMIS), dirigido por la Asociación Colombiana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (ASCEMCO). Se utilizó el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) para medir y clasificar los comportamientos de esta población en términos de actividad física.

**Resultados** Se recogieron datos de 100 sujetos con edad promedio de  $43 \pm 18$  años. El 6 % de la población no realizó ningún tipo de actividad física, mientras que el 61 % realizó actividad física vigorosa. Los hombres dedicaron más tiempo a la práctica de actividad física vigorosa y moderada que las mujeres ( $p < 0,05$ ). Las recomendaciones sobre actividad física de la Organización Mundial de la Salud (OMS) fueron seguidas por el 72,3 % ( $n=60$ ) y el 82,4 % ( $n=14$ ) de las personas en los grupos de edad de 18 a 64 y  $\geq 65$  años, respectivamente.

**Conclusión** Es necesario construir evidencia en torno a la actividad física en el área rural, a fin de implementar políticas públicas que promuevan su práctica en comunidades que presenten desigualdades socioeconómicas y en salud. Parte de la población de la comunidad donde se llevó a cabo el estudio no sigue las recomendaciones de la OMS para actividad física, en consecuencia, la falta de intervenciones en salud pública se pone en evidencia. Una mayor coherencia entre las resoluciones internacionales, las políticas públicas nacionales y su aplicación podría conducir a un aumento en los niveles de actividad física.

**Palabras Clave:** Actividad motora, ejercicio, estilo de vida, población rural, promoción de la salud, política pública (*fuentes: DeCS, BIREME*).

Physical inactivity is a public health problem regarded as the fourth leading risk factor for mortality in the world (1). Its prevalence trend is increasing, which implies major consequences for health and, in particular, for non-communicable diseases (NCDs), which are the cause of three out of every five deaths per year (2). NCDs large negative impact all over the world has driven policy makers to devise strategies that promote physical activity (3).

The promotion of physical activity is a challenge for both health professionals and policy makers, thus accurate and evidence-based information is required for making decisions on this subject; nevertheless, estimates of physical activity in Colombia are scarce. The first national physical activi-

ty prevalence was calculated in 2005. The overall prevalence was 42.6 %, while differences between urban and rural populations were not observed (24.4 % vs. 29.6 %, respectively) (4). Subsequently, the last studies addressing physical activity, carried out in 2010, show an increase of 3.4 % in the prevalence of physical activity at a national level, but they lack information regarding this aspect in rural population (5). Given this situation, estimations of physical activity disaggregated by relevant categories such as age, sex, urban/rural areas, etc., are a priority for strengthening the evidence-based on this subject and closing the gap between research and policies about it.

The Multidisciplinary Camp for Research and Services (CUMIS, for its Spanish acronym) is a community intervention that aims to increase the level of participation of vulnerable communities in different activities through Community-Based Participatory Research and to provide them with tools and strategies to solve health-related problems (6). Furthermore, CUMIS gathers together students and health care professionals from all over Colombia to carry out health education activities, provide health services and experience first-hand difficulties faced by people living in neglected communities. This initiative is led by the Association of Medical Students' Scientific Societies (ASCEMCO, for its acronym in Spanish) (7,8).

In Colombia there is a lack of evidence-based information on physical activity in rural populations since studies on this subject have been done mainly in urban scenarios (9-11), which has had repercussions in the development of public policies that effectively counter physical inactivity and unhealthy habits. Therefore, the first step is to identify the different patterns of physical activity and their characteristics. The objectives of this study are to characterize physical activity profiles and to reflect on the need for evidence-based policies in southwestern Colombia. Results obtained here can be used to strengthen the evidence-based on physical activity in the country.

## METHODS

A cross-sectional study was performed in the village of Puerto Caldas, Pereira, Risaralda, Colombia, where approximately 7 000 people live. After performing a prioritization process of populations with health issues in Risaralda, this community was selected by the researchers and the Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) due to its difficult access to health services. The study was carried out during the second CUMIS, held in April, 2011.



Participants of the study were recruited from individuals that attended the activities of the second CUMIS. The following inclusion criteria were taken into account: participants were of adult age (>18 years) and lived in the targeted community. Furthermore, participants with any kind of physical or mental impairment were excluded from the study. The sample size for one sample proportion (Wald Z test) was calculated by using an alpha of 0.05, a power of 80 %, a null proportion of 50 % and an alternate of 65 % for an expected sample of 80 participants. Prior to the CUMIS, meetings with community leaders were carried out in order to discuss and prioritize health-related problems as potential activities and projects, where the following health issues were identified: NCDs, dengue and malaria. Thus, this study focused on physical activity in the community. Further researches addressing the other topic were also carried out.

In addition, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was used to characterize the participants' level of physical activity. The IPAQ has been translated into Spanish and validated in more than twelve countries. It has been used to identify the number of days and hours per week a participant engages in mild, moderate and vigorous physical activity (12).

For this study physical activity was defined as any body movement produced by skeletal muscles resulting in energy expenditure above the basal metabolic rate. It included daily life activities such as household chores, work, as well as activities requiring some degree of effort such as grooming, traveling, house cleaning, car washing and others done by people on a regular basis. On the other hand, exercise was defined as a type of physical activity that has been planned and structured (3,13).

Mild physical activity was defined as activities involving body movement, muscle work and energy expenditure, with a significant increase in heart rate but without causing an outstanding effort to the individual. In turn, moderate physical activity was defined as an activity three to five times more vigorous than the resting state on a relative scale of one to ten. It involved a physical effort that implies an increase in both heart and breathing rate; activities in this category included, for example, brisk walking, moderate work cleaning and gardening, games and fun activities, as well as cycling at a moderate pace. Finally, vigorous physical activity was defined as an activity that significantly increases both heart and breathing rate and hinders the ability to speak fluently. Vigorous physical activities include: jogging or running, swimming, skating and practicing recreational or competitive sports.

Physical inactivity was defined as the absence of activity or exercise (14). Other variables such as age (18-25, 26-45, 46-59, and >60 years), days (0-2, 3-5, and 6-7 days) and time of physical activity (none, 1-30 minutes, 30 minutes-1 hour, 1-2 hours, 2-4 hours and >4 hours) were categorized.

Descriptions were made by using central tendency and dispersion measures. For category variables, Chi2 or Fisher's exact test were used to compare groups. Likewise, Wilcoxon test was used to compare days and times of physical variables in terms of sex and age. WHO recommendations on physical activity were also analyzed in the 18-64 and >65 years old age groups (at least 150 minutes of moderate-intensity or at least 75 minutes of vigorous-intensity or an equivalent combination of moderate and vigorous intensity aerobic physical activity throughout the week) (1). Data obtained in this study were tabulated in a Microsoft Access® database, while statistical analyses were performed on Stata 13 (College Station, TX: StataCorp LP)® with a 95 % confidence level.

## RESULTS

Data from 100 individuals were collected, 62 women and 38 men. Participants' ages ranged between 18 and 90 years, with an average of 43 years (SD±18). Most of the individuals of the sample were between 26 to 45 years old. Other age groups had similar proportions of participants. There were no significant differences between age groups and sex (Table 1).

**Table 1.** Age distribution according to sex

Age groups (years)	Sex				Total	p*
	Female		Male			
	n	%	n	%	%	
18-25	12	19.3	6	15.8	18	0,1
26-45	30	48.4	14	36.8	44	
46-59	13	21.0	7	18.4	20	
≥60	7	11.3	11	29.0	18	
Total	62	100	38	100	100	

\*.Fisher exact test

In total, six people did not perform any type of physical activity, while 75 performed mild physical activity at least once per week, with a median of 5 days (p25-75=2-7 days). On the other hand, 79 engaged in moderate physical activity at least once a week, with a median of 3 days (p25-75=2-7 days), while 62 individuals performed any vigorous physical activity at least once a week, with a mean of 4±2 days.

Among those that did any physical activity, 44 % (41) were 26 to 45 years old, 20 % (19) were 46 to 59 years old, 18 % (17) were 18-25 years old, and 18 % were older than 60 years old. There were not significant differences between age groups or those who did or did not any physical activity (Fisher's exact test,  $p=1$ ).

Times spent by participants on physical activities ranged from 10 minutes to 10 hours of mild physical activity per day, with a median of one hour ( $p_{25-75}=30$  minutes-2 hours); five minutes to 12 hours of moderate physical activity per day, with a median of one hour ( $p_{25-75}=45$  minutes-2 hours), and 10 minutes to 12 hours of vigorous physical activity per day, with a median of three hours ( $p_{25-75}=2$ -5 hours). Differences between sex and physical activity are shown in Tables 2 and 3.

**Table 2.** Distribution by sex of type and length of physical activity in days

Type and duration of physical activity	Sex				p*
	Female		Male		
	n	%	n	%	
Vigorous physical activity (days)					
1-2	10	17.0	4	11.8	0.01
3-5	17	28.8	13	38.2	
6-7	6	10.2	11	32.4	
Moderate physical activity (days)					
1-2	24	38.7	8	21.1	<0.0001
3-5	16	25.8	5	13.2	
6-7	7	11.3	19	50.0	
Mild physical activity (days)					
1-2	19	33.9	7	18.4	0.2
3-5	9	16.1	4	10.5	
6-7	19	33.9	17	44.7	

\*.Fisher exact test

There were not significant differences between types of physical activity and participants' age (Wilcoxon test [W],  $p>0.05$ ). Similarly, the analysis of mild physical activity did not show any significant difference regarding sex (W,  $p=0.2$ ), although the median time spent by men on mild physical activity b (six days per week) was higher than that found in women (three days per week).

It was observed that men did moderate physical more days per week than women (W,  $p=0.0001$ . Men: Median 6,  $p_{25-75}=2$ -7 days; Women: Median 2,  $p_{25-75}=2$ -3 days). Similar findings regarding vigorous physical activity were obtained (W,  $p=0.06$ . Men: Median 5,  $p_{25-75}=3$ -6 days; Women: Median 4,  $p_{25-75}=2$ -5 days). Men spent more time per day on mild, moderate and vigorous physical activity than women did (W,  $p=0.04$ ).

Men spent a median of one hour (p25-75=30 minutes-2:50 hours) doing mild physical activity, while the median for women was 30 minutes (p25-p75=20 minutes-1:30 hours). Likewise, men spent more time doing moderate physical activity than women did (W,  $p=0.03$ ): men had a two hour median (p25-75=1-2 hours), while women, a one hour median (p25-75=30 minutes-2 hours). Finally, regarding the time spent in engaging in vigorous physical activity a significant difference between men and women was observed: men had a four hours per day median, p25-75=2-7 hours), while women, a three hours per day median (p25-75=2-4 hours).

**Table 3.** Distribution by sex of type and length of physical activity in hours

Type and duration of physical activity	Sex				p*
	Female		Male		
	n	%	n	%	
Vigorous physical activity					0.05
10-30 minutes	2	3.4	1	2.9	
>30 minutes-1 hour	6	10.2	4	11.8	
>1 hour-2 hours	7	11.6	4	11.8	
>2 hours-4 hours	11	18.6	7	20.6	
>4 hours	7	11.9	12	35.3	
Moderate physical activity					0,1
10-30 minutes	14	22.6	3	7.9	
>30 minutes-1 hour	14	22.6	9	23.7	
>1 hour-2 hours	14	22.6	14	36.8	
>2 hours-4 hours	4	6.5	3	7.9	
>4 hours	1	1.6	3	7.9	
Mild physical activity					0.2
10-30 minutes	25	44.6	10	26.3	
>30 minutes-1 hour	10	17.9	10	26.3	
>1 hour-2 hours	5	8.9	1	2.6	
>2 hours-4 hours	6	10.7	4	10.5	
>4 hours	1	1.8	3	7.9	
Any kind of physical activity					0.2
None	4	7.4	2	5.9	
10-30 minutes	9	16.7	2	5.9	
>30 minutes-1 hour	4	7.4	2	5.9	
>1 hour-2 hours	5	9.3	1	2.9	
>2 hours-4 hours	9	16.7	3	8.8	
>4 hours	23	42.6	24	70.6	
No physical activity					0.04
10-30 minutes	19	30.7	6	15.8	
>30 minutes-1 hour	6	9.7	8	21.1	
>1 hour-2 hours	7	11.3	12	31.6	
>2 hours-4 hours	9	14.5	4	10.5	
>4 hours	12	19.4	3	7.9	

\*Fisher exact test

Time used for physical inactivity did not have significant differences between males and females ( $W, p=0.9$ ), as each group showed a median of two hours (p25-75 for men=1-2 hours, p25-75 for women=30 minutes-4 hours). The analysis of time of physical inactivity in terms of categories shows a significant difference regarding sex (Fisher's exact test,  $p=0.04$ , see Table 3). Finally, 72.3 % (60) and 82.4 % (14) of the participants in the 18-64 years old and >65 years old age groups, respectively, followed the WHO recommendations on physical activity. In the 18-64 years old age group, women (36, 60 %) were more active than men (24, 40 %) ( $\chi^2, p=0.05$ ). On the contrary, in the >65 years old group, men (10, 71.4 %) were more active than women (4, 28.6 %) (Fisher's exact test,  $p=0.05$ ).

## DISCUSSION

Engaging in physical activity has been related to the prevention of diseases, the improvement of the quality of life, a decrease in the overall incidence of NCDs and to a reduction in complication rates. These healthy habits also have an impact on people's quality of life (15,16). Though healthy policies and strategies aiming to promote physical activities are required to reduce obesity and sedentary lifestyles, such goals are difficult to accomplish in a rural context with low income communities where adopting healthy habits may result in financial hardship for households, and where people rarely participate in public policies programs (16).

Globalization and urbanization trends worldwide have led to changes in lifestyles that contribute to an enhanced risk of NCDs. It is important to acknowledge the different sedentary behaviors of rural communities since they face the largest barriers to access both educational and health services. These communities, currently undergoing a demographic transition, must be targeted by new public health programs designed, from a cross-sectorial approach, so that through their effective participation physical activity is promoted and risk of NCDs is reduced (17).

In Colombia, there are two national measures of physical activity (two versions of the National Survey of Nutritional Status in Colombia, ENSIN for its acronym in Spanish). Besides, there is an international study where it was observed that only half of the Colombian population engages in any type of physical activity (2005, 50.1 %; 2010, 53.5 %), thus it classified Colombia as one of the most physically inactive countries around the world (4,5,18).

It is important to note that the first version of the ENSIN described physical activity profiles in rural populations, but the second did not (4,5). Furthermore, in the second survey it is also reported that Colombia's main cities, Bogotá, Medellín and Cali, have an adjusted prevalence of individuals undertaking physical activity of 57.8 %, 42.3 % and 50.4 %, respectively. When comparing this information with the prevalence for small-rural cities such as Caldas, Risaralda and Quindío (58.5 %), Tolima, Huila and Caquetá (53.2 %), Cauca and Nariño (66.1%), or regions like Amazonía and Orinoquía (52 %) or the Pacific Coast (53.7 %), according to the country distribution of ENSIN, it is possible to observe that these areas have a higher prevalence of physical activity than large cities (5).

In 2010, Vélez et al. (10), in a sample of 460 participants, found that Pereira's prevalence of physical activity was 45.4 %, and that for people of between 18 to 60 years old it was 45.4 % (CI 95 % = 40.5 %-49.5 %), which is opposite to what it was seen in the present study, where 6 % of the participants did not engage in any physical activity at all. Also, no significant association between physical activity and sex was found in Vélez's study (10). This finding could be related to the difference between the instruments, population, and definitions that were used in both studies to measure physical activity or inactivity. It is also feasible that the participants of the current study, living in a rural community, had the necessity to perform physical activity as the only way of transportation to their work places and as a way to provide for their families. It is worthwhile to say that participants in our study voluntarily attended to the camp by walking. In the study of Vélez et al., a random sampling was conducted using Pereira's population between 18 and 60 years old, excluding the people older than 60 year, who, in general, are more inactive (10). In Medellín, Martínez et al. (11), using a stratified cluster random sampling method, found a significant difference among sex, with a higher prevalence of physical activity in men (25.8 % vs. 17.3 %,  $p < 0.0001$ ), similar to the findings of this study. More studies using different sampling approaches are needed in order to reach a more accurate estimation of data regarding physical activity urban and rural areas in Colombia.

It is important to acknowledge that aspects of rural communities vary greatly both between and within countries. Taking this into account, physical activity should change between nations. In China, 78.1 % and 21.8 % of rural and urban inhabitants, respectively, perform physical activity (19). In Brazil, the prevalence of population in the northeastern and southeastern

regions participating in any physical activity is 0.9 % in rural areas, which is significantly low when compared to urban areas (20). In the United States of America there were no differences between rural and urban areas of the southern part of the country (14,21). Further research comparing physical activity profiles between rural and urban populations in Colombia is needed.

On the other hand, studies carried out in high-income countries show that there is a large proportion of people with overweight and sedentary lifestyles in rural areas (22). Such findings are likely to be related to social, economic, geographic and infrastructure determinants, which are more accentuated in low and middle-income countries. Rural populations with lower socioeconomic status have shown lower levels of physical activity when compared to their urban counterparts (23). This study gives new information on physical activity profiles in rural populations of Colombia.

It is important to mention that physical activity is not only determined by sex and age, but also by other factors such as transportation facilities, positive self-perception of health and occupation, among others (24). For example, an individual's occupation determines the type of physical activity he or she does on a daily basis, the amount of free time available and the perceived need to perform physical activity. Other important factors to consider are those related to the environment, in particular the availability of proper roads or public transportation. These environment-related factors, if properly addressed, may positively influence the performance of routine physical activity. In contrast, if not adequately addressed, they might have a negative impact (25).

Promotion of access to low cost recreation, facilities for cycling and good quality sidewalks, among others, are determinants highly related to the peoples' fulfillment of the WHO Global recommendations on physical activity as seen in a study that involved eleven countries, including Colombia, where an increase between 15 to 50 % of such fulfillment was observed (1,18). However, people showing physical inactivity (6 %) or who don't following the WHO recommendations (18-64 years old=27.71 %, >65 years old=17.65 %), as seen in this study, require further local research in order to understand the reasons behind these situations and potential risks factors they imply so that specific interventions can be developed.

In Pereira, Vélez *et al.* (10) observed a higher prevalence of physical activity among people who were 55 to 60 years old, followed by 18 to 24



and 40 to 44 years old age groups (10). In addition, Gómez *et al.* (9), in a study carried in Bogotá and that included people whose age ranged from 18 to 90 years, found that the 18 to 29 years old age group was the one with the highest level of physical activity (9).

In Medellín, Martínez *et al.* (9) included participants that were 16 to 85 years old. In this study the highest prevalence was found in the 15 to 19 years old age group, followed by 40 to 49 and 50 to 59 years old age groups. Despite these two studies -Bogotá and Medellín- included a broader spectrum of age groups, no significant difference was found among them (9,11). Even though there were not significant differences between physical activity and age groups in this study, it is important to note that that 20 % of the participants were over 46 years old. Usually, in clinical practice, physical activity is done under prescription by middle aged people and elders since they are prone to cardiovascular and orthopedic consequences. Generally, people over middle age have risk factors for NCDs and a higher incidence of obesity, diabetes, hypertension and osteoporosis, which can make it difficult for these people to engage in physical activity or exercise (17). Nonetheless, the benefits arising from prescribing physical activity to this group of people are considerably higher than the risks it may cause, as long as the physical activity is accompanied by medical supervision and companionship (22).

In the study presented here, 77 % of people in all age groups combined moderate and vigorous physical activities, therefore achieving the times for vigorous activity recommended by the WHO (3). Nevertheless, moderate physical activity times recommended by the WHO were not met by most of the participants, with a median of one hour per week. The combination of both types of physical activities surpasses the 150 minutes per week of physical activity recommendation. Several studies show numerous socio-demographic, psychosocial and environmental conditions that may affect and explain physical activity profiles in different populations (3,25). Despite these findings, the present study experienced limitations that need to be considered. The fact that participants included in the analysis were merely the people who got actively engaged in the Second CUMIS and that the most of them worked in agriculture might represent a selection bias that prevents from establishing the prevalence of physical activity and potential associated factors. Another aspect that may influence findings lies in the fact that this population resides in a rural area where public transportation is rarely available; therefore they need to use alternative ways for transportation such as walking and biking. On the other hand, the unavailability to



collect socio-demographic and biometric data is a limitation of this study that requires to be complemented by future researches.

However, findings obtained in the present study represent an important opportunity to bring about an initial characterization of physical activity, as well as an initial approach to both a neglected population and a neglected topic in public health. These findings provide physical activity profiles and factors like sex, age and other variables that give a better understanding on the situation and ways forward, information that, to our knowledge, has not been previously described.

The current research has produced data that can be used to guide policies aiming to empower people and promote physical activity among low income and low education level populations. It is of vital importance to advocate for a healthy decision making in rural areas, including health promotion and incentives to create healthy social connections and networks among inhabitants (16). Communities can be benefitted from public policies looking to implement programs promoting walking or other kinds of physical activities within the society and targeting environmental determinants of physical activity and its regulations (18). It is necessary to advocate for the formulation, implementation and evaluation of public evidence-based policies promoting physical activity practices in rural communities, which would allow these policies to impact health as a prerequisite for a human-centered development. Periodic measurement of the performing levels of physical activity, focusing on different kinds of populations (i.e. indigenous, rural, displaced, etc.) and considering base-line and follow-up assessments, gives place for the awareness and consciousness required to achieve appropriate public health surveillance and public health action •

**Acknowledgments:** To Dennis J. Pillion and Pishoy Gouda for their critical review of this paper. To all CUMIS' participants: ASCEMCOL, organizations of individual participants, "Health Culture" Research Group, Observatory for Youth Policies, and Centro de Endocrinología de Occidente. A special acknowledgment to the community of Puerto Caldas.

**Conflict of interest:** None.

**Funding:** Grant for small research projects. Vice-chancellorship for research and innovation, Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia.

## REFERENCES

1. World Health Organization (WHO). Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO; 2010. 60 p.
2. Barouki R, Gluckman PD, Grandjean P, Hanson M, Heindel JJ. Developmental origins of non-communicable disease: implications for research and public health. *Environ Health*. 2012;11:42. <http://doi.org/brs5>.
3. World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. In: World Health Assembly (WHA) F-SWW, editor. Geneva 2004.
4. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Profamilia, Instituto Nacional de Salud, Escuela de Nutrición y Dietética Uda, Pan American Health Organization (PAHO). [Physical Activity]. In: Villegas CB, editor. [National Survey of Nutritional Status in Colombia] ENSIN 2005. 1st ed. Bogotá D.C.: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF); 2006. p. 353-77.
5. Fonseca Centeno Z, Heredia Vargas AP, Ocampo Tellez PR, Forero Torres Y, Sarmiento Dueñas OL, Alvarez Uribe MC, *et al.* [Physical Activity]. 2011. In: [National Survey of Nutritional Status in Colombia] ENSIN 2005 [Internet]. Bogotá D.C.: Ministerio de la Protección Social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Instituto Nacional de Salud, Profamilia, Instituto Nacional de Salud, Instituto Colombiano del Deporte, Organización Internacional para las Migraciones, Programa Mundial de Alimentos, Pan American Health Organization (PAHO), Asociación Colombiana de Facultades de Nutrición y Dietética. 1st. [403-30].
6. Mondragón-Cardona A, Alzate-Carvajal V, Campo-Betancourth CF, Rojas-Mirquez JC, Jiménez-Canizales CE, Martínez JW. [Identification of healthy behaviors: research and services multidisciplinary university camping (CUMIS), first experience in Colombia]. *Rev Med Risaralda*. 2012;18(1):16-21.
7. Mondragón Cardona A, Campo Betancourth CF, Tobón García D, Jiménez Canizalez CE, Alzate Carvajal V, Martínez JW. [Multidisciplinary College Camp for Services and Research (CUMIS) as a strategy for community intervention]. *Investig. andina*. 2011;13(23):353-62.
8. Bonilla-Escobar FJ, Bonilla-Vélez J, López-Castillo CA. Investigación Médica Estudiantil: Perspectiva desde Colombia. *Ciencia e Investigación Medico Estudiantil Latinoamericana*. 2010;15(2):94.
9. Gomez LF, Duperly J, Lucumi DI, Gamez R, Venegas AS. [Physical activity levels in adults living in Bogota (Colombia): prevalence and associated factors]. *Gac Sanit*. 2005;19(3):206-13. <http://doi.org/c4q786>.
10. Velez Alvarez C, Vidarte Claros JA, Rios Ocampo DM, Muñoz Martinez AP. [Prevalence of physical activity and related factors population aged 18-60 years - Pereira 2010]. *Rev Med Risaralda*. 2011;17(2):85-90.
11. Martínez EL, Saldarriaga JF, Sepúlveda FE. [Physical Activity in Medellín: a Challenge for Health Promotion]. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2008;26(2):117-23.
12. Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, *et al.* International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35(8):1381-95.
13. World Health Organization, World Health Organization Staff. WHO Handbook for Guideline Development. Geneva: Renouf Publishing Company Limited; 2012.
14. United States Department of Health and Human Services. 2008 Physical activity guidelines for Americans: be active, healthy, and happy! Washington D.C.: Government Printing Office; 2008.
15. World Health Organization (WHO). The World Health Report 2002. Reducing Risk, Promoting Healthy Life. Geneva: WHO; 2002. Available from: <https://goo.gl/h8KA6m>.

16. Strawbridge WJ, Deleger S, Roberts RE, Kaplan GA. Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *Am J Epidemiol*. 2002;156(4):328-34. <http://doi.org/bfth5h>.
17. World Health Organization (WHO), Public Health Agency of Canada. Preventing Chronic Diseases: A Vital Investment. Geneva: WHO; 2005.
18. Sallis JF, Bowles HR, Bauman A, Ainsworth BE, Bull FC, Craig CL, *et al*. Neighborhood environments and physical activity among adults in 11 countries. *Am J Prev Med*. 2009;36(6):484-90. <http://doi.org/cz3ztx>.
19. Muntner P, Gu D, Wildman RP, Chen J, Qan W, Whelton PK, *et al*. Prevalence of physical activity among Chinese adults: results from the International Collaborative Study of Cardiovascular Disease in Asia. *Am J Public Health*. 2005;95(9):1631-6. <http://doi.org/dgt5g7>.
20. Monteiro CA, Conde WL, Matsudo SM, Matsudo VR, Bensenor IM, Lotufo PA. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. *Rev Panam Salud Publica*. 2003;14(4):246-54. <http://doi.org/fxbrq2>.
21. Rodger L, Jonsdottir IH, Rosengren A, Bjorck L, Grimby G, Thelle DS, *et al*. Self-reported leisure time physical activity: a useful assessment tool in everyday health care. *BMC Public Health*. 2012;12:693. <http://doi.org/f2zzd9>.
22. Hoffmann K, Bryl W, Marcinkowski JT, Strazynska A, Pupek-Musialik D. Estimation of physical activity and prevalence of excessive body mass in rural and urban Polish adolescents. *Ann Agric Environ Med*. 2011;18(2):398-403.
23. Parks SE, Housemann RA, Brownson RC. Differential correlates of physical activity in urban and rural adults of various socioeconomic backgrounds in the United States. *J Epidemiol Community Health*. 2003;57(1):29-35. <http://doi.org/dnmx7p>.
24. Uribe-Bustos X, Agudelo-Calderón C. [Physical inactivity and risk factors: constructing an explanatory model in Bogota]. *Rev. salud pública*. 2011;13(4):597-609. <http://doi.org/fzss2w>.
25. Kruger TM, Swanson M, Davis RE, Wright S, Dollarhide K, Schoenberg NE. Formative research conducted in rural Appalachia to inform a community physical activity intervention. *Am J Health Promot*. 2012;26(3):143-51. <http://doi.org/fz4fhd>.

# Effect of an educational intervention on the clinical competence for primary healthcare of rheumatic diseases in Mexican physicians

## Efecto de una intervención educativa en médicos mexicanos sobre la competencia clínica para la atención primaria de enfermedades reumáticas

Carlos E. Cabrera-Pivaral<sup>1</sup>, Sergio A. Ramírez-García<sup>2</sup> y Marco A. Zavala-González<sup>1</sup>

1 Health Sciences University Center, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, Mexico. carlos\_cabrera@prodigy.net.mx; zgma\_51083@yahoo.com.mx

2 Universidad de la Sierra Sur. Oaxaca System of State Universities. Oaxaca, Mexico. sergio7genetica@hotmail.com

Received 13<sup>th</sup> november 2014/Sent for Modification 10<sup>th</sup> january 2015/Accepted 8<sup>th</sup> february 2016

### ABSTRACT

**Objective** To measure the effect of an educational intervention on clinical competences for diagnosis and treatment of rheumatic diseases in primary healthcare physicians working in the Guadalajara Metropolitan Area, Jalisco, Mexico.

**Methodology** Quasi-experimental study conducted in physicians from two primary health care units. The study was carried out in a 40 physicians sample, 21 in Group "A" (intervention) and 19 in Group "B" (control). The clinical competence for diagnosis and treatment of rheumatic diseases was measured in both groups by means of an instrument previously designed and validated (Kuder-Richardson reliability index =0.94).

**Results** Clinical competence average score prior to intervention was 47 for Group "A" and 42 for Group "B", while after the intervention it was 72 and 47 respectively, which shows statistically significant differences (Wilcoxon test,  $p<0.05$ ).

**Conclusions** Clinical competence for diagnosis and treatment of rheumatic diseases in primary healthcare physicians is low; however, it can be improved by implementing educational interventions based on a constructivist approach.

**Key Words:** Rheumatic diseases, clinical competence, primary health care, intervention study (source: MeSH, NLM).

### RESUMEN

**Objetivo** Medir el efecto de una intervención educativa sobre la competencia clínica para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades reumáticas en médicos de

atención primaria de la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México.

**Metodología** Estudio cuasi-experimental realizado en médicos de dos unidades de atención primaria a la salud. Se estudió una muestra propositiva de 40 médicos, 21 en el grupo “A” (intervención) y 19 en el grupo “B” (control). Se evaluó la competencia clínica para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades reumáticas en ambos grupos mediante un instrumento previamente diseñado y validado (índice de fiabilidad de Kuder-Richardson =0,94).

**Resultados** El puntaje medio de competencia clínica previo a la intervención fue 47 en el grupo “A” y 42 en el grupo “B”, y después de la intervención fue 72 y 47, respectivamente, con diferencias estadísticamente significativas (prueba de Wilcoxon,  $p < 0,05$ ).

**Conclusiones** La competencia clínica para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades reumáticas en médicos de atención primaria es baja; sin embargo, puede mejorarse mediante intervenciones educativas con enfoque constructivista.

**Palabras Clave:** Enfermedades reumáticas, competencia clínica, atención primaria de salud, estudios de intervención (*fuentes: DeCS, BIREME*).

In Mexico, a high prevalence of rheumatic diseases has been reported (1). In addition, these diseases are a major cause of phenomena such as disability, work limitations and increases in health expenditure (2,3). Regarding primary care, musculoskeletal symptoms and specific rheumatic diseases represent 9 to 20 % of medical consultation (4-6). However, patients suffering these diseases usually do not receive medical care by rheumatologists due to the shortage of the latter (7). Therefore, primary care physicians should provide these patients with high quality health care, which is why their clinical competence in terms of diagnosis and treatment of rheumatic diseases should be questioned.

Physicians' clinical competence can be defined as the ability to evaluate and solve clinical problems by using reasoning and clinical judgment (8). Some studies have revealed that primary care physicians in Latin America admit their clinical competence for diagnosis and treatment of rheumatic diseases is limited (9). Similarly, other studies have reported that the level of clinical competence in primary care medical units of the Mexican Social Security System is suboptimal in 84.7 % (10) and 89 % (11) of physicians working in the Guadalajara Metropolitan Area, in the state of Jalisco, Mexico. Accordingly, this study is conducted in order to measure the effect of an educational intervention on the clinical competence for diagnosis and treatment of rheumatic diseases in primary healthcare physicians working in the Guadalajara Metropolitan Area, Jalisco, Mexico.

## METHODOLOGY

A quasi-experimental study was performed in physicians working in primary care medical units of the Mexican Social Security Institute in the Guadalajara Metropolitan Area, State of Jalisco, between September 2010 and February 2013. The study group consisted of 40 physicians working in two medical units, 21 belonged to unit “A”, while 19 belonged to unit “B”. Both primary care units were chosen based on the number of patients with rheumatic diseases annually attended and the equipment available in their premises (laboratory and X-rays), ensuring that these aspects were similar in both units so that experience and diagnosis resources among physicians were equivalent, and taking into account any differences as potential confounding variables.

A purposive sample made up of all the physicians who agreed to participate in this research was studied. Intervention and control groups were formed by physicians attached to medical units “A” and “B”, respectively, while their designation was randomly made.

Clinical competence for diagnosis and treatment of rheumatic diseases in all participants was measured, while descriptive variables such as age, sex, specialty, type of contract and years of medical practice were included. These features were compared between both groups in order to determine their similarity. Afterwards, an educational intervention was performed in group “A”.

Clinical competence for diagnosis and treatment of rheumatic diseases was defined as the knowledge and skills that allow medical doctors to face varying complexity and problematic clinical cases in order to reach a proper diagnosis and decide the best therapeutic option (12). This variable was measured through a previously designed and validated instrument consisting of 110 questions assessing four domain areas (10,11), namely, “risk factors”, “clinical data”, “diagnosis” and “treatment”, in the five most common rheumatic diseases (10,11): “rheumatoid arthritis”, “Sjögren’s syndrome”, “gout”, “osteoarthritis” and “systemic lupus erythematosus”.

Three possible answers were given for each of the 110 questions: “true”, “false” and “do not know”. A correct answer had a value of +1 point, an incorrect answer, -1 point, while “do not know”, 0 points (10,11). Based on the questionnaire results obtained from this score, six levels of overall knowledge were established (10,11): 1. “Obtained by chance” <20 points; 2. “Very low”, 21-38 points; 3. “Low”, 39-56 points; 4. “Regular”, 57-74 points; 5. “High”

75-92 points and 6. “Very high”, 93-110 points. A reliability of 0.94 according to the Kuder-Richardson Formula 20 was reported for this instrument (10.11).

The educational intervention conducted in group “A” was based on a participatory approach through strategies such as dialogue, ideas exchange and idea-sharing of actions regarding diagnosis and treatment of patients. The intervention lasted six months, with an intensity of five hours per week: two weekly sessions of two hours in the classroom and 1.5 hours in the consultation room. The following activities were carried out in the classroom: theoretical presentations by the teacher (40 minutes), small group discussion (30 minutes), discussion (30 minutes), and review of clinical cases by the whole group based on literature reviews (20 minutes).

Meanwhile, activities in the consultation room consisted of providing medical consultations to patients by teachers and education specialists, and providing care for patients with rheumatic diseases in the presence of physicians so that they were able to make observations and receive feedback.

Information collected in this study was systematized in SPSS® 10.0 version for Windows © environment. All variables were analyzed by using descriptive statistics, frequency distributions and measures of central tendency and measures of dispersion. Student’s t, Z and Wilcoxon tests were used to compare both groups through parametric quantitative, parametric qualitative and nonparametric variables, respectively, where  $\leq 0,05$  p values were considered to be significant.

According to Mexico’s laws, this research was considered to be “safe” for its participants (13), so obtaining informed consent from them was not required.

## RESULTS

In total, 40 doctors were included, 21 from medical unit “A” (group “A” or testing group) and 19 from medical unit “B” (group “B” or control group). Table 1 shows participants’ sociodemographic characteristics. In this table is possible to note that no significant differences between the both groups were found ( $p > 0,05$ ).

On the other hand, Table 2 shows the domain area and the overall clinical competence medians in both groups, where significant differences, prior to and

after the intervention, were observed in group “A” when compared to group “B” in both scenarios: overall and domain area clinical competence ( $p < 0,05$ ).

**Table 1.** Sociodemographic characteristics of physicians participating in the study

Variables	Group “A” (n=21)	Group “B” (n=19)	p Value*
Age (years)**	41 ± 7	43 ± 7	0,84
Sex			
Male	12 (57 %)	11 (58 %)	0,96
Female	9 (43 %)	8 (42 %)	
Specialty	18 (86 %)	14 (78 %)	0,74
Type of contract			
Indefinite	16 (76 %)	15 (79 %)	0,52
Temporary	5 (24 %)	4 (21 %)	
Years of medical practice **	12 ± 7	14 ± 7	0,32

\*According to Student's t-test for quantitative variables and Z test for qualitative variables. \*\*Median and standard deviation. Source: Own elaboration based on the data obtained in the study

Finally, Table 3 presents the level of clinical competence of both groups, where prior and after intervention statistically significant differences at “Obtained by chance”, “Very low”, “Regular” and “High” levels were observed in group “A”, while there were not significant differences at any level in group “B”.

**Table 2.** Medians and Intervals of scores obtained by physicians prior to and after the intervention

Indicator or domain	Group “A” (Intervention)			Group “B” (Control)		
	Prior	After	p*	Prior	After	p*
Risk factors	16 (14-32)	29 (21-26)	<0,05	17 (9-23)	19 (24-32)	>0,05
Clinical data	26 (17-42)	35 (23-41)	<0,05	23 (16-39)	25 (16-40)	>0,05
Diagnosis	14 (25-21)	22 (13-26)	<0,05	13 (13-23)	12 (14-23)	>0,05
Treatment	11 (7-18)	15 (12-21)	<0,05	12 (7-17)	14 (7-16)	>0,05
Overall competence	47 (24-74)	72 (37-96)	<0,05	42 (19-72)	47 (28-59)	>0,05

\*According to Wilcoxon test. Source: Own elaboration based on the data obtained in the study

**Table 3.** Physicians' level of clinical competence prior to and after intervention

Competence level	Group “A” (Intervention)			Group “B” (Control)		
	Prior	After	p*	Prior	After	p*
Obtained by chance	3 (15 %)	0 (0 %)	<0,05	3 (15,8 %)	0 (0 %)	>0,05
Very low	7 (33 %)	1 (5 %)	<0,05	6 (31 %)	4 (21,6 %)	>0,05
Low	6 (30 %)	6 (30 %)	>0,05	4 (21 %)	9 (47,4 %)	>0,05
Regular	5 (25 %)	11 (55 %)	<0,05	6 (31,6 %)	6 (31,6 %)	>0,05
High	0 (0 %)	3 (15 %)	<0,05	0 (0 %)	0 (0 %)	>0,05
Very high	0 (0 %)	0 (0 %)	>0,05	0 (0 %)	0 (0 %)	>0,05

\*According to Z test. Source: Own elaboration based on the data obtained in the study



## DISCUSSION

Up to 2013, year in which this research was conducted, this study has been the first one addressing the improvement of clinical competencies for diagnosis and treatment of rheumatic diseases in primary care physicians from Guadalajara and Mexico. Previous research has shown that Mexican and Latin American physicians' clinical competence for diagnosis and treatment of this group of rheumatic diseases is suboptimal (9-11), which is consistent with the results reported in this study. This is of great importance for local and domestic public health, since in Mexico rheumatic diseases are the fourth leading cause of temporary and permanent inability to work in salaried employees (14), which in turn affects local and national economy by limiting the economical active workforce, thus interventions like the one reported here are very useful in this field.

Educational interventions have proved useful in improving clinical skills of medical doctors regarding diagnosis and treatment of several diseases (15-18). All reports agree that subjects under training should be encouraged to participate in the knowledge creation process through active and targeted search of such knowledge, which is the principle of the teaching and learning constructivist model (19,20). In this regard, some advantages in different clinical competence levels were observed in the testing group, including the reduction of participants classified in "low" level and the increase of subjects in "high" level. However, it is necessary to admit that the quasi-experimental design of this study is limited by the non-random selection of the participants and the unbiased statistical analysis of the data collected.

According to the literature reviewed (15-18) and the results obtained in this study, it is suggested to replicate this teaching and learning model in the medical continuing education strategies implemented in the Mexican Social Security Institute and other institutions of the National Health System. In addition, it is advisable to measure the level of clinical competence of primary care physicians regarding diagnosis and treatment of other diseases of importance to local and national public health contexts in different regions of the country.

This study allows concluding that educational strategies aimed at improving physicians' clinical practices, where theoretical and participatory schemes are combined, help them to develop competences related to clinical skills at different levels \*

**Conflicts of interest:** None.

**Authors' contributions:** CECp and SARG conceived and designed the study. CECp provided study materials. SARG collected and systematized the data. CECp and MAZG analyzed and interpreted the data. MAZG wrote the paper. MAZG made amendments and was the corresponding author in the editorial process. All authors revised and approved the preliminary and final versions of the paper.

**Acknowledgements:** The authors express their gratitude to the anonymous peer reviewers that evaluated this paper. Their comments and observations were an important contribution to improve the quality of this article.

## REFERENCES

1. Cardiel MH, Rojas-Serrano J. Community based study to estimate prevalence, burden of illness and help seeking behaviour in rheumatic diseases in Mexico City. A COPCORD study. *Clin Exp Rheumatol*. 2002;20(5):617-24.
2. Zamora L, Arellano M, Kuntsmann S, Montenegro A, Riveros B, Schlegel I, *et al*. Invalidez en sistema privado de pensiones en Chile. *Rev Med Chile*. 1997;125:99-106.
3. Badley E, Rasooly I, Webster G. Relative importance of musculoskeletal disorders as a cause of chronic health problems, disability and health care utilization: findings from the 1990 Ontario Health Survey. *J Rheumatol*. 1994; 21(3):505-14.
4. Roseblatt R, Cherkin D, Schneeweis R, Hart LG, Greenwald H, Kirkwood CR, *et al*. The structure and content of family practice: Current status and future trends. *J Fam Pract*. 1982;15(4):681-722.
5. Felts W, Yelin E. The economic impact of the rheumatic diseases in the United States. *J Rheumatol*. 1989;16(7):867-84.
6. Pacheco D, Vizcarra G, Castillo V, Fuentealba C, Alvarez M, Ballesteros F. Perfil de la consulta reumatológica. Comparación entre un policlínico de atención primaria vs uno de reumatología. *Rev Chilena Reumatol*. 1997;13:101.
7. Bjelle A. Primary care and rheumatology in musculoskeletal disorders: bridging the gap. *J Rheumatol*. 1996;23(2):205-7.
8. Pantoja-Palmeros M, Barrera-Monita J, Insfrán-Sánchez M. Instrumento para evaluar la aptitud clínica en anestesiología. *Rev Med IMSS*. 2003;41(1):15-22.
9. Pacheco RD, Gatica RH, Kaliski KS. Autoevaluación de fortalezas, debilidades y confianza de los médicos de atención primaria en el abordaje de enfermedades reumatológicas. *Rev Med Chil*. 2006;134(7):813-20.
10. Cabrera-Pivaral CE, Alonso-Reynoso C, Vázquez-Villegas ML, Salazar-Páramo M, González-Pérez GJ, Vega-López MG, *et al*. Evaluación de la competencia para el tratamiento de la artritis reumatoide por médicos de primer contacto. *Rev Alerg Mex*. 2011;58(4):185-91.
11. Cabrera-Pivaral CE, Gutiérrez-González TY, Gámez-Nava JI, Nava A, Villa-Manzano AI, Luce-González E. Clinical competence for autoimmune and non-autoimmune rheumatic disorders in primary care. *Rev Alerg Mex*. 2009;56(1):18-22.
12. Wimmers P, Splinter TAW, Hancock G, Schmidt H. Clinical competence: general ability or case-specific? *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2007;12(3):299-314.
13. Presidencia de la República de los Estados Unidos Mexicanos. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. México D.F.: Diario Oficial de la Federación; 1986.

14. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Información sobre accidentes y enfermedades de trabajo. Jalisco 2004-2013. México D.F.: Secretaría del Trabajo y Previsión Social; 2014
15. Cortés-Sanabria L, Cabrera-Pivaral CE, Cueto-Manzano AM, Rojas-Campos E, Barragán G, Hernández-Anaya M, *et al*. Improving care of patients with diabetes and CKD: a pilot study for a cluster-randomized trial. *Am J Kidney Dis*. 2008; 51(5):777-88. <http://doi.org/b99d2p>.
16. Dalfó-Baqué A, Camps-Vilà L. ¿Puede una intervención educacional en los médicos de familia mejorar su competencia clínica para preservar la función renal de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad renal crónica? *Formación Médica Continuada en Atención Primaria*. 2009; 16(7):468. <http://doi.org/cg8gtf>.
17. Cabrera-Pivaral CE, Hobert-Cepeda BG, Berdugo-Rodríguez AL. Effect of an educative intervention on the clinical ability of physicians in the risk factor identification of metabolic syndrome. *Health*. 2011;3(10):626-30. <http://doi.org/ctg834>.
18. Cabrera-Pivaral CE, Anaya-Prado R, González-Pérez G, Vega-López MG, Centeno-López NM. Effect of an educative intervention on the clinical ability of physicians in the management of metabolic syndrome. *Rev Invest Clin*. 2012;64(1):74-80.
19. Viniegra L. La investigación como herramienta de aprendizaje. *Rev Invest Clin*. 1988;40:191-7.
20. Baig L, Violato C, Crutcher R. Construct validity study of clinical competence: a multitrait multimethod matrix approach. *J Contin Educ Health Prof*. 2010;30(1):19-25. <http://doi.org/dcmzz9>.

# Experiencia de caries y calidad de vida de jóvenes en situación de encierro

## Caries experience and quality of life of confined teenagers

Maria M. Barnetche y Lila S. Cornejo

Facultad de Odontología. PROCON. Equipo Interdisciplinario de Investigación en Promoción Contextualizada. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. [marcebarnetche@yahoo.es](mailto:marcebarnetche@yahoo.es), [lisucor@gmail.com](mailto:lisucor@gmail.com)

Recibido 15 septiembre 2014/Enviado para modificación 16 enero 2015/Aceptado 22 julio 2016

### RESUMEN

**Objetivo** Evaluar el impacto de la experiencia de caries en la calidad de vida de jóvenes institucionalizados del Área correccional de Córdoba, Argentina.

**Método** Se realizó examen clínico a 70 jóvenes, se determinó el índice de experiencia de caries CPOD y tipo de tratamiento necesario. Y se aplicó el cuestionario del perfil de impacto de salud oral OHIP 49.

**Resultados** El estudio de los 70 jóvenes de la muestra presentó la media de elementos presentes en boca fue  $28,1 \pm 1,53$ ; índice CPOD fue de  $8,9 \pm 4,75$ ; Cariados:  $7,4 \pm 4,26$ ; Perdidos:  $0,6 \pm 0,91$  y Obturados:  $0,9 \pm 1,97$ ; y el 67,14 % necesita tratamiento de rehabilitación. El OHIP49 mostró mayor impacto en las dimensiones de: discomfort psicológico 52,86 %, limitación funcional 47,14 %, dolor físico 40 %, incapacidad física 41,43 %. Menor impacto tuvieron las dimensiones incapacidad psicológica 28,57 %, incapacidad social 21,43 %; y en desventaja 22,86 %.

**Conclusión** La experiencia de caries produce un impacto medio en la calidad de vida de estos jóvenes, siendo el dolor físico su principal responsable.

**Palabras Clave:** Calidad de vida, salud bucal, caries dental, adolescente (*fuentes: DeCS, BIREME*).

### ABSTRACT

**Objective** To evaluate the impact of caries on the quality of life of teenagers confined in the Correctional Center of Córdoba, Argentina.

**Method** A clinical examination was conducted to 70 teenagers in order to determine DMFT and the necessary treatment. The Oral Health Impact Profile (OHIP-49) was used.

**Results** The study conducted on a sample of 70 teenagers reported that the average of elements found in the mouth was  $28.1 \pm 1.53$ , the DMFT index was  $8.9 \pm 4.75$ , decayed teeth were  $7.4 \pm 4.26$ , missed teeth were  $0.6 \pm 0.91$ , filled teeth were  $0.9 \pm 1.97$ , and that 67.14 % of patients needed rehabilitation treatment. OHIP-49 showed

greater impact on psychological discomfort (52.86 %), functional limitation (47.14 %), physical pain (40 %), physical disability (41.43 %), and less impact on psychological disability (28.57 %), social disability (21.43 %), and disadvantage (22.86 %).

**Conclusion** Dental caries experience produces an average impact on the quality of life of these teenagers, being physical pain the most critical factor.

**Key Words:** Quality of life, oral health, dental caries, adolescent (*source: MeSH, NLM*).

El ser humano es una entidad integral y única, por lo cual no resulta apropiado referirse en términos de salud general y salud bucal en forma independiente, como entidades diferentes y aisladas. El PSEA a nivel del componente bucal es de relevante importancia para las personas. Una deficiencia a nivel de la cavidad bucal puede tener repercusiones importantes sobre la salud, al igual que afecciones del orden sistémico pueden manifestarse a nivel del sistema estomatognático.

La OMS considera a la caries y las enfermedades periodontales, las patologías de mayor prevalencia a nivel mundial. El 95 % de la población del mundo está afectada por estas patologías. Estas enfermedades bucodentales, además de consecuencias físicas pueden tener implicancias económicas y psicosociales. Todas ellas pueden dañar y afectar de forma importante la calidad de vida de una persona.

La calidad de vida es un término sujeto a numerosas definiciones, Felce y Perry (1) la describen como la combinación de las condiciones de vida y la satisfacción personal ponderada por escalas de valores, aspiraciones y expectativas personales.

La calidad de vida relacionada con la salud se refiere a los aspectos de la vida de cada individuo que están dominados o influenciados significativamente por la salud personal (2).

La OMS (3) define a la calidad de vida como "...la percepción personal de un individuo de su situación, dentro del contexto sociocultural y de valores en que vive, en relación a sus objetivos, expectativas, valores e intereses" los que se encuentran interrelacionados de manera compleja con su salud, las relaciones sociales y las creencias religiosas (4). En cuanto a la calidad de vida en relación al componente bucal, la OMS (5) la definió como la percepción que tiene un individuo en cuanto al disfrute con sus dientes, tejidos duros y blandos de su cavidad bucal, durante el desarrollo de sus actividades cotidianas, teniendo en cuenta sus experiencias actuales y previas, sus implicaciones

con el cuidado, expectativas y creencias de acuerdo al sistema de valores dentro del contexto sociocultural en el que el individuo se desarrolle.

Diferentes autores afirman que investigar la calidad de vida contribuye a saber lo que percibe cada persona y así poder planificar en torno a las necesidades del sujeto (6).

En las décadas más recientes se ha ido incrementando el interés por la problemática juvenil, desde el punto de vista de la salud, con numerosas investigaciones e implementación de programas de promoción de salud y prevención de la enfermedad. A pesar de ser estos temas de actualidad y gran impacto, se han dejado de lado preguntas como ¿Qué piensan los jóvenes acerca de su salud? ¿Qué importancia tiene la salud en la vida de los jóvenes? ¿Qué influencia tiene la salud en su calidad de vida? (7).

Conocer el impacto del componente bucal en la calidad de vida de los jóvenes en situación de encierro, brindaría la oportunidad de implementar programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad con la finalidad de aumentar su bienestar, incorporando prácticas saludables como herramientas para una reinserción positiva de estos jóvenes a la sociedad.

Para valorar cuantitativamente la calidad de vida se operacionalizan diversos indicadores. Sociales: condiciones externas relacionadas con el entorno (salud, familia, amistad, bienestar social, estándar de vida, vivienda, educación, etc.) Psicológicos: reacciones subjetivas del individuo en determinadas vivencias. Ecológicos: relación entre los recursos del sujeto y las demandas del ambiente (6).

En los últimos tiempos ha tomado relevancia el uso de instrumentos psicométricos que permiten evaluar la calidad de vida en relación al componente bucal de la salud.

Dentro de los instrumentos más internacionalizados se encuentra “OHIP 49” (Oral Health Impact Profile), descrito por Slade y Spencer en 1994 (8), validado en Australia, Estados Unidos, Canadá, China, Finlandia, Francia, Alemania, Suecia, Israel, Japón, Brasil, en México (9,10) y Chile (11).

---

<sup>1</sup> Montero J. [Evaluación de calidad de vida oral en población de Granada 2002-2004] Tesis doctoral de Odontología. [2006] Se localiza Universidad de Granada. Disponible en: <http://hera.ugr.es.adrasrea.ugr.es/tesisugr/16093823.pdf>

El presente estudio evalúa a través de la aplicación del cuestionario OHIP 49, el impacto de la experiencia de caries en la calidad de vida de jóvenes institucionalizados del Área Correccional de Córdoba (Argentina).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El universo de estudio corresponde a jóvenes infractores de la ley, de 14 a 18 años alojados en situación de encierro en 7 centros socioeducativos del Área Correccional de Córdoba, 192 jóvenes; 183 varones y 9 mujeres. En este estudio de corte transversal participaron todos los jóvenes que cumplían con el criterio de inclusión, de encontrarse alojados en dichos centros por un período mínimo de seis meses durante el año 2012 y que dieron su consentimiento informado por escrito, quedando constituida la población de estudio por 70 jóvenes de ambos sexos (66 varones y 4 mujeres). La investigación tuvo una tasa de participación del 100 %.

En todas las instancias de la investigación se respetaron los principios éticos establecidos en la declaración de Helsinki (12).

Se valoró el impacto de la salud a nivel del componente bucal en la calidad de vida de los jóvenes institucionalizados a través del cuestionario OHIP 49 (8), traducido al español (11), el cual consta de 49 preguntas englobadas en las siguientes dimensiones: limitación de la función, dolor físico, aflicción psicológica, incapacidad física, incapacidad social y en desventaja. Para su cuantificación se utilizó una escala tipo Lickert, con valores de 0 a 4, donde 0 representa el valor más bajo y 4 el valor más alto, valorando cada pregunta de acuerdo con el tipo de respuesta obtenida. Se realizó un conteo individual de los puntos obtenidos según las respuestas del cuestionario (0 a 196). Para determinar el impacto se consideraron de impacto las repuestas: rara vez, a veces, a menudo y siempre; y como de no impacto la respuesta nunca. Así mismo se estimó el impacto en cada una de las distintas dimensiones contempladas en el OHIP 49. A los fines de aumentar la comprensibilidad de las preguntas por parte de los jóvenes se adaptaron algunas expresiones al contexto socio-cultural de aplicación. En la mayoría de los casos el cuestionario fue resuelto por los jóvenes, y algunas veces con la ayuda del investigador para la lectura.

Se aplicó el coeficiente Alpha de Crombach (13) para evaluar la consistencia interna del instrumento utilizado en este contexto, Para la descripción del comportamiento de las variables cuantitativas, se utilizaron las medidas de centralización y de dispersión: media  $\pm$  DS y mediana para

variables discretas. El comportamiento de variables cualitativas se describe mediante frecuencia relativa expresada en porcentajes.

Se realizó examen clínico-odontológico, donde se registraron dientes presentes en boca, elementos cariados, perdidos y obturados. El diagnóstico de caries dental fue realizado según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (14). Con los datos obtenidos se confeccionó el índice CPOD (elementos cariados + elementos perdidos + elementos obturados) (15); y se registró el tipo de tratamiento necesario a cada caso (14). Se analizó la correlación entre el índice CPOD, sus componentes (cariado, perdido y obturado) y el tipo de tratamiento necesario con el OHIP 49 y sus dimensiones aplicando el coeficiente de Pearson. Los datos fueron procesados con el programa estadístico Infostat (16).

## RESULTADOS

La muestra constituida por 70 jóvenes de los centros socioeducativos del Área Correccional de Córdoba, resultó conformada por 94,3 % de jóvenes de género masculino y el 5,7 % de género femenino, con una edad promedio de 16,9 (mínima 14 años, 18 máxima) y una desviación estándar de  $\pm 1,11$ . La evaluación de la consistencia interna del OHIP 49 en el contexto de estudio arrojó un valor  $\alpha$  Crombach=0,93.

La escala del OHIP 49 varió en un rango de 10 (valor mínimo) y 119 (valor máximo) con una media de  $53,37 \pm 28,7$ . La media del índice CPOD fue del  $8,9 \pm 4,75$  correspondiendo el mayor valor medio al componenteariado de  $7,4 \pm 4,75$  (Tabla 1). En lo referido al tratamiento necesario, se observa un alto predominio de la necesidad de rehabilitación (67,14 %), bajo de restauración (27,14 %) y prevención (5,71 %).

**Tabla 1.** Valores medios del OHIP 49, CPOD y sus componentes en la población estudiada de jóvenes institucionalizados del Área Correccional de Córdoba, Argentina; 2012

	Media $\pm$ DS	Mediana
Elementos presentes en boca	$28,1 \pm 1,53$	28
CPOD	$8,9 \pm 4,75$	9
Cariados	$7,4 \pm 4,26$	7
Perdidos	$0,6 \pm 0,91$	0
Obturados	$0,9 \pm 1,97$	0
OHIP 49	$53,37 \pm 28,77$	45,5

Fuente: elaboración propia.



En relación a las dimensiones del OHIP49, se identificó el mayor impacto en: discomfort psicológico (preocupación por su salud y su cuerpo) 52,86 %, preocupación funcional 47,14 % y estética 41,43 % (limitación funcional), dolores dentales (dolor físico) 40 %, interrupción de comidas (incapacidad física) 41,43 % (Tabla 2).

**Tabla 2.** OHIP 49, dimensiones con mayor impacto en la población estudiada de jóvenes institucionalizados del área correccional de Córdoba, Argentina; 2012

Dimensión	Pregunta	Siempre %	A menudo %	A veces %	Rara vez %	Nunca %
	¿Notaste si algunos de tus dientes y/o muelas no se ve bien?	41,43	7,14	12,86	8,57	30
Limitación funcional	¿Sentiste alguna vez que el alimento ha quedado entres los dientes y/o muelas?	47,14	12,86	18,57	11,43	10
Dolor físico	¿Has tenido dolor de dientes y/o muelas?	21,43	11,43	40	10	17,14
Discomfort psicológico	¿Te has preocupado por vos? (por tu salud, por tu cuerpo)	52,86	5,71	5,71	2,86	12,86
Incapacidad física	¿Has podido comer bien por problemas de tus dientes, muelas y/o boca?	41,43	4,29	28,57	7,14	18,57

Fuente: elaboración propia

Menor impacto tuvieron preguntas relacionadas a la interrupción del sueño nocturno y presencia de malestar (incapacidad psicológica) 28,57 %, para realizar actividades diarias (incapacidad social) 21,43 %; para interrupción de tareas laborales (en desventaja) 22,86 % (Tabla 3).

**Tabla 3.** OHIP 49, dimensiones con menor impacto en la población estudiada de jóvenes institucionalizados del área correccional de Córdoba, Argentina; 2012

Dimensión	Pregunta	Siempre %	A menudo %	A veces %	Rara vez %	Nunca %
Incapacidad psicológica	¿Has estado molesto por problemas con tus dientes, muelas y/o boca?	12,86	2,86	28,57	11,43	44,29
	¿Tuviste dificultad para relajarte por problemas con tus dientes, muelas y/o boca?	7,14	5,71	28,57	15,71	42,86
Incapacidad social	¿Has tenido dificultades al ir a la escuela o realizar tus tareas habituales por problemas con tus dientes, muelas y/o boca?	4,29	5,71	21,43	10	58,57
En desventaja	¿Has tenido que dejar de hacer algún trabajo por problemas con tus dientes, muelas y/o boca?	2,86	0	22,86	10	64,29

Fuente: elaboración propia

El coeficiente de Pearson mostró correlación positiva entre el índice CPOD y el resultado del OHIP 49:  $r=0.46$  ( $p=0.0001$ ). El valor más alto de

correlación se observó entre el CPOD y la dimensión dolor físico  $r=0,51$  ( $p=0.0001$ ) (Tabla 4).

En lo que respecta a la correlación entre el OHIP 49 y el tipo de tratamiento necesario, se mostró positiva y pero débil  $r=0.36$  ( $p=0.0024$ ).

**Tabla 4.** Coeficiente de correlación entre CPOD y las dimensiones del OHIP en la población estudiada de jóvenes institucionalizados del área correccional de Córdoba, Argentina; 2012

Dimensión	Limitación funcional	Dolor físico	Disconfort psicológico	Incapacidad física	Incapacidad psicológica	Incapacidad social	En desventaja
CPOD	0,38*	0,51	0,33	0,25	0,42	0,28	0,38

\*Coeficiente de correlación de Pearson ( $p=0.0001$ ). Fuente: elaboración propia.

## DISCUSIÓN

En esta investigación se identificó el impacto del componente bucal en la percepción de la calidad de vida de jóvenes en situación de encierro, aplicando el OHIP 49 con modificaciones en la expresión lingüística acorde al contexto de aplicación. La puntuación promedio de este instrumento fue mayor que la hallada en estudios sobre la validación del OHIP 49 para adultos mayores en la Ciudad de México durante el año 2007, en el cual se obtuvo una media de  $37.1 \pm 35.3$  (10).

El OHIP 49 ha sido utilizado en distintos estudios epidemiológicos, en los que se observó asociación muy significativa entre el nivel de salud oral y la satisfacción con el estado de la misma, encontrándose que los elementos perdidos, las caries, la pérdida de inserción periodontal, y las barreras para el cuidado dental se asocian al incremento en el impacto sobre el bienestar y la calidad de vida (17).

La correlación entre los índices CPOD y OHIP 49, en nuestro estudio resultó relativamente débil ( $r=0.46$ ) contrariamente a lo observados en adultos mayores de Colombia, donde resultó  $r=0.26$  (18), igualmente con la hallada en la investigación realizada en adolescentes de 15 a 17 años de Brasil, donde el índice de correlación  $r$  fue  $=0.12$  ( $p=0.057$ ) (19).

Instrumentos como el mencionado, permiten medir aspectos que las personas perciben como de importancia para su calidad de vida. En relación a ello es de tener en cuenta que las percepciones propias de cada sujeto, son

condicionadas por las representaciones que el mismo sujeto haya construido es su contexto de desarrollo (20).

En nuestros estudios se hallaron valores similares a los obtenidos en un estudio comparativo entre mujeres embarazadas chilenas y peruanas, de una edad media de 25,5 y 26,2 respectivamente (21) en la dimensión de dolor físico (chilenas 36 %, peruanas 40 %) e incapacidad física (chilenas 41 %, peruanas 40 %). En cuanto a la dimensión limitación funcional, los jóvenes en situación de encierro en estudio presentaron valores intermedios entre las puntuaciones de las embarazadas chilenas (59 %) y las peruanas (44 %). La puntuación de la dimensión discomfort psicológico que se observó en esta investigación es mayor a la que se obtuvo en las embarazadas chilenas (47 %) y menor que el que presentaron las embarazadas peruanas (56 %). Los valores encontrados en la dimensión incapacidad psicológica de estos jóvenes es mucho menor que en de las chilenas (47 %) y peruanas (48 %). Al igual que en la dimensión incapacidad social (chilenas 64 %, peruanas 66 %) y en la dimensión en desventaja (chilenas 60 %, peruanas 56 %).

En cuanto a los valores de CPOD hallados en este estudio, resultan similares a los valores medios de CPOD de  $8,58 \pm 4,34$  que brinda un estudio realizado en jóvenes de 15 a 25 años drogodependiente (22) de Córdoba, durante 2007-2010. Así también con el CPOD=8,45 detectado en México en la Universidad de Nayarit (23) en estudiantes de un rango de edad entre 17 y 32 años y a los valores CPOD=8 hallado en adolescentes varones de 14 y 23 años de las zonas rurales de Corrientes durante el 2005 (24). Mientras que se mostró superior a los valores obtenidos en Tucumán con un CPOD de 6.7 y Jujuy con un CPOD de 7.4 en 1994 (25). Resultando igual al valor medio de CPOD de 5,4 registrado en adolescentes brasileiros de 15 a 17 años, durante 2005 (19). En cuanto a los componentes del CPOD, los valores del elementoariado, obtenidos en esta investigación, son superiores a los encontrados en adolescentes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires ( $4.32 \pm 0,30$ ), no así para el componente perdido ( $1.29 \pm 0.19$ ) el cual resultó inferior (26).

Si bien las correlaciones del índice CPOD con cada una de las dimensiones del OHIP49 en la presente investigación, es débil, se destaca con mayor valor ( $r=0.51$ ) la relacionada con el dolor físico. Contrariamente, en estudios realizados en adolescentes escolarizados de 14 a 19 años, en Colombia, durante el 2007 (27), aplicando el cuestionario SF-12 (Short Form Health Survey SF-12) los autores señalan como preocupante la escasa significación del dolor corporal en la percepción de la salud. Numerosos autores asocian

la peor calidad de vida en esta dimensión con las enfermedades crónicas (28-31) situación social, drogadicción, violencia, desplazamiento (32,33).

En estudios realizados en Río de Janeiro, Brasil (34) para evaluar el impacto de la salud oral y la calidad de vida de niños de 3 a 6 años a través de las percepciones de sus responsables, el 60 % manifestó impacto por dolor mientras que en el presente trabajo lo hizo el 82,86 % de los jóvenes.

Al momento de realizar este estudio no se han encontrado disponible información sobre salud bucal y calidad de vida específicamente relacionada a jóvenes en situación de encierro.

Los valores hallados, en esta investigación, corroboran la presencia del impacto del componente bucal en la calidad de vida de los jóvenes institucionalizados en el Área Correccional de Córdoba, donde el dolor físico es el principal responsable.

La correlación positiva y media que se obtuvo en esta investigación, entre los parámetros clínicos del componente bucal, y los factores subjetivos como es la calidad de vida, conduce a adherir a lo expresado por Locker y Slade (35) en cuanto a que los aspectos clínicos son mensurados desde la enfermedad, mientras que los indicadores subjetivos se valoran desde la salud •

## REFERENCIAS

1. Felce D, Perry J. Quality of life. Its definition and measurement. *Rev Dev Disabil.* 1995; 16 (1): 51-74.
2. Bungay KM, Ware JE: Medición y control de la calidad de vida relacionada con la salud. Conceptos actuales. Monografía editada por Upjohn Company, Kalamazoo, Michigan, 1996.
3. World Health Organization. Quality of life Assessment. An annotated bibliography. Geneva: WHO; 1994.
4. Nieto-Munera J, Abad-Mateo MA, Esteban-Albert M, Tejerina-Arreal M. Psicología para la ciencia de la salud: estudio del comportamiento humano ante la enfermedad. Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana; 2004.
5. Study Protocol for World Health Organization Project to Develop of Quality of Life, Assessment Instrument (WHOQoL) *Qual Life Res.* 1993, Apr; 2 (2): 153- 159.
6. Misrachi C, Espinosa A. Utilidad de las mediciones de la calidad de vida relacionada con la salud. *Rev Den Ch.* 2005, 96 (2): 28-35.
7. Solum D. Adolescencia y juventud: viejos y nuevos desafíos en los albores del nuevo milenio. En: Solum D. Adolescencia y juventud en América Latina. Costa Rica: Libro Universitario Regional; 2001.
8. Slade G, Spencer J. Development and evaluation of the oral Health impact profile. *Community Den Health.* 1994; 11(1): 3-11.
9. Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales: a practical guide to their development and use. New York: Oxford University Press; 2008.

10. Castrejón- Perez RC, Borges- Yanes SA, Irigoyen- Camacho ME. Validación de un instrumento para medir el efecto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores mexicanos. *Rev. Panam. Salud Pública.* 2010; 27 (5) 321-9.
11. Lopez R, Baelum V. Spanish version of the oral health impact profile (OHIP- Sp). *BMC Oral Health.* 2006; 6: 11-23. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6831-6-11.pdf>. Acceso el 20 de julio de 2011.
12. Mazzanti Di Ruggiero MdlÁ. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Revista Colombiana de Bioética.* 2011; 6125-144.
13. Cronbach LJ. On estimates of test reliability. *The Journal of Educational Psychology.* 1943; 34 (4): 485-494.
14. Organización Mundial de la Salud. Encuesta de salud bucodental. Métodos básicos. 4º ed. Ginebra: OMS; 1997.
15. Klein H, Palmer CE, Knutson JW. Studies on dental caries. Dental status and dental needs of elementary school children. *Pub Health Rep.* 1938; 53: 751-765.
16. Infostat Software Estadístico Ver 2012. Córdoba, Argentina; Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba; 2012.
17. Locker D, Malear D, tephens M, jokovic A. Oral health related quality of life of a population of medically compromised elderly people. *Community Den Health.* 2002; 19 (2): 90-97.
18. Biazzevici MG, Rissotto RR, Crosato E, Mendes LA, Mendes MOA. Relationship between oral health and its impact on quality of life among adolescents. *Rev. Braz. Oral Res.* 2008; 22 (1): 36-42.
19. Sacchi M, Hausberguer M, Pereyra A. Percepción del proceso salud enfermedad atención y aspectos que influyen en la baja utilización del Sistema de Salud en familias pobres de la Ciudad de Salta. *Sal Col.* 2007; 3 (3): 271-283.
20. Misrachí C, Rios M, Morales I, Urzua JP, Barahona P. Calidad de vida y condición de salud oral en embarazadas chilenas e inmigrantes peruanas. *Rev Per Med Exp Sa Pub.* 2009; 26 (4); 455- 461.
21. Gigena P. Salud bucodental de adolescentes y jóvenes drogodependientes y no consumidores de sustancias psicoactivas, en la Ciudad de Córdoba, Argentina. Tesis Doctoral. Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Córdoba; 2013.
22. Aguilar-Orozco N, Navarrete-Ayon K, Robles-Romero D, Aguilar-Orozco SH, Rojas-García A. Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Rev Odo Lat.* 2009; 1 (2): 27-32.
23. Ojeda MC, Acosta NM, Duarte ES, Mendoza N, Meana- González MA. Prevalencia de caries dental en niños y jóvenes de zonas rurales. *Comunicación científica y tecnológica Universidad Nacional del Nordeste.* Argentina; 2005.
24. Andrade JH, Masautis A. Prevalencia de caries dental en varones de 18 años con residencia en las provincias de Jujuy, Santa Cruz y Tucuman. *Bol Ac de Med.* 1996; 74 (2): 467-479.
25. Piovano S, Bordoni N, Doño R, Argentieri AB, Cohen AS, Klemonsks GL, et al. Estado dentario en niños, adolescentes y adultos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Rev Fac Odon (UBA)* 2008; 23 (54-55): 34-42.
26. Tiesca-Molina R, Centeno-Romero H, Salgado MO, García-Delgado N, Lobo- Lopez J. Calidad de vida relacionada con la salud y determinantes sociodemográficos en adolescentes de Barranquilla (Colombia). *Rev Sal Unin.* 2008; 24 (1): 53-63.
27. Tiesca- Molina R. La calidad de vida, su importancia y como medirla. *Rev Sal Unin.* 2005; 21 (s/n): 76-86.
28. Molina-Centeno A, Soto-Alvarez J, Diaz-Lopez M, Rodriguez-Gonzalez JM, Carrasco-Garrido P. vivir con EPOC: calidad de vida del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (Estudio VICE): Diseño y métodos de estudio. *Invest Clin Fam.* 2005; 23 (3): 155-160.

29. Jiang Y, Hesser JE. Association between health related quality of life and demographics and health risk. Results from Rhode Island's 2002 behavioral risk factor survey. *Health and qual of Lif out.* 2006; 4: 14.
30. Pickard A, Johnson A, Penn A, Lau F, Nosewothy T. Replicability of SF-36 summary scores by SF-12 in stroke patients. *Stroke.* 1999; (30): 1213-1217.
31. Domingo-Salvany A, Brugal MT, Rodriguez MC, Ambros M, Silva T, de la Fuente L. Calidad de vida relacionada con la salud de jóvenes consumidores de heroína (resultados preliminares del proyecto ITINERE). XX Reunión científica de la Sociedad Española de Epidemiología. Com oral N°30. En *Gac San.* 2002; 16 supl (1): 33-132.
32. Ariza-Ariza R, Hernández-Cruz B, López-Antequera G, Toyos FJ, Navarro- Saravia F. Adaptación transcultural y validación de una versión en español de un instrumento específico para medir calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con espondilitis anquilosante. *Reum. Clin.* 2006; 2 (2): 64-69.
33. Raymundo de Andrade LH, Buczynski AK, Luiz RR, Castro GF, Pomarico Ribeiro de Souza I. Impacto de la salud oral en la calidad de vida de los niños preescolares: percepción de los responsables. *Act. Odon Ven.* 2001; 49 (4): 1-9.
34. 18. Fuente-Hernández Jdl, Sumano-Moreno Ó, Sifuentes-Valenzuela MC, Zelocatecatl-Aguilar A. Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores demandantes de atención dental. *Univ. Odont* 2010298392. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231216366010>. Fecha de consulta: 14 de junio de 2012.
35. Locker D, Slade G. association between clinical and subjective indicator of oral health status in an older adult population. *Geroodontology.* 1994; 11 (2): 108-114.

# El papel de la Corte Constitucional en el análisis de los contratos de medicina prepagada

## The role of the Constitutional Court on the analysis of contracts of prepaid medicine programs

Anamaría Quintana-Cepeda

Universidad de La Sabana. Bogotá, Colombia. [ana.quintana@unisabana.edu.co](mailto:ana.quintana@unisabana.edu.co)

Recibido 22 agosto 2014/Enviado para modificación 16 mayo 2015/Aceptado 22 enero 2016

### RESUMEN

A partir del año 1991, con el establecimiento de la actual Constitución Política colombiana y la designación de la Corte Constitucional como guardiana y protectora de la misma, los valores constitucionales han permeado todas las materias y áreas del derecho, inclusive aquellas que se entendían dispuestas a la autonomía de la voluntad de los particulares. El contrato de Medicina prepagada es un buen ejemplo de este fenómeno en la medida en que la Corte Constitucional colombiana, mediante sentencias de revisión de tutela, con la intención de proteger el derecho a la salud y reprender las conductas contrarias al principio de buena fe, ha limitado la libertad contractual de particulares -empresas de medicina prepagada-, en beneficio del usuario de este servicio. Esta protección se ha realizado imponiendo a las empresas obligaciones y cargas de verificación del estado de salud del paciente y prohibiendo la inclusión de cláusulas generales de preexistencias y exclusiones en los contratos. Sin embargo, se encuentra un vacío en lo referente al deber de los usuarios de actuar de buena fe.

**Palabras Clave:** Derechos Humanos, derecho a la salud, atención al paciente, jurisprudencia, contratos (*fuentes: DeCS, BIREME*).

### ABSTRACT

Since 1991, when the current Colombian Constitution came into force and the Constitutional Court was appointed as its guardian and protector, constitutional values have permeated all subjects and areas of law, even those that were previously considered as private matters.

Prepaid medicine contracts are a good example of this phenomenon, since the Colombian Constitutional Court has limited individual freedom of contract to private parties —prepaid medical companies— for the benefit of final users of this service through “acción de tutela”, in order to protect the right to healthcare and to prevent

some behaviors that violate the principle of good faith. The Court has demanded private companies to assess the health condition of patients and has prohibited pre-existent and exclusion clauses that diminish the responsibilities of said companies. Nevertheless, there is a gap in the law regarding the duties of good faith that concern the user, which will be addressed in this paper.

**Key Words:** Human rights, patient rights, patient advocacy, jurisprudence, contracts (source: MeSH, NLM).

La Corte Constitucional colombiana, pese a no tener en principio competencia en la materia por ser temas que deberían ir a la jurisdicción ordinaria, se ha pronunciado acerca de contratos de medicina prepagada, con el objetivo de poner límites a la actuación de las empresas y proteger a los usuarios de conductas contrarias al principio general de buena fe que vulneren sus derechos fundamentales. Sin embargo, causa desconcierto la ausencia de referencias a la obligación de actuar conforme este principio por parte de los usuarios, y sorprende las ocasiones en las que se ha llegado a proteger a quienes han actuado claramente en contravención al deber de información. Lo que lleva a pensar que existe un desequilibrio en los parámetros de conducta fijados para las partes del contrato, toda vez que si bien para la empresa se exige estricto cumplimiento del principio de buena fe, al usuario se le admite actuar en contra de este sin ningún menoscabo.

El presente trabajo es resultado de un análisis sistemático y crítico de la jurisprudencia de la Corte Constitucional en materia de planes complementarios de salud principalmente en contratos de medicina prepagada. Para desarrollar el asunto planteado se estructura en cuatro partes: la primera de ellas titulada “concepto del derecho a la salud”, hace una breve referencia al estado actual de la protección a este derecho constitucional; en segundo lugar se analiza “la medicina prepagada en el sistema de salud colombiano” y se describe someramente el panorama del sistema de salud colombiano para identificar el lugar en el cual se ubica la medicina prepagada; posteriormente, en la tercera parte denominada “el rol activo de la Corte Constitucional”, se analiza el papel de la Corte Constitucional en los contratos de medicina prepagada y se exponen las limitaciones que ha fijado la jurisprudencia de esta Corporación a las empresas de medicina prepagada y, finalmente, el cuarto apartado cuyo título es “¿y la buena fe del usuario?”, evidencia la falta de promoción, por la corporación, del principio general de buena fe en las conductas del usuario.

Concepto del derecho a la salud



El derecho a la salud se encuentra consagrado en el artículo 49 de la Constitución Política colombiana. Esta disposición establece la atención de la salud como un servicio público a cargo del Estado, el cual tiene el deber de organizar, dirigir y reglamentar su prestación bajo los principios de eficacia, universalidad y solidaridad, y que podrá ser prestado por particulares autorizados y vigilados. De igual forma, establece que la ley determinará las condiciones de atención básica, gratuita y obligatoria para todos los habitantes (1).

En el mismo sentido, la Corte Constitucional colombiana como intérprete autorizado de la Constitución, y quien tiene la función de velar por la protección de los derechos fundamentales de las personas, ha fijado los parámetros para entender el artículo antes enunciado, al determinar la doble connotación de la salud como derecho constitucional y como servicio público. En tal sentido, todas las personas tienen el derecho de acceder al servicio de salud y al Estado le corresponde la obligación de coordinar y garantizar su prestación (2-6).

De igual manera, esta Corporación ha establecido la posibilidad de acudir a la acción de tutela –recurso de amparo– para obtener la protección del derecho a la salud en conexidad con el derecho fundamental a la vida, abriendo la posibilidad de protección constitucional de un derecho inicialmente no determinado como fundamental, pero generando una limitación toda vez que se hace posible únicamente cuando existe un riesgo inminente al derecho a la vida. No obstante, la Corte ha considerado en ciertos casos, especialmente en los últimos años, que este derecho puede defenderse directamente mediante la acción enunciada, teniendo en cuenta que se trata de un derecho fundamental autónomo que debe ser protegido y por lo tanto, no requiere el elemento de conexidad (7-10).

La medicina prepagada en el sistema de salud colombiano

En desarrollo del precepto constitucional, la Ley 100 de 1993, al regular el Sistema de Seguridad Social Integral, determinó el régimen general de salud, enfocándose a crear condiciones de acceso a toda la población, bajo los principios de obligatoriedad, calidad, eficiencia, participación social, libre escogencia, sostenibilidad y transparencia, entre otros. En cuanto a la estructura del sistema el Legislador estableció, por un lado los planes obligatorios y por el otro los complementarios (11-12).

La medicina prepagada se ubica en los planes adicionales o complementarios de salud, los cuales reciben el calificativo de “adicionales” toda vez que:

i) directamente al Estado no le corresponde ofrecerlos ya que son prestados únicamente por particulares autorizados y vigilados por la Superintendencia Nacional de Salud, ii) no son de carácter obligatorio sino opcional o voluntario para el usuario, y iii) son financiados exclusivamente con los recursos cancelados por los particulares que, a su turno, deben pertenecer al plan obligatorio de salud del régimen contributivo y a los cuales no se les excluye de la obligación de cotizar o ser beneficiarios de éste (13).

En dichos contratos –de medicina prepagada– por un lado, la empresa se obliga a atender todos los problemas de salud del contratante que surjan con posterioridad a la afiliación y que estén determinados en el plan preestablecido –esto incluye todos los tratamientos o procedimientos que se requieran– y por el otro, el usuario se obliga a pagar periódicamente una suma establecida como contraprestación (14).

#### El rol activo de la Corte Constitucional

La Corte Constitucional se ha detenido a estudiar contratos de medicina prepagada con ocasión de las acciones de tutela presentadas por usuarios que han solicitado la cobertura de tratamientos o medicamentos que son necesarios para su salud pero han quedado exceptuados en los contratos celebrados; bien sea como preexistencia no cubierta o bien como exclusión.

Resulta necesario un análisis de las sentencias proferidas por la Corte Constitucional teniendo en cuenta i) que estas son de carácter obligatorio para los jueces de la República, frente a la toma de decisiones futuras y deben ser atendidas como fuente de derecho en caso de resolver un caso semejante, y ii) que adicionalmente tienen impacto en las empresas de medicina prepagada toda vez que al crear obligaciones adicionales, no previstas, incrementan los costos, lo que afecta directamente en el precio del servicio.

En estos casos, y pese a que inicialmente este mecanismo está enfocado a la acción o la omisión de las autoridades públicas, la tutela es admitida teniendo en cuenta que el artículo 86 de la Constitución Política, consagra la posibilidad de promover esta acción contra particulares, en los casos señalados expresamente por el legislador. De conformidad con esto, el Decreto 2591 de 1991, dispone que esta acción procederá cuando se trate, entre otros, contra aquellos que estén encargados de la prestación del servicio público de salud, como en este caso las sociedades prestadoras de medicina prepagada (15).

En todo caso, vale la pena resaltar que la Corte Constitucional ha determinado que el amparo por vía de tutela es de carácter excepcional en

la medicina prepagada, por tratarse de controversias que se derivan de acuerdos privados celebrados por las partes que, en principio, deberían ser resueltos mediante acciones ordinarias de carácter civil o comercial. Pero en algunos casos se ha admitido la defensa de los derechos del usuario por vía de tutela, ante la ineficacia de los medios ordinarios de defensa judicial y cuando la celebración o ejecución de estos contratos involucran la efectividad de los derechos fundamentales (16-19).

En ese sentido, toda vez que estos actos jurídicos se rigen por el Derecho Privado, se encuentran resguardados por los principios generales aplicables a la celebración y ejecución de los contratos, como son, la autonomía de la voluntad privada y la buena fe. Y teniendo en cuenta que este último ha sido el argumento principal de la Corte para limitar la actuación de las empresas, será necesario precisar que en la actualidad la buena fe se concibe como una norma jurídica compleja elevada al rango de principio general del derecho, que implica llevar un comportamiento leal en las fases previas y posteriores a la constitución de las relaciones jurídicas. La noción de buena fe, por su amplitud, ha sido entendida como un concepto jurídico indeterminado, por cuanto no se encuentra es su totalidad limitado por la ley, y su aplicación debe ser producto de la razón práctica (20-23).

Con fundamento en lo anterior, la Corte Constitucional ha delineado una serie de reglas o parámetros de configuración para los contratos que celebren las empresas de medicina prepagada (24-28):

1. De manera previa a la celebración del contrato, la empresa prestadora del servicio tiene la obligación de realizar al interesado o potencial usuario exámenes médicos. El fin principal de esto es detectar las dolencias o patologías existentes –preexistencias-, las cuales pueden quedar excluidas expresamente en el contrato. Lo anterior permite, por un lado, garantizar a las empresas la cobertura de las enfermedades iniciadas o desarrolladas únicamente durante la ejecución del contrato y, por el otro, conceder al usuario la oportunidad de determinar si las condiciones ofrecidas por la empresa se adecuan a sus necesidades y se encuentra interesado en celebrar el contrato.

2. La empresa una vez celebrado el contrato, se puede negar únicamente a cubrir aquellas preexistencias o exclusiones expresamente incluidas en el documento suscrito entre las partes. Puesto que se desconoce el principio de la buena fe en las relaciones contractuales y se pone en peligro la salud y la vida de los usuarios, cuando se rehúsa a cubrir la prestación de servicios

médicos (medicamentos, cirugías, tratamientos y demás procedimientos) de aquellas enfermedades no excluidas, toda vez que el usuario tiene el confiado convencimiento que todos los tratamientos no exceptuados se encuentran incluidos y por lo tanto serán cubiertos.

3. Adicionalmente se prohíbe a las empresas señalar exclusiones o preexistencias de forma genérica en los contratos. Por ejemplo, aducir que no se ampararán todas las enfermedades del usuario que tengan su origen en un momento previo a la celebración del contrato o las enfermedades congénitas, genéticas o hereditarias sin indicar cuáles son en concreto. El efecto de la prohibición de estas cláusulas genéricas será el de ser inoponible al usuario, puesto que no sólo violan la igualdad contractual de las partes en perjuicio del afiliado -quien se encuentra en una situación de desventaja-, sino que también constituyen una amenaza a sus derechos fundamentales.

4. Lo anterior, sumado a la carga que se impone de cerciorarse que el usuario con el cual celebrará o renovará un contrato se encuentra afiliado al plan obligatorio de salud en el régimen contributivo, de lo contrario ante la omisión se produce para la empresa responsabilidad en la atención integral de la salud. Esta carga de fuente jurisprudencial y ahora legal busca salvaguardar la salud de los usuarios, de tal forma que quienes contraten planes de salud complementarios, no queden desprotegidos en los casos determinados como preexistencias o exclusiones expresas, sino que éstas puedan ser cubiertas por los planes obligatorios de salud.

5. Igualmente se establece la imposibilidad de realizar unilateralmente modificaciones de las condiciones del contrato, en perjuicio del usuario. Así las cosas, durante la ejecución del contrato la empresa no podrá incluir nuevas preexistencias con base en dictámenes médicos posteriores, dictados por profesionales a su servicio, que concluyan, que el origen de la enfermedad o dolencia es previo a la celebración del contrato pero que fueron detectadas durante la ejecución del mismo y no podrá negarse al cumplimiento de una obligación inicialmente contraída, y expresamente no excluida.

6. Por otro lado se prohíbe desplazar la responsabilidad al plan obligatorio de salud, toda vez que el usuario que cotiza en los dos planes es quien tiene la opción de decidir libremente, cuál atención médica prefiere que le sea prestada, y la empresa tiene la obligación de atender todos los procedi-

mientos cubiertos y no excluidos de la manera anteriormente indicada sin condición ni requisito alguno.

7. Finalmente, en lo referente a la interpretación de los contratos, y en especial de las cláusulas que contienen limitaciones o eximentes de responsabilidad por parte de la empresa de medicina prepagada, se interpretan siempre en favor de la parte débil del contrato –usuario-, sin perjuicio que en situaciones concretas la empresa pueda eximirse demostrando la mala fe de éste.

En conclusión es indiscutible que la Corte Constitucional, se ha involucrado en estos contratos, pese a reconocer su carácter de actos jurídicos de Derecho Privado, teniendo en cuenta que las empresas de medicina prepagada prestan un servicio público y pueden vulnerar derechos fundamentales. Esta labor ha causado que se restrinja o se limite el margen de configuración de los contratos en beneficio de los usuarios, lo cual no es de ninguna manera reprochable toda vez que pretende proteger la dignidad y los derechos de las personas.

¿Y la buena fe del usuario?

Como se ha indicado la Corte ha estimado que la carga de identificar las enfermedades para excluirlas del contrato corresponde a las empresas y no al usuario, por ser este último quien menos conoce de la ciencia médica en la relación contractual. Empero surge una duda cuando el usuario es quien actúa de mala fe, otorgando a la empresa información errónea que lo beneficia en la cobertura de enfermedades que padece, toda vez que en este punto la Corte establece la facultad para la empresa de exonerarse de responsabilidad de la cobertura de esa enfermedad preexistente y no excluida demostrando la actuación contraria a la buena fe, pero sin embargo no ha sido posible hacer efectiva dicha facultad.

Tal es el caso de la sentencia T-015 de 2011 (M.P. Gabriel Eduardo Mendoza Martelo), en la que la Corte Constitucional analizó una acción de tutela en la cual el accionante solicitó el amparo de sus derechos fundamentales a la salud y a la vida, supuestamente violados por una empresa con la cual celebró un contrato de medicina prepagada desde el 1 de julio del año 2003. El actor adujo que sus derechos se habían desconocido por parte de la empresa, toda vez que ésta le comunicó el 14 de marzo de 2010 la modificación unilateral del contrato, e incluyó una preexistencia que no se había pactado al momento de la celebración del contrato. La modifica-

ción se generó, debido a que la empresa descubrió en la historia clínica del usuario, que desde el 21 de septiembre de 1999 se le había diagnosticado hipertensión arterial. En tal sentido la empresa aduce la mala fe del usuario ya que al momento de la celebración del contrato, negó padecer tal enfermedad pese a que la empresa de medicina prepagada expresamente le consultó sobre su situación de salud y particularmente se le preguntó “si sufre o ha sufrido de convulsiones, hipertensión, retardo mental (...)” a lo cual respondió negativamente (29).

El problema no fue resuelto en el mismo sentido por los jueces de instancia, llegando finalmente a Corte Constitucional, la cual luego del análisis respectivo, ordenó a la empresa eliminar la preexistencia alegada y seguir prestando los tratamientos médicos necesarios para tratar la hipertensión.

En las consideraciones de la sentencia, la Corte recordó que estos contratos “se rigen por el derecho privado y por los principios generales del derecho aplicables a la celebración y ejecución de tales contratos, especialmente, los principios de autonomía de la voluntad y de buena fe, dado que su fundamento es la libre voluntad en la contratación” y, frente al principio analizado, resaltó que este aplica aun tratándose de contratos de adhesión.

Igualmente, esta Corporación consideró que la empresa debía actuar de buena fe bajo las condiciones antes descritas, y puntualizó el deber de realizar un examen previo y la imposibilidad de modificar unilateralmente el contrato. Y frente a la existencia de la posibilidad de eximirse de responsabilidad demostrando la mala fe del usuario, estableció que no era sensato exigirle a una persona tener certeza sobre si padece o no cierta enfermedad, pues para esto se requiere de conocimientos especializados y el mero hecho de tener la convicción de estar sano, no puede generar que se presuma una actuación de mala fe por parte del usuario.

El proceso concluyó en que no se determinó que el usuario había actuado de mala fe pese a que había contestado que “no” a la pregunta que consultaba si sufría en la actualidad (momento de la celebración del contrato, año 2003) o había previamente sufrido de hipertensión lo cual, por lo indicado en su historia clínica era falso pues se había diagnosticado la enfermedad en el año 1999. Esta decisión resulta criticable pues aplica de manera desigual el principio general de buena fe, haciéndolo de manera estricta para la empresa de medicina prepagada pero suave para el usuario.

Ciertamente el usuario, por su situación de desconocimiento, no está obligado a identificar las enfermedades que padece ni la gravedad de estas; pero resulta consecuente con el deber de información y el principio de buena fe, que la Corte Constitucional realice la exigencia de comunicar verazmente a la empresa las enfermedades que ha sufrido –que han sido detectadas por los médicos y conoce- o las dolencias que presenta, para que de esta manera pueda la empresa realizar eficientemente los exámenes previos requeridos. De lo contrario, resulta un poco exagerado pretender o exigir de las empresas de medicina prepagada la realización de todo tipo de exámenes de cada una de las posibles patologías y a cada uno de los potenciales usuarios, para determinar las preexistencias excluibles. Igualmente que resulta casi imposible para la empresa lograr el eximente de responsabilidad demostrando la mala fe del usuario, al tener que probar la creencia o convicción de este que aún padecía la enfermedad y que no baste con demostrar la abstención del deber de información, cuando el usuario tenía conocimiento del diagnóstico de la misma y no la comunicó.

Sorprende ver que la jurisdicción constitucional hasta la actualidad ha intervenido en contratos de medicina prepagada, para limitar la actuación de las empresas y determinar en qué casos la empresa de medicina prepagada viola el principio de buena fe por no cubrir enfermedades o procedimientos no excluidos expresamente, pero por el contrario, aunque lo enuncia, no se involucra para fijar un parámetro de conducta por parte del usuario conforme este mismo principio. De esta manera, es posible afirmar que la Corte Constitucional, en lo que respecta a los contratos de medicina prepagada, ha desarrollado solo parcialmente el enunciado que establece que los contratos deben celebrarse, interpretarse y ejecutarse de buena fe.

***Conflicto de intereses:*** Ninguno.

## REFERENCIAS

1. Constitución política de Colombia, 1991 [Internet]. Disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion\\_politica\\_1991.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html). Consultado abril de 2016.
2. Figueroa R. Justificación del rol de las cortes haciendo justiciables los derechos económicos, sociales y culturales, en particular, el derecho a la protección de la salud, *Revista Chilena de Derecho*, 2009; 36 (2): 313-342.
3. Corte Constitucional, sentencia T-544 de 2002 [Internet]. Disponible en: <http://www.corte-constitucional.gov.co/relatoria/2002/T-544-02.htm>. Consultado abril de 2016.
4. Corte Constitucional, sentencia T-304 de 2005 [Internet]. Disponible en: <http://www.corte-constitucional.gov.co/relatoria/2005/T-304-05.htm> Consultado abril de 2016.
5. Corte Constitucional, sentencia C-577 de 1995 [Internet]. Disponible en: <http://www.corte-constitucional.gov.co/relatoria/1995/C-577-95.htm>. Consultado abril de 2016.



6. Corte Constitucional, C-1204 de 2000 [Internet]. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2000/T-1204-00.htm>. Consultado abril de 2016.
7. Paz MC. Derechos fundamentales innominados como parte de las garantías del derecho a la salud. El caso colombiano, *Gaceta Médica de México*, 2012; 148 (4): 406-410.
8. Álvarez LS. El derecho a la salud en Colombia: Una propuesta para su fundamentación moral, *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2005; 18 (2): 129-135.
9. Corte Constitucional, sentencias T 046 de 2003 [Internet]. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2003/T-046-03.htm>. Consultado abril de 2016.
10. Corte Constitucional, sentencias T -760 de 2008 [Internet]. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/T-760-08.htm>. Consultado abril de 2016.
11. Ley 100 de 1993, "Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones" [Internet]. Disponible en: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0100\\_1993.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0100_1993.html). Consultado abril de 2016.
12. Decreto 806 de 1998, por el cual se reglamenta la afiliación al Régimen de Seguridad Social en Salud y la prestación de los beneficios del servicio público esencial de Seguridad Social en Salud y como servicio de interés general, en todo el territorio nacional [Internet]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=19411>. Consultado abril de 2016.
13. Corte Constitucional sentencia C-599 de 1998 [Internet]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=19411>. Consultado abril de 2016.
14. Decreto 1570 de 1993, por el cual se reglamenta la ley 10 de 1990 en cuanto a la organización y funcionamiento de la medicina prepagada [Internet]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/DECRETO%201570%20DE%201993.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201570%20DE%201993.pdf). Consultado abril de 2016.
15. Corte Constitucional, Sentencia T-128 de 2000 [Internet]. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2000/T-128-00.htm>. Consultado abril de 2016.
16. Corte Constitucional, Sentencia SU-039 de 1998 [Internet]. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1998/SU039-98.htm>. Consultado abril de 2016.
17. Corte Constitucional, T-181 de 2004 [Internet]. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2004/T-181-04.htm>. Consultado abril de 2016.
18. Corte Constitucional, SU 1554 de 2000 [Internet]. Disponible en: <http://corteconstitucional.gov.co/relatoria/2000/SU1554-00.htm>. Consultado abril de 2016.
19. Calderón JJ. La constitucionalización del Derecho Privado, Editorial Temis, Bogotá, 2011.
20. Wieacker F. El principio general de la buena fé, Cuaderno Civitas, Madrid, 1982.
21. De Los Mozos JL. El principio de buena fe. Sus aplicaciones prácticas en el derecho civil español, Bosh, Barcelona, 1965.
22. Ordoqui G. Buena fe contractual, Ibañez, Bogotá, 2012.
23. Quiñones A. "Buena fe y lealtad contractual", en Sánchez S, Derecho contractual comparado. Una perspectiva europea y transnacional, Civitas, 2013.
24. Corte Constitucional, Sentencia T -140 del 2009 [Internet]. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2009/T-140-09.htm>. Consultado abril de 2016.
25. Corte Constitucional, Sentencias T- 1697 de 2000. [Internet]. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2000/T-1697-00.htm>. Consultado abril de 2016.
26. Corte Constitucional, Sentencias T-196 de 2007. [Internet]. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2007/T-196-07.htm>. Consultado abril de 2016.
27. Corte Constitucional, Sentencia T- 731 de 2004. [Internet]. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2004/T-731-04.htm>. Consultado abril de 2016.
28. Corte Constitucional, Sentencia T-236 de 2003. [Internet]. Disponible en: <http://corteconstitucional.gov.co/relatoria/2003/T-236-03.htm>. Consultado abril de 2016.
29. Corte Constitucional, Sentencia T-015 de 2011. [Internet]. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2011/T-015-11.htm>. Consultado abril de 2016.



### **Autores/Authors**

ÁLVARO MONDRAGÓN-CARDONA. Médico. Internal Medicine Resident, Universidad Surcolombiana, Neiva, Colombia.  
E-mail: aemondragon@utp.edu.co

ANAMARÍA QUINTANA-CEPEDA. Abogada. Universidad de La Sabana. E-mail: ana.quintana@unisabana.edu.co

ANA PAULA RIGON FRANCISCHETTI-GARCIA. Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem. Profissional de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão da Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP, Campinas-SP. Brasil.  
E-mail: apgarcia@unicamp.br

ANDRÉS FELIPE LEAL-BOHÓRQUEZ. Bacteriólogo y Laboratorista Clínico. Instituto Nacional de Salud. Bogotá. Colombia.  
E-mail: andres\_leal@yahoo.com

AYLANA DE S. BELCHIOR. Nurse. Doctor student of the Post-graduate Program in Nursing, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Nursing Master in Association, Pará State University and Amazonas Federal University. Ribeirão Preto. São Paulo, Brazil.  
E-mail: aylanabelchior14@gmail.com

CARLOS EDUARDO JIMÉNEZ-CANIZALES. Médico. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira. Hospital San Francisco, Ibagué, Colombia. E-mail: caedjimenez@utp.edu.co

CARLOS ENRIQUE CABRERA-PIVARAL. Surgeon. Ph. D. in Public Health. Health Sciences University Center, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México. E-mail: carlos\_cabrera@prodigy.net.mx

CÉSAR AUGUSTO GARCÍA-UBAQUE. Ingeniero Civil. Ph. D. Ingeniería. M. Sc. Ingeniería Ambiental. Facultad de Tecnológica. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.  
E-mail: cagarciau@udistrital.edu.co

CLAUDIA MARCELA CASTRO-OSORIO. Bacterióloga y Laboratorista Clínico, M. Sc Microbiología. Instituto Nacional de Salud. Bogotá. Colombia. E-mail: ccastro@ins.gov.co

DANIEL TOBÓN-GARCÍA. Médico. Ministry of Education. Bogotá, Colombia. E-mail: danielkobongarcia@gmail.com

EVELYNE MARIE T. MAINBOURG. Nurse. Public health researcher at Instituto Leônidas & Maria Deane/ Fiocruz. Manaus. Amazonas, Brazil. E-mail: evelyne.mainbourg@gmail.com

FRANCISCO JAVIER BONILLA-ESCOBAR. Médico. M. Sc. Research Associate, Cisalva Institute, Universidad del Valle. SCISCO Foundation, Cali, Colombia. E-mail: francisco.bonilla@correounivalle.edu.co

FRANCISCO VÁSQUEZ. Médico. Universidad del Valle, Cali, Colombia. E-mail: pach04415@hotmail.com

GIANA MARÍA HENRÍQUEZ-MENDOZA. Médica. Epidemióloga. M. Sc. Salud Pública. Oficina de Promoción Social. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Instituto Nacional de Cancerología. E-mail: gm.henriquez74@uniandes.edu.co

GLORIA MERCEDES PUERTO-CASTRO. Bacterióloga y Laboratorista Clínico, M.Sc Ciencias-Microbiología. Instituto Nacional de Salud. Bogotá. Colombia. E-mail: gpuerto@ins.gov.co

JAIRO AMAYA-GUIO. Médico. Especialista en Obstetricia y Ginecología. Especialista en Epidemiología. Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. E-mail: jaamayagu@unal.edu.co

JUAN CARLOS GARCÍA-UBAQUE. Médico. Ph. D. Salud Pública. M. Sc. Salud Pública. Especialista en Gerencia Hospitalaria. Especialización Interdisciplinaria en Salud Ocupacional. Facultad de Medicina. Departamento de Salud Pública. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. E-mail: jcgarciau@unal.edu.co

JUAN PABLO RODRÍGUEZ-MIRANDA. Ingeniero Sanitario y Ambiental. Ph.D. Ingeniería (c). M. Sc. Ingeniería Ambiental. Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia. E-mail: jprodriguez@udistrital.edu.co

LILA SUSANA CORNEJO. Doctora en Biología. Directora de Equipo Interdisciplinario de Investigación en Promoción Contextualizada (PROCON). Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. E-mail: lisucor@gmail.com

LUZ MAIRA WINTACO-MARTÍNEZ. Bacterióloga y Laboratorista Clínico. M. Sc. Ciencias Básicas Biomédicas. Instituto Nacional de Salud. Bogotá. Colombia. E-mail: mairawm@hotmail.com

MARCO ANTONIO ZAVALA-GONZÁLEZ. Surgeon. Master's degree in Education. Health Sciences University Center, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México. E-mail: zgma\_51083@yahoo.com.mx

MARIA JACIREMA FERREIRA-GONÇALVES. Nurse. Public health researcher at Instituto Leônidas & Maria Deane/Fiocruz. Professor at Universidade Federal do Amazonas. Manaus. Amazonas, Brazil. E-mail: jaci-remagoncalves@gmail.com

MARIA MARCELA BARNETCHE. Odontóloga. M. Sc. Salud Pública. Ph. D. Odontología. Integrante de PROCON (equipo interdisciplinario de investigación en promoción contextualizada) de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. E-mail: marcebarnetche@yahoo.es

PAULA CRISTINA PEREIRA DA COSTA. Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem. Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP, Campinas – SP, Brasil. E-mail: paulinhapcosta@hotmail.com

RAFAEL VILLALOBOS. Médico Veterinario. M. Sc Salud y Producción Animal. Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Bogotá. Colombia. E-mail: rafael.villalobos@ica.gov.co

RODOLFO RODRÍGUEZ-GÓMEZ. Médico Epidemiólogo. M. Sc. Salud Pública. Diagnostico Ocular del Country. Bogotá, Colombia. E-mail: fitopolux@hotmail.com

SERGIO ALBERTO RAMÍREZ-GARCÍA. Surgeon. Ph. D. In Public Health. Universidad de la Sierra Sur, Oaxaca System of State Universities. Oaxaca, Oaxaca, México. E-mail: sergio7genetica@hotmail.com

SONIA CAROLINA MOGOLLÓN-PASTRAN. Enfermera. Especialista Administración en Salud. Especialista en Epidemiología. M. Sc. en Salud Pública. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

E-mail: scmogollonp@unal.edu.co

SONIA RESTREPO-PALACIO. Enfermera. M. Sc. Administración Salud. M. Sc. Informática Educativa. Centro de Tecnología para la Academia, Universidad de la Sabana. E-mail: sonia.restrepo@unisabana.edu.co

VANESSA PELLEGRINO TOLEDO. Enfermeira. Doutora em Enfermagem, Professora Doutora da Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP, Campinas – SP, Brasil.

E-mail: vtoledo@unicamp.br

VERÓNICA ÁLZATE-CARVAJAL. Médica. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira, Colombia. E-mail: vero\_1492@hotmail.com

JOHANA CAROLINA ROJAS-MIRQUEZ. Médica. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira, Colombia. E-mail: joanacrojas@gmail.com

VILMA FLORISA VELÁSQUEZ G. Enfermera. M. Sc. Enfermería. Facultad de Enfermería, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

E-mail: vvelasquez@unal.edu.co

YENNY BARRETO Z. Enfermera. M. Sc. Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

E-mail: ymbarretoz@unal.edu.co

## *Revista de Salud Pública*

### **Guía abreviada para la preparación de manuscritos**

La Revista de Salud Pública de la Universidad Nacional de Colombia se publica con una frecuencia bimestral y circula en el ámbito internacional. Antes de elaborar y enviar su artículo asegúrese de leer el documento "Información e Instrucciones a los Autores". Solicite las instrucciones por fax (571-3165000 Ext. 15035), o correo, o en: <http://www.revmed.unal.edu.co>. Ayuda adicional para la preparación de manuscritos la encuentra en [www.paho.org/spanish/DBI/authors.htm](http://www.paho.org/spanish/DBI/authors.htm), ó en [www.icmje.org](http://www.icmje.org). Los manuscritos que no sigan las normas básicas no se considerarán para publicación. La carta remitosa firmada por todos los autores, y el artículo cuando es necesario, debe describir la manera como se han aplicado las normas nacionales e internacionales de ética, e indicar que los autores no tienen conflictos de interés. Los Editores de la Revista evalúan el mérito científico de los artículos y luego son sometidos a la revisión por pares. La Revista de Salud Pública admite comentarios y opiniones que disientan con el material publicado, acepta las retractaciones argumentadas de los autores y corregirá oportunamente los errores tipográficos o de otros tipos que se puedan haber cometido al publicar un artículo.

Secciones: Editorial, Artículos, Ensayos, Educación, Reseñas y Cartas

Especificaciones: Todo el manuscrito, incluyendo referencias y tablas, debe ser elaborado en papel tamaño carta, en tinta negra, por una sola cara de la hoja, a doble espacio y con letras de fuentes no inferiores a 11 puntos. No se dividirán las palabras al final de la línea. Los márgenes no deben ser inferiores a 3 cm y las páginas se numerarán consecutivamente incluyendo todo el material. Se proporcionará el original del manuscrito, dos fotocopias y un disquete con el respectivo archivo obtenido por medio de un procesador de palabras. Los artículos deberán organizarse con las siguientes sesiones: Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión, Agradecimientos, Referencias, Tablas, leyendas de las tablas, Figuras y leyendas de las figuras. Las comunicaciones cortas, los artículos de opinión y de debate podrán presentar sustanciales modificaciones con respecto a este esquema general.

Referencias bibliográficas: Se indicarán en el texto numeradas consecutivamente en el orden en que aparezcan por medio de números arábigos colocados entre paréntesis. La lista de referencias se iniciará en una hoja aparte al final del artículo.

Artículos de Revistas: Soberón GA, Naro J. Equidad y atención de salud en América Latina. Principios y dilemas. Bol. Of. Sanit. Panam. 1985; 99(1):1-9.

Libros: Monson RR. Occupational epidemiology. 2nd Edition. Boca Ratón, FL: CRC Press; 1990.

Tablas: Cada una de las tablas será citada en el texto con un número y en el orden en que aparezcan, y se debe presentar en hoja aparte identificada con el mismo número. Utilice únicamente líneas horizontales para elaborar la tabla.

Figuras: Las figuras serán citadas en el texto en el orden en que aparezcan. Las fotos (sólo en blanco y negro), dibujos y figuras generadas por medio de computador deben ser de alta resolución y alta calidad.

## *Journal of Public Health*

### **Condensed guidelines for manuscript preparation**

The Universidad Nacional de Colombia's Journal of Public Health is published every two months and has an international circulation. Before writing and sending your article, please ensure that you have read, "Information and Instructions for Authors." Ask for the instructions by fax (571-3165000 Ext. 15035) or mail, or at: <http://www.revmed.unal.edu.co>. Additional help for manuscript preparation can be found at: [www.paho.org/english/DBI/authors.htm](http://www.paho.org/english/DBI/authors.htm), or at [www.icmje.org](http://www.icmje.org). Any manuscript that does not follow the basic norms will not be considered for publication. The letter of submission, signed by all the authors (and the article when necessary), must describe how national and international standards of ethics have been observed, and indicate that the authors do not have any conflict of interest. The Journal's Editors will evaluate any article's scientific merit and then submit it to peer review. The Journal of Public Health accepts comments and opinions dissenting from published material; it accepts retractions argued by authors and will opportunistically correct typographical errors or any other type of error, which may have been committed on publishing an article.

Sections: Editorial, Articles, Essays, Education, Reviews and Letters.

Specifications: The whole manuscript (including References and Tables) must be prepared on letter-sized paper, written in black ink, on one side of the paper only, be double spaced and have a font size of no less than 11. Do not hyphenate words at the end of the lines. Margins must not be less than 3 cm and pages must be numbered consecutively, to include the whole of the material submitted. The original of the manuscript must be submitted, along with two photocopies and a diskette containing the respective word-processed file. Articles must be organised into the following sections: Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Acknowledgements, References, Tables, Table legends, Figures and Figure legends. Short communications and articles giving opinion and debate may present substantial modifications to this general layout.

Bibliographical References: These must be indicated in the text and numbered consecutively in the order in which they appear by means of Arabic numbers in parenthesis. The list of References must begin on a separate sheet at the end of the article. Articles quoted from Journals: Soberón GA, Naro J. Equity and health attention in Latin-America. Principles and dilemmas. *Bol Of Sanit Panam* 1985; 99(1):1-9.

Books: Monson RR. Occupational epidemiology. 2nd Edition. Boca Ratón, FL: CRC Press; 1990.

Tables: Each one of the tables must be cited in the text with a number and in the order in which they appear. They must be presented on separate sheets, identified by the same number. Only use horizontal lines when drawing up a table.

Figures: Figures must be cited in the text in the order in which they appear. Only high-quality and high-resolution computer-generated photos (only in black and white), drawings and figures will be accepted.

**SUSCRIPCION***Revista de Salud Pública*  
*Journal of Public Health*

Región	1 año / 1 year	2 años / 2 years
Colombia	\$ 40.000	\$ 70.000
América Latina y el Caribe Latin America and Caribbean	US\$ 30	US\$ 55
EUA y Canadá / U.S. and Canada	US\$ 50	US\$ 90
Otras Regiones	US\$ 65	US\$ 120

Nombre y apellidos/

Name : \_\_\_\_\_

Institución/Organization: \_\_\_\_\_

Dirección/ Address: \_\_\_\_\_

Ciudad/City: \_\_\_\_\_

Departamento, Estado o Provincia/State: \_\_\_\_\_

Codigo Postal/Zip code: \_\_\_\_\_

País/Country: \_\_\_\_\_ Apartado Aéreo-P.O. Box: \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Diligenciar el formato de suscripción y enviarlo por correo o fax junto con la copia del recibo de consignación a: Instituto de Salud Pública, Facultad de Medicina, Oficina 318, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. TEL. 3165000 Ext. 15036. Fax 3165405. Consignación nacional en el Banco Popular, a nombre del Fondo Especial Facultad de Medicina. U. Nacional. Renta ahorro Cta. No. 012720058, Ciudad Universitaria.

E-mail: [caagudeloc@unal.edu.co](mailto:caagudeloc@unal.edu.co)<http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/index><http://www.scielo.org.co> - <http://www.scielosp.org>

