

ESCUELA DE MEDICINA

(Acreditación de Alta Calidad. Res. N° 6691 del MEN)

En el año 1979, el gobierno de Boyacá, respalda la creación de la facultad de medicina y se crea el comité pro-facultad de medicina, el cual construye las primeras aulas, laboratorios, y el torreón, en el Antiguo Hospital San Rafael de Tunja. En 1986, la nación se asocia a la conmemoración de los 450 años de la fundación de Tunja, y se rinden honores a la memoria de su fundador don Gonzalo Suárez Rendón, y mediante la ley 50, el congreso de la República, autoriza al gobierno nacional para organizar un programa de medicina con orientación comunitaria adscrito a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia con sede en Tunja, la cual, ratifica el consejo superior en 1993, mediante acuerdo 113 de 1993. Actualmente, 20 años después la escuela de medicina de la facultad de ciencias de la salud de la UPTC, ha consolidado el compromiso con la sociedad, mediante procesos científicos y éticos que producen una nueva cultura de la salud, y es una alternativa de transformación social en el campo del quehacer médico en el país y en Latinoamérica. Su fundamento es la atención primaria de la salud y el trabajo enfocado hacia las comunidades, con el objeto de intervenir los procesos bio-psico-sociales y ambientales que afectan el bienestar individual y colectivo.

ESCUELA DE ENFERMERÍA

El programa de enfermería de la Uptc, fue creado el 24 de junio de 1974 mediante el acuerdo 03 del Honorable Consejo Superior. Cumple orgullosamente 40 años de trayectoria académica en la formación de profesionales de Enfermería y un papel importante en la transformación de la sociedad para brindar cuidado a la persona, la familia y comunidades. Tiene como misión la formación integral de profesionales de Enfermería, líderes de cuidado de enfermería, durante el proceso salud-enfermedad, vida-muerte, con principios y valores éticos, de altas calidades en lo humanístico, científico y técnico, que le permitan actuar de forma interdisciplinaria, a través del desarrollo de competencias del cuidado la vida, gestión del cuidado de enfermería, incursión en procesos de investigación y liderazgo de procesos educativos en ambientes comunitarios, institucionales, clínicos y empresariales. Se proyecta nacional e internacionalmente, como una unidad académica comprometida en la formación de profesionales de Enfermería con alto grado de sensibilidad y compromiso social, fundamentado en sus competencias humanas y profesionales, que le permitan dar cuidado de Enfermería de calidad, con actitudes de gestión, liderazgo, innovación y creatividad.

ESCUELA DE PSICOLOGÍA

El programa de psicología de la Uptc se creó por medio del Acuerdo 055 de 1994 del Honorable Consejo Superior. Es un programa de modalidad presencial en jornada diurna, de diez semestres de duración. La misión del programa es formar psicólogos(as) críticos, fundamentados en los principios y normas éticas, y competentes en la comprensión y transformación de los fenómenos individuales y sociales; que contribuyan al desarrollo humano desde una perspectiva biopsicosociocultural y ambiental; a partir de los principios y métodos de la psicología, su aplicación y su rigor científico en la construcción de conocimiento disciplinar e interdisciplinar, que genere impacto a nivel nacional e internacional. El programa cuenta con aproximadamente 800 egresados, muchos de los cuales se encuentran en importantes instituciones del sector público y privado. Como resultado de la calidad de sus docentes y estudiantes, sus actividades de apoyo al desarrollo académico, sus prácticas profesionales en varias instituciones regionales, sus eventos académicos de carácter nacional, sus actividades de extensión solidaria, su vinculación a redes y asociaciones académicas, y los grupos de investigación escalafonados por Colciencias, el programa ha tenido un gran impacto regional y es reconocido a nivel nacional.

ESCUELA DE POSTGRADOS

La escuela de posgrados de la FCS fue creada mediante Acuerdo 108 del 21 de diciembre de 1999, y su misión es ofrecer programas de formación avanzada que permitan la cualificación del ejercicio profesional y el desarrollo investigativo, para que sus egresados asuman el liderazgo de los procesos de desarrollo que el país necesita. Es importante resaltar que la Escuela de Enfermería fue pionera en desarrollar propuestas para el desarrollo de programas de formación avanzada con los programas de Especialización en: gerencia y desarrollo comunitario en salud (1995), salud familiar integral (1997-98), enfermería materno - perinatal en Convenio con la UNAL. (1997 y 2007), salud ocupacional y protección de riesgos laborales desde 1997 hasta la fecha. Así mismo, a través de convenios se han ofertados programas como especialización en administración de salud con énfasis en seguridad social en convenio Universidad Javeriana (2007), y la maestría en Psicología en convenio con la UNAL (2007). Actualmente se construyen propuestas de nuevos programas en salud pública, medicina familiar y comunitaria, salud familiar entre otros.



Facultad de Ciencias de la Salud
Cde. 24 N° 5-63. Tunja, Colombia
Código Postal 16001000



Salud y Sociedad Uptc

Vol. 1 No. 1 Enero - Junio 2014 pp. 1-64 ISSN 2389-8038

Salud & Sociedad

Órgano oficial de difusión científica de la Facultad de Ciencias de la Salud

Uptc



Vol. 1 | No. 1 | Enero - Junio | 2014 | pp. 1-64 | ISSN 2389-8038

Editorial

Salud y Sociedad Uptc continúa el legado de Perspectiva Salud Enfermedad

Artículos originales

Tamizaje de actividad antibacteriana de extractos de plantas de la ecología cafetera colombiana

Resistencia a los antibióticos en dos unidades de cuidados intensivos de Bucaramanga (Colombia)

Escolaridad y sedentarismo en población de 18-60 años en Tunja (Colombia)

Prevalencia de astrovirus en pacientes con enfermedad diarreica aguda del Hospital San Rafael de Tunja (Colombia)

Reporte de Caso

Fibrosis Quística Infantil: reporte de un caso en Monquirá - Boyacá (Colombia)

Artículos de reflexión

Cultura médica, un intento de disertación

Historia de vida como método de captación de representaciones sociales (Artículo en portugués)

Entrevista

Guías de Práctica Clínica para la Salud Pública en Colombia



Facultad de Ciencias de la Salud



Acreditación Institucional de Alta Calidad
Resolución 6963 de 2010

Salud & Sociedad

Uptc

Órgano oficial de difusión científica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Uptc - Salud Soc. Uptc - ISSN 2389-8038

La revista **Salud y Sociedad Uptc**, es el órgano oficial de difusión científica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la **Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia**. La revista publica semestralmente manuscritos que tengan su fundamentación en disciplinas relacionadas con el campo de la salud y la psicología. El objetivo de la publicación es difundir trabajos de investigación u otros tipos de trabajos que aporten al conocimiento y avance en el campo de las ciencias de la salud. Por lo anterior la publicación está dirigida a profesionales, investigadores, estudiantes y todas aquellas personas que se desempeñen en el campo de la salud y la psicología. Los tipos de publicación que ofrece la revista son entre otros: artículos originales, revisiones de tema, artículos de reflexión, artículos cortos, ensayos, casos clínicos y cartas al editor. Esta revista provee acceso libre inmediato a su contenido a través de su página web, bajo el principio de globalización del conocimiento.

“Salud y Sociedad Uptc” is the official scientific journal of the School of Health Sciences of the **“Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia”**. This journal publishes biannually original manuscripts from the health and psychology fields. The main objective of this journal is publishing original research work and other types of scientific papers that help expand the knowledge and promote the advancement of the health sciences. Therefore this publication is targeted to health and psychology professionals, researchers of the health sciences, students, and all of those involved in the practice of health and psychology related activities. The types of publications offered by the journal are: original papers, peer reviews, reflective pieces, short articles, essays, clinical cases, and letters to the editor. Under the principle of globalization of knowledge, this journal offers open access of its contents through its website.

A revista **“Salud y Sociedad Uptc”**, é o órgão oficial de difusão científica da faculdade de ciências da saúde da **“Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia”**. A revista publica semestralmente manuscritos que tenham a sua fundamentação em disciplinas relacionadas com o campo da saúde e a psicologia. O objetivo da publicação é difundir trabalhos de investigação ou outros tipos de trabalhos que aportem ao conhecimento e avance no campo das ciências da saúde. Por o anterior a publicação está destinada a profissionais, pesquisadores, estudantes e todas aquelas pessoas que se desempenam no campo da saúde e a psicologia. Os tipos de publicação que oferece a revista são, entre outros: artigos originais, revisões de tema, artigos de reflexão, artigos curtos, ensaios, casos clínicos e cartas ao editor. Esta revista provê aceso livre imediato a o seu conteúdo a través da sua página web, de acordo com o principio da globalização do conhecimento.



Editor

Román Yesid Ramírez R.
Bacteriólogo. MSc Microbiología
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Comité Científico

Kateryna Kon Médico. Ph.D. in Medicine. Associate Kharkiv National Medical University. Ucrania.	Laura Inés González Zapata Nutricionista. Ph.D. Nutrición y Políticas Públicas. Universidad de Antioquia. Colombia.
Salim Mattar Velilla Biólogo. Ph.D. Microbiología. Universidad de Córdoba. Colombia.	Aldo Arturo Reséndiz Albor Biólogo. Ph.D. Ciencias Biología Celular. Instituto Politécnico Nacional. México
Mónica Y. Niño Martínez Bacterióloga. MSc. Genética Humana. Erasmus MC, Clinical Genetics. Holanda.	José María Peiró. Psicólogo. Ph.D. Filosofía y Letras. Universidad de Valencia. España.

Comité Editorial

Cesar Armando Rey Anacona Psicólogo. Ph.D Psicología Clínica y de Salud. Uptc. Colombia	Anderson Díaz Pérez Instrumentador Quirúrgico. Ph.D Bioética. Corporación Universitaria Rafael Núñez. Colombia.
Mirta Crovetto Mattassi Nutricionista. MSc. Alimentación y Nutrición. Universidad de Playa Ancha. Chile.	Rafael de Jesús Tuesca. Médico. Ph.D Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad del Norte. Colombia.
Robinson Ramírez Vélez Fisioterapeuta Ph.D. Ciencias Biomédicas. Universidad del Rosario. Colombia.	Daniel Gonzálo Eslava Enfermero. Ph.D Enfermería. Pontificia Universidad Javeriana. Colombia.
Ana María Gutiérrez Strauss Médico. Ph.D. Ciencias de la Salud en el Trabajo. Universidad del Norte. Colombia.	Juan Carlos Quintana Castillo Bacteriólogo. Ph.D Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias. Universidad Cooperativa de Colombia. Colombia.
Giovane Mendieta Izquierdo Terapeuta respiratorio. Ph.D Ciencias de la Salud Pública. Fundación Universitaria del Área Andina.	Sandra Guerrero Gamboa. Enfermera. Ph.D Enfermería. Docente Universidad Nacional de Colombia.
Manuel Albornoz Cabello Fisioterapeuta. Ph.D. Fisioterapia. Universidad de Sevilla. España.	



Uptc

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

Directivos

Gustavo Orlando Álvarez Álvarez, MD.
Rector

Celso Antonio Vargas Gómez, MSc.
Vicerrector Académico

Hugo Alfonso Rojas Sarmiento, PhD.
Director de Investigaciones

Alba Nidia Triana Ramírez, PhD.
Decana Facultad de Ciencia de la Salud

Ninfa del Carmen Pulido Moreno, MSc.
Directora Centro de Investigación y Extensión de FCSA

Yolima Bolívar Suárez, MSc
Directora de Postgrados FCSA

Asistentes Editoriales

Andrea V Restrepo T.
Estudiante Programa de
Enfermería. Universidad
Pedagógica y Tecnológica de
Colombia.

Ingríd J. Pinzón D.
Estudiante Programa de
Enfermería. Universidad
Pedagógica y Tecnológica de
Colombia.

Yinni A. Samaca L.
Estudiante Programa de
Enfermería. Universidad
Pedagógica y Tecnológica
de Colombia.

Jairo A. Guevara C.
Estudiante Programa de
Enfermería. Universidad
Pedagógica y Tecnológica
de Colombia.

Carátula



Visitas domiciliarias a adultos mayores
Fotografía: Darlin Bejarano

Descripción: El adulto mayor es un ser integrador de sabiduría y experiencia, etapa que merece vivirse con calidad, en calma y al lado de quienes ama. Es por ello que el programa de enfermería trabaja desde las comunidades en el cuidado del adulto mayor, promoviendo su salud y previniendo la enfermedad.

Nota: La opinión de los autores en sus artículos, no representa necesariamente la opinión oficial de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Se prohíbe la reproducción de la totalidad o parte de esta revista con fines lucrativos. Las copias totales o parciales deberán ser sólo usadas con fines académicos.

Misión

El fin último de la revista Salud y Sociedad Uptc es contribuir con la difusión de la información científica en el área de las ciencias de la salud.

ISSN: 2389 - 8038

Periodicidad

Semestral

Una Publicación de:

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
Sede Central Tunja – Boyacá – Colombia
Avenida Central del Norte 39-115
PBX: (57+8) 7405626
www.uptc.edu.co
portalweb@uptc.edu.co

Solicitud de Canje

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Biblioteca Central
Tunja, Boyacá - Colombia
biblioteca.canje@uptc.edu.co

Logotipo



Autor: Juan D. Reina

Nuestro logotipo se inspira en la doble hélice del ADN, la cual es reinterpretada de forma abstracta como el báculo de Esculapio que simboliza la salud, el cual se convierte en un texto que está siendo leído por una persona que representa el carácter social de la revista Salud y Sociedad Uptc.

Contacto

Facultad de Ciencias de la Salud. Uptc
Calle 24 No 5-63.
Tunja – Boyacá – Colombia
(8) 740 56 26 Ext. 2902.
Fax: (8) 740 49 34 Ext. 2918
revistasys@uptc.edu.co

Diseño y Diagramación

Lorena Orduz Valbuena
en Búhos Editores Ltda.
Tunja (Boy.) buhosedi@yahoo.es

Contenido / Content / Índice

Editorial

Salud y Sociedad Uptc continúa el legado de Perspectiva Salud Enfermedad

Salud y Sociedad Uptc continues the legacy of Perspectiva Salud Enfermedad

Salud y Sociedad Uptc continua o legado de Perspectiva Saúde - Doença

Román Yesid Ramírez R.

5

Artículos originales

Tamizaje de actividad antibacteriana de extractos de plantas de la ecoregión cafetera colombiana

Screening of antibacterial activity of 34 species of plants from the colombian coffee-growing eco-region

Screening da atividade antibacteriana de 34 espécies de plantas da ecoregião cafeeira colombiana

Aura M. Blandón O., Luana L. Santos P., Aldenir Feitosa dos Santos, Antônio E. Goulart S., Oscar M. Mosquera M.

6

Resistencia a los antibióticos en dos unidades de cuidados intensivos de Bucaramanga (Colombia)

Antibiotic resistance in two intensive care units at Bucaramanga (Colombia)

Resistência a antibióticos em terapia intensiva duas unidades de Bucaramanga (Colômbia)

Jairo E. Mateus S., Francisco J. León, Gladys M. González S., Eliana X. Narváez P.

12

Escolaridad y sedentarismo en población de 18-60 años en Tunja (Colombia)

Schooling and sedentarism in population of 18-60 years old in Tunja (Colombia)

Escolaridade e população sedentária com 18-60 anos em Tunja (Colômbia)

Leidy G. Álvarez M., Laura J. Díaz P., Margareth L. Alfonso M., Carolina Sandoval C.

19

Prevalencia de astrovirus en pacientes con enfermedad diarreica aguda del Hospital San Rafael de Tunja (Colombia)

Prevalence of astrovirus in patients with acute diarrheal disease at St. Rafael Hospital of Tunja (Colombia)

Prevalência de astrovirus em diarreia aguda de San Rafael Hospital de Tunja (Colômbia)

Román Y. Ramírez R., Claudia P. Jaimes B.

26

Reportes de Caso

Fibrosis Quística Infantil: reporte de un caso en Moniquirá - Boyacá (Colombia)

Children cystic fibrosis: a case report in Moniquirá - Boyacá (Colombia)

Fibrose cística em crianças: relato de caso em Moniquirá - Boyacá (Colômbia)

Laura Y. Velandia G., María C. García B.

31

Artículos de reflexión

Cultura médica, un intento de disertación

Medical culture: a dissertation attempt

Cultura Médica: Uma dissertação tentativa

Paola Barreto B.

37

Historia de vida como método de captação de representações sociais (Artículo en portugués)

History of life as a method of collection of social representations

Historia de vida como método de captación de representaciones sociales

Silvio Éder Dias da Silva, Maria I. Padilha Coelho de Souza, Jeferson Santos A.

43

Entrevista

Guías de Práctica Clínica para la Salud Pública en Colombia

Luz H. Lugo

50

Orientación Editorial / Indicaciones a los Autores

Editorial Guidance / Guidelines to Authors

Orientação Editorial / Instruções aos Autores

53

Índice de Autores

63

Índice de Colaboradores

64

Salud y Sociedad Uptc continúa el legado de Perspectiva Salud Enfermedad

En 1985, un entusiasta grupo de académicos publica el primer número de la revista "Perspectiva proceso salud enfermedad". Esta publicación se gestaba desde el Centro de Investigaciones y Extensión de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (CIES) y se constituía como el órgano oficial de difusión del conocimiento científico de la misma. Tras varios años de existencia "Perspectiva proceso salud enfermedad" cambia su nombre a "Perspectiva Salud Enfermedad" lo cual no cambió su esencia, que era el seguir siendo una publicación científica seriada con la cual se dieran a conocer trabajos de interés científico desarrollados al interior y exterior de la facultad de ciencias de la salud.

El tiempo transcurre y los ciclos llegan a su fin, es así que después de haber publicado más de un centenar de artículos científicos, Perspectiva Salud Enfermedad cierra su ciclo en el año 2008. Tras una evaluación rigurosa hecha en 2013, se decide continuar el legado de la revista Perspectiva Salud Enfermedad pero renaciendo con una visión moderna y acoplada a las exigencias que plantea Publindex; es por eso que hoy la facultad de salud de la Uptc presenta a ustedes la revista "Salud y Sociedad Uptc". La revista plantea retomar la labor de difundir la ciencia, y para esto tendrá como centro la difusión de artículos en el área de la salud, los cuales antes de su publicación son sometidos a una revisión de expertos "peer review" de tipo doble ciego para garantizar la calidad de los mismos. La circulación de la revista será semestral y se publicarán diversidad de textos científicos entre ellos: artículos originales, revisiones de tema, casos clínicos, ensayos, entrevistas, etc. Nuestra publicación proveerá acceso libre e inmediato a su contenido a través de su página web, bajo el principio de globalización del conocimiento.

Salud y Sociedad Uptc publicará artículos en español, portugués e inglés, con el objetivo de obtener mayor visibilidad e impacto a nivel nacional e internacional, lo anterior respaldado por un excelso comité editorial y científico.

Es así que Perspectiva Salud Enfermedad se perpetúa y se transforma, para darle paso a Salud y Sociedad Uptc, que sin cambiar el objetivo de la anterior publicación tiene como visión a diez años convertirse en una revista de alta indexación que sea importante instrumento de difusión del conocimiento en ciencias médicas al servicio de la investigación y el desarrollo de sus lectores.

¡Bienvenidos!

Román Yesid Ramírez R.
Editor

Portada de la última edición de la revista
Perspectiva Salud Enfermedad



Tamizaje de la actividad antibacteriana de 34 especies de plantas de la ecorregión cafetera colombiana

Screening of antibacterial activity of 34 species of plants from the colombian coffee-growing eco-region

Screening da atividade antibacteriana de 34 espécies de plantas da ecoregião cafeeira colombiana

. . .

Aura M. Blandón O.¹, Luana L. Santos P.², Aldenir Feitosa dos Santos³
Antônio E. Goulart S.³, Oscar M. Mosquera M.^{1*}

Recibido: Noviembre de 2013. Aceptado: Marzo de 2014

Citación Vancouver: Blandón A.M., Santos L.L., Feitosa A., Goulart A.E., Mosquera O.M. Tamizaje de la actividad antibacteriana de 34 extractos de plantas de la ecoregión cafetera colombiana. Salud Soc. Uptc. 2014;1(1): pp. 6-11.

Resumen

Introducción: En los últimos años la resistencia bacteriana ha aumentado considerablemente en todo el mundo, por lo que la búsqueda de nuevos compuestos antimicrobianos se ha convertido en uno de los principales temas de investigación para la farmacología, la medicina, y la química, entre otras. **Objetivo:** Realizar el tamizaje de la actividad antibacteriana in vitro de 34 extractos metanólicos de plantas de las familias *Euphorbiaceae*, *Piperaceae* y *Solanaceae*. **Materiales y métodos:** Las plantas fueron recolectadas de diferentes reservas naturales de los departamentos de Risaralda, Caldas y Quindío (Colombia). Los extractos se obtuvieron mediante maceración en frío con metanol al 99,5% y fueron evaluados a una concentración de 1 mg/mL contra *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*. La reacción colorimétrica del MTT se usó como indicador de metabolismo. **Resultados:** 18 extractos (53%) fueron activos contra al menos una de las bacterias de ensayo. Las especies *Solanum sp.* y *Piper pesaresanum* presentaron actividad contra *S. aureus*

ATCC 25923, *S. aureus* (aislado clínico multiresistente), *E. coli* ATCC 25922 y un aislado clínico multiresistente de *A. baumannii*. **Conclusión:** Las especies *Solanum sp.* y *Piper pesaresanum* se vislumbran como una importante fuente de productos naturales con acción antibacteriana.

Palabras clave: *Etnofarmacología*, *Euphorbiaceae*, *Farmacoresistencia bacteriana*, *Piperaceae*, *Solanaceae*. (Fuente: DeCS)

Abstract

Introduction: In the last years the bacterial drug resistance has been increasing considerably around the world, so the search of new antimicrobial compounds has been recognized as one of the main subjects of investigation in pharmacology, medicine, and chemistry, among others. **Objective:** To perform the screening of antibacterial activity in vitro of 34 methanolic plant extracts of *Euphorbiaceae*, *Piperaceae* and *Solanaceae* families. **Materials and Methods:** Plants were collected from different natural reserves of Risaralda, Caldas and Quindío

1 Universidad Tecnológica de Pereira. (Pereira, Colombia)

2 Centro de Estudos Superiores de Maceió. (Maceió, Brasil)

3 Universidad Federal de Alagoas. (Maceió, Brasil).

* Autor para correspondencia: omosquer@utp.edu.co

(Colombia). Extracts were obtained by cold maceration with 99.5% methanol and were examined at a concentration of 1 mg/mL against *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Acinetobacter baumannii*. MTT colorimetric reaction was used as an indicator of metabolism. **Results:** 18 extracts (53%) were active against at least one of test bacteria, *Solanum sp.* and *Piper pesaresanum* showed activity against *S. aureus* ATCC 25923, *S. aureus* (multiresistant clinical isolated), *E. coli* ATCC 25922 and *A. baumannii* (multiresistant clinical isolated), **Conclusion:** *Solanum sp.* and *Piper pesaresanum* are seen as an important source of natural products with antibacterial action.

Keywords: *Ethnopharmacology, Euphorbiaceae, Bacterial drug resistance, Piperaceae, Solanaceae.* (Source: DeCS)

Resumo

Introdução: Nos últimos anos a resistência bacteriana tem aumentado consideravelmente em todo o mundo, assim a busca de novos compostos antimicrobianos torna-se um dos principais temas de investigação para a farmacologia, medicina, química entre outras. **Objetivo:** Realizar o screening da atividade antibacteriana in vitro de trinta e quatro extratos metanólicos de plantas das famílias *Euphorbiaceae*, *Piperaceae* e *Solanaceae*. **Materiais e métodos:** As plantas foram coletadas em diferentes reservas naturais dos departamentos de Risaralda, Caldas e Quindío (Colômbia). Os extratos foram obtidos por maceração à frio em metanol 99,5% e foram avaliados na concentração de 1 mg/mL contra *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii*. A reação colorimétrica do MTT foi usada como indicador de metabolismo. **Resultados:** Dezoito extratos (53%) foram ativos pelo menos contra uma das bactérias do ensaio. As espécies *Solanum sp.* e *Piper pesaresanum* apresentaram atividade contra *S. aureus* ATCC 25923, *S. aureus* (isolado clínico multirresistente), *E. coli* ATCC 25922 e um isolado clínico multirresistente de *A. baumannii*. **Conclusão:** As espécies *Solanum sp.* e *Piper pesaresanum* estão emergindo como uma importante fonte de produtos naturais com atividade antibacteriana.

Palavras chave: *Etnofarmacologia, Euphorbiaceae, Farmacorresistência Bacteriana, Piperaceae, Solanaceae.* (Fonte: DeCS)

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas constituyen la primera causa de muerte en el mundo, en estas constantemente se producen cambios que justifican su importancia e interés. Entre estos cambios se incluyen el mayor número de personas susceptibles a adquirir infecciones, el aumento de la infección nosocomial y el desarrollo de

mecanismos de resistencia bacteriana que anulan la acción de los antimicrobianos habitualmente empleados para el tratamiento de las infecciones (1). La resistencia bacteriana consiste en la disminución o ausencia de sensibilidad de una cepa bacteriana a un antibiótico determinado (2). El desarrollo de resistencia a los antimicrobianos en las bacterias causantes de infecciones es un tema de gran importancia por varias razones, incluyendo la dificultad de su tratamiento, el aumento del coste sanitario y, en algunos tipos de infecciones, el aumento de la mortalidad (3). A nivel mundial, la resistencia bacteriana se ha incrementado dramáticamente en los últimos años, por lo que actualmente es un reto importante la búsqueda de nuevos productos con capacidad antibiótica frente a microorganismos multirresistentes.

Las plantas se vislumbran como una fuente potencial de antibacterianos debido a su capacidad para producir compuestos que confieren una defensa antimicrobiana contra los microorganismos en su propio ecosistema (4). Metabolitos secundarios obtenidos de plantas y extractos de éstas, evaluados por su actividad antibacteriana, han mostrado importantes resultados en la búsqueda de nuevos agentes antimicrobianos (5-9).

Colombia tiene una extensión territorial equivalente al 0,77% de la superficie del planeta y concentra aproximadamente el 10% de la biomasa animal y vegetal de la tierra. Cuenta con 55.000 especies de plantas, de las cuales la tercera parte son endémicas (10). La ecorregión cafetera colombiana alberga alrededor de 1.262 especies, lo cual hace que tenga un amplio potencial como fuente de nuevos principios activos que pueden ser usados como alternativa terapéutica (11).

En la búsqueda de especies vegetales con bioactividad, el presente estudio estuvo orientado a evaluar la actividad antimicrobiana de 34 extractos metanólicos de especies vegetales de la ecorregión cafetera colombiana contra cepas bacterianas de importancia clínica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Recolección del material vegetal

La parte aérea de las plantas fue recolectada en diferentes reservas naturales de los departamentos de: Risaralda, Caldas y Quindío. En Risaralda (Parque Regional Natural Ucumari, Alto El Nudo, La Nona y La Marcada), en Caldas (Parque Los Yarumos), y en Quindío (Zona de reserva Bremen-La Popa). Los ejemplares recolectados fueron clasificados por el taxónomo Francisco Javier Roldan del Herbario de la Universidad de Antioquia, donde reposa un voucher de cada una, según codificación presentada en la tabla 1.

Tabla 1. Especies vegetales empleadas en el tamizaje de actividad antibacteriana.

Familia	Especie	FJR	Familia	Especie	FJR
Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i>	4050	Solanaceae	<i>Solanum acerifolium</i>	3961
	<i>Alchornea</i> sp.	3982		<i>Solanum cf umbellatum</i>	3962
	<i>Alchornea grandis</i>	4056		<i>Dunalia solanacea</i>	3992
	<i>Acalypha diversifolia</i>	3967		<i>Solanum ovalifolium</i>	4027
	<i>Alchornea calophylla</i>	3969		<i>Cestrum</i> sp.	3978
	<i>Hyeronima antioquiensis</i>	3905		<i>Browallia speciosa</i>	4025
	<i>Mabea montana</i>	3912		<i>Deprea aff sachapapa</i>	4024
	<i>Hyeronima</i> sp.	3971		<i>Solanum brevifolium</i>	4028
Piperaceae	<i>Piper pesaresanum</i>	3996		<i>Solanum</i> sp	3970
	<i>Piper daniel-gonzalezii</i>	4051		<i>Witheringia coccoloboides</i>	4019
	<i>Piper glanduligerum</i>	4026		<i>Solanum trachycyphum</i>	4042
	<i>Piper crassinervium</i>	4021		<i>Solanum</i> sp.	4010
	<i>Piper umbellatum</i>	4012		<i>Solandra coriacea</i>	4013
	<i>Piper crassinervium</i>	4030		<i>Cestrum humboldtii</i>	4022
	<i>Peperomia acuminata</i>	4002		<i>Solanum lepidotum</i>	3975
	<i>Piper eriopodon</i>	4007		<i>Lycianthes radiata</i>	3993
	<i>Piper calceolarium</i>	4048	<i>Solanum</i> sp.	4043	

FJR: Herbario Universidad de Antioquia. (Francisco Javier Roldán)

Preparación de los extractos

La parte aérea de las plantas se secó en horno a 50°C, se pulverizó y se realizó extracción mediante maceración en frío con metanol al 99,5%. Los extractos se obtuvieron mediante evaporación del solvente y fueron mantenidos en refrigeración hasta su utilización. Para los bioensayos, los extractos de las plantas fueron disueltos hasta una concentración de 2 mg/mL en dimetilsulfóxido (DMSO).

Evaluación de la actividad antibacteriana

La evaluación de la actividad antibacteriana de los extractos se realizó en microplacas de 96 pozos, siguiendo el procedimiento propuesto por Ferreira de Lima y colaboradores

(12) con algunas modificaciones como se describe a continuación: se colocaron 100 µL de la solución del extracto a cada pozo conteniendo 100 µL de caldo Mueller-Hinton (Sigma-Aldrich), se adicionaron 10 µL del inóculo bacteriano (1x10⁶ UFC/mL). El antibiótico cloranfenicol 50 µg/mL fue empleado como control positivo y como control negativo el DMSO al 1%, se colocaron además un control de crecimiento y un control de esterilidad. Cada extracto se evaluó por triplicado a una concentración de 1 mg/mL frente a cada bacteria. En la tabla 2 se presentan las cepas bacterianas de referencia y los aislados clínicos obtenidos del laboratorio de microbiología del Centro de Patología y Medicina de Laboratorio (CPML) de la Universidad Estadual de Ciencias de la Salud de Alagoas (UNCISAL).

Tabla 2. Cepas bacterianas en estudio.

Nombre	Cepa ATCC	Aislado clínico	Identificación
<i>Staphylococcus aureus</i>	X		ATCC 25923
		X	IC262
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	X		ATCC 27853
		X	IC148
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	X		ATCC BAA 1705
<i>Escherichia coli</i>	X		ATCC 25922
<i>Acinetobacter baumannii</i>		X	IC89

Después de incubar las microplacas por 20 horas a 37°C, se adicionaron a cada pozo 10 µL de una solución de bromuro de 3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazolio (MTT) de concentración 1 mg/mL, y se dejó en incubadora a 37°C por 30 minutos. La presencia de coloración violeta es indicativo de actividad metabólica (crecimiento bacteriano) y el no viraje de color del reactivo revela lo contrario.

RESULTADOS

Para la familia *Solanaceae*, fueron evaluados 17 extractos, de los cuales tres fueron activos contra al menos una de las

bacterias estudiadas, mientras que para la familia *Piperaceae*, ocho de nueve extractos evaluados presentaron actividad antibacteriana, por último, en la familia *Euphorbiaceae* de ocho extractos estudiados siete fueron activos contra al menos una bacteria.

Los resultados presentados en la tabla 3, se obtuvieron calificando los extractos como activos (+) si después de 24 horas de incubación, no se detectó crecimiento bacteriano y como inactivo (-) cuando el crecimiento bacteriano fue evidente por el no viraje del reactivo revelador. Las especies vegetales que no se muestran en la tabla 3 no presentaron actividad frente a ninguna de las bacterias de este estudio.

Tabla 3. Actividad antibacteriana de extractos metanólicos de plantas de la ecorregión cafetera colombiana.

Familia/Especie	Especie bacteriana					
	<i>S.a.</i>	<i>K.p.</i>	<i>E.c.</i>	<i>Pa.</i> <i>IC148</i>	<i>A.b.</i> <i>IC89</i>	<i>S.a.</i> <i>IC262</i>
Euphorbiaceae						
<i>A. diversifolia</i>	+	-	-	-	+	+
<i>Alchornea sp</i>	-	-	-	-	-	+
<i>A. grandis</i>	+	-	-	-	-	+
<i>A. calophylla</i>	+	-	-	-	-	+
<i>Hyeronima sp</i>	-	-	-	-	-	+
<i>H. antioquiensis</i>	-	-	-	-	-	+
<i>Mabea montana</i>	-	-	-	-	-	+
Piperaceae						
<i>P. pesaresanum</i>	+	-	+	-	+	+
<i>P. glanduligerum</i>	-	-	-	-	-	+
<i>P. umbellatum</i>	-	-	-	-	-	+
<i>P. crassinervium (FJR 4030)</i>	+	-	-	+	-	+
<i>P. crassinervium (FJR 4021)</i>	+	+	-	+	+	+
<i>P. eriopodon</i>	+	-	-	-	-	-
<i>P. calceolarium</i>	+	-	-	+	-	+
<i>Peperomia acuminata</i>	+	-	-	-	-	-
Solanaceae						
<i>Solanum sp (FJR 4010)</i>	+	+	+	-	+	+
<i>S. ovalifolium</i>	-	-	-	+	-	+
<i>S. trachycyphum</i>	+	-	-	-	-	+

S.a.: *Staphylococcus aureus*, **K.p.:** *Klebsiella pneumoniae*, **E.c.:** *Escherichia coli*, **A.b.:** *Acinetobacter baumannii*. (-) Inactivo, (+) Activo.

Ninguno de los extractos evaluados en este trabajo presentó actividad frente a *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, no obstante los extractos de *A. diversifolia*, *A. grandis*, *A. calophylla*, *P. pesaresanum*, *P. crassinervium*, *P. eriopodon*, *P. calceolarium*, *Peperomia acuminata*, *Solanum* sp. y *S. trachycyphum* inhibieron el crecimiento de *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

Frente a *Klebsiella pneumoniae* ATCC BAA1705 los extractos de *Piper crassinervium* y *Solanum* sp. mostraron actividad, al igual que los de *Piper pesaresanum* y *Solanum* sp. frente a *Escherichia coli* ATCC 25922.

Los extractos que mostraron actividad frente a las bacterias gramnegativas aisladas clínicamente fueron los de *A. diversifolia*, *P. pesaresanum*, *P. crassinervium*, *P. calceolarium*, *Solanum* sp y *S. ovalifolium*. En relación a *Staphylococcus aureus* IC262 un total de 16 extractos reportaron actividad.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo con Fabry y Okemo (13) para que extractos crudos de plantas sean considerados como candidatos potenciales para la investigación de metabolitos con efecto antimicrobiano, el valor de la concentración mínima inhibitoria debe ser menor a 8 mg/mL, por su parte Ríos y Recio (14) sugieren que para extractos vegetales se evite evaluar la actividad antimicrobiana a una concentración superior a 1 mg/mL.

La concentración a la que fueron evaluados los extractos metanólicos de *Solanum* sp. y *Piper pesaresanum*, los cuales inhibieron el crecimiento de las cepas de referencia de *S. aureus* y *E. coli*, así como a los aislados clínicos de *A. baumannii* y *S. aureus*, fue de 1 mg/mL, lo anterior podría calificar estos extractos como promisorios para investigar a fondo su actividad antibacteriana. Debe tenerse en cuenta que no se realizó dilución alguna a los extractos, por lo que la concentración mínima inhibitoria (CMI) puede ser menor a 1 mg/mL.

Las siete especies de la familia Euphorbiaceae estudiadas presentaron actividad frente al aislado clínico de *S. aureus*; con respecto a lo anterior diversos autores han reportado que especies de esta familia poseen actividad contra esta bacteria; es el caso de *Acalypha monostachya* (15), *Croton draco* (16), *Croton lechleri*, *Hura crepitans* (17) y *Alchornea cordifolia* (18).

Otras especies vegetales colombianas de la familia Piperaceae también han presentado actividad antibacteriana frente a *S. aureus* ATCC 25923, este es el caso de *P. tricuspe*, *P. sanctifelicis*, *P. aff arboreum*, *P. gorgonillense*, *P. multipinervium* y *P. peltatum* (19). También han presentado actividad *P. lancifolium* y *Solanum* sp, extractos que fueron activos a una concentración de 100 mg/mL frente a *S.*

aureus sensible a la meticilina (20). Estos resultados se encuentran en consonancia con lo obtenido en este estudio, puesto que especies de la familia Piperaceae mostraron importante actividad contra esta bacteria grampositiva. Diversos estudios han sugerido que flavonoides presentes en las especies de esta familia son los responsables de dicha actividad (21).

La actividad presentada por los extractos de *Piper crassinervium* y *Solanum* sp. frente a *Klebsiella pneumoniae* ATCC BAA1705 representan un resultado interesante dado que esta cepa presenta un mecanismo de resistencia a los antibióticos por la capacidad de producir carbapenemasas, enzimas capaces de hidrolizar los antimicrobianos de la familia de los carbapenémicos.

Con respecto a *Escherichia coli* ATCC 25922, los extractos de *Piper pesaresanum* y *Solanum* sp. fueron activos. Para la familia Piperaceae otros autores han demostrado que los extractos de *Piper aff arboreum*, *Piper gorgonillense*, *Piper tricuspe*, *Piper amalago* y *Piper auritum* presentan actividad contra esta misma bacteria (19), como también los extractos de *Solanum americanum* Mill. y *Solanum nigrum*, especies pertenecientes a la familia Solanaceae (17).

En consonancia con los resultados presentados por Silva y colaboradores, el extracto de *Piper umbellatum* es inactivo frente a *E. coli* y *P. aeruginosa*, pero presenta actividad contra *S. aureus* a altas concentraciones, según los autores su modo de acción parece estar asociado con cambios en la permeabilidad de las membrana bacteriana (22).

En el caso de *Acinetobacter baumannii* IC89, aislado clínico que presenta resistencia a β -lactámicos, quinolonas y aminoglucósidos, los extractos que presentaron actividad fueron los de *Piper crassinervium* y *Acalypha diversifolia*. Otros estudios han demostrado que las especies *Bridelia micantha* y *Mallotus oppositifolius* (Euphorbiaceae) presentan actividad contra cepas multirresistentes de esta misma bacteria (23).

En conclusión, de los 34 extractos metanólicos evaluados, 18 (53%) presentaron actividad contra al menos una de las bacterias usadas en el estudio, y particularmente 16 (47%) inhibieron el crecimiento de al menos una de las bacterias multirresistentes.

Los extractos que mostraron el más amplio espectro de actividad fueron los de las especies *Solanum* sp. y *Piper pesaresanum* al presentar actividad contra *Staphylococcus aureus* ATCC25923 y un aislado clínico multirresistente de esta bacteria, *Escherichia coli* ATCC 25922 y un aislado clínico multirresistente de *Acinetobacter baumannii*, lo que hace a estas dos especies especialmente interesantes para profundizar en la investigación de la actividad antibacteriana. Futuros estudios son requeridos para aislar e identificar los metabolitos secundarios responsables de la actividad biológica demostrada y la presencia o ausencia de

sinergismo entre los compuestos químicos presentes en las especies vegetales que exhibieron actividad; no sin antes realizar diluciones sucesivas a los extractos que presentaron actividad.

AGRADECIMIENTOS

Al grupo de investigación en biotecnología y productos naturales de la Universidad Tecnológica de Pereira. Al

laboratorio de Investigación en recursos naturales (LPqRN) de la Universidad Federal de Alagoas. Al Centro de Patología y Medicina Laboratorial (CPML) de la Universidad de Ciencias de la Salud de Alagoas.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Ausina V y Moreno S. Tratado SEIMC de enfermedades infecciosas y microbiología clínica. Buenos Aires, Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2006.
- Mirelis B y Gurgui M. Medicamentos antibacterianos. En: Ausina V y Moreno S. Tratado SEIMC de Enfermedades Infecciones y Microbiología Clínica. Buenos Aires, Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2006. p. 97-116.
- Martín R y Pachón J. Características generales de las infecciones bacterianas. En: Ausina V y Moreno S. Tratado SEIMC de Enfermedades Infecciones y Microbiología. Buenos Aires; Madrid, Editorial Médica Panamericana; 2006. p. 247-252.
- Theuretzbacher U. Global antibacterial resistance: The never-ending story. *J Glob Antimicrob Resist*. 2013; 1(2):63-69.
- Adetutu A, Morgan W, Corcoran O. Antibacterial, antioxidant and fibroblast growth stimulation activity of crude extracts of *Bridelia ferruginea* leaf, a wound-healing plant of Nigeria. *J Ethno-pharma*. 2011; 133(1):116-119.
- Bhattacharjee I, Catterjee SK, Gosh A, Chandra G. Antibacterial activities of some plant extracts used in Indian traditional folk medicine. *Asian Pac Jou Trop Biomed*. 2011; 1(2): S165-S169.
- Careaga M, Fernández E, Dorantes L, Mota L, Jaramillo ME. Antibacterial activity of *Capsicum* extract against *Salmonella typhimurium* and *Pseudomonas aeruginosa* inoculated in raw beef meat. *Int J Food Microbiol*. 2003; 83(3): 331-335.
- Kloucek P, Polesnya Z, Svobodová B, Vlková E, Kokoska L. Antibacterial screening of some Peruvian medicinal plants used in Calleria District. *Jou Ethno-pharma*. 2005; 99(2):309-312.
- Yasunaka K, Abe F, Nagayama A, Okabe H, Lozada L, López E. Antibacterial activity of crude extracts from Mexican medicinal plants and purified coumarins and xanthones. *Jou Ethno-pharma*. 2005; 97(2): 293-299.
- Ministerio del Medio Ambiente. Política nacional de biodiversidad Colombia: Ministerio del medio ambiente. Departamento nacional de planeación. Instituto "Alexander Von Humboldt"; 1996.
- Fonnegra R, Jiménez SL. Plantas medicinales aprobadas en Colombia. 2 ed. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia; 2007.
- Ferreira MR, Azevedo E, Luna JS, Goulart AE. The antibiotic activity of some Brazilian medicinal plants. *Jou Ethno-pharma*. 2006; 105(1-2): 137-47.
- Fabry W, Okemo PO, Ansorg R. Antibacterial activity of East African medicinal plants. *Jou Ethno-pharma*. 1998; 60: 79-84.
- Ríos JL, Recio MC. Medicinal plants and antimicrobial activity. *Jou Ethno-pharma*. 2005; 100(1-2):80-84.
- Macías KL, Juárez BI, Cárdenas NC, Aguirre JR, Jasso P. Evaluación de plantas tradicionalmente utilizadas en la desinfección de heridas. *Rev Mex Cienc Farm*. 2009; 40(2):5-10.
- Yasunaka K, Abe F, Nagayama A, Okabe H, Lozada L, López E, Muñoz EE. Antibacterial activity of crude extracts from Mexican medicinal plants and purified coumarins and xanthones. *J Ethno-pharma*. 2005;97(2):293-9.
- Bussmann RW, Malca G, Glenn A, Sharon D, Chait G, Díaz D. Minimum inhibitory concentrations of medicinal plants used in Northern Peru as antibacterial remedies. *Jou Ethno-pharma*. 2010;132(1):101-108.
- Pesewu G, Cutler R, Humber D. Antibacterial activity of plants used in traditional medicines of Ghana with particular reference to MRSA. *J Ethnopharmacol*. 2008;116(1):102-111.
- Pino N, Stashenko EE. Validación antibiótica de plantas medicinales del noroeste de Colombia contra *Staphylococcus aureus*. *Blacpma* 2009;8(2):145-150.
- Lopez A, Hudson JB, Towers GHN. Antiviral and antimicrobial activities of Colombian medicinal plants. *Jou Ethno-pharma*. 2001;77(2-3):189-96.
- Cushnie TP, Lamb AJ. Recent advances in understanding the antibacterial properties of flavonoids. *Int Jou Antimicrob Ag*. 2011;38:99-107.
- Ibere JR, Godinho R, Mendez I, Da Costa T, Dinizeti S, De Oliveira DT. Evaluation of acute toxicity, antibacterial activity, and mode of action of the hydroethanolic extract of *Piper umbellatum*. *Jou Ethno-pharma*. 2014;151:137-143.
- Gangoué-Piéboji J, Eze N, Ngongang A, Ngameni B, Tsabang N, Pegnyemb DE. The in-vitro antimicrobial activity of some traditionally used medicinal plants against beta-lactam-resistant bacteria. *Jou Infect Dis Ctries*. 2009;3(9):671-680.

Resistencia a los antibióticos en dos unidades de cuidados intensivos de Bucaramanga (Colombia)

Antibiotic resistance in two intensive care units at Bucaramanga (Colombia)

Resistência a antibióticos em terapia intensiva duas unidades de Bucaramanga (Colômbia)

• • •

Jairo E. Mateus S.^{1*}, Francisco J. León¹,
Gladys M. González S.¹, Eliana Narváez P.¹

Recibido: Enero de 2014. Aceptado: Mayo de 2014.

Citación Vancouver: Mateus JE, León FJ, González GM, Narváez E. Resistencia a los antibióticos en dos unidades de cuidados intensivos de Bucaramanga (Colombia). *Salud Soc. Uptc.* 2014;1(1): pp. 12-18.

Resumen

Introducción: Aunque se dispone de una amplia gama de antibióticos para el tratamiento de infecciones bacterianas, su uso indiscriminado ha activado mecanismos evolutivos de adaptación que permite a los microorganismos sobrevivir, esto se conoce como "resistencia a los antibióticos", fenómeno creciente, especialmente en las Unidades de Cuidados Intensivos. **Objetivo:** El objeto de este estudio es presentar las distribuciones de frecuencia de los microorganismos aislados y su sensibilidad/resistencia a los antibióticos en las unidades de cuidados intensivos de dos clínicas de Bucaramanga. **Materiales y métodos:** Se recolectaron datos de los aislamientos realizados por los laboratorios de las clínicas participantes, entre enero de 2010 y marzo de 2011. Las distribuciones de frecuencia fueron halladas mediante el software WHONET (versión 5.6). **Resultados:** En los 363 aislamientos estudiados, los microorganismos más frecuentes fueron: *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* y *Staphylococcus epidermidis*. Los mayores porcentajes de resistencia entre gramnegativos, fueron: a Ampicilina (77,8%), Cefradina (63,6%), Clindamicina (100%) y Ampicilina/Sulbactam (72,6%), mientras que entre los microorganismos

grampositivos, fueron a Penicilina (100%), Oxacilina (94,7%), Ceftazidima (85,7%) y Cefuroxime (85,7%). **Conclusión:** Los altos porcentajes de resistencia observados sugieren la producción de β -lactamasas y β -lactamasas resistentes a inhibidores, sin embargo, se requieren estudios de biología molecular para confirmar estos mecanismos de resistencia. Por otra parte, los datos obtenidos coinciden con lo reportado en otros estudios a nivel nacional e internacional.

Palabras clave: Farmacorresistencia Bacteriana, Cuidados intensivos, Pruebas de sensibilidad microbiana, Vigilancia Epidemiológica, Penicilinas. (Fuente: DeCS)

Abstract

Introduction: Despite the availability of a wide number of antibiotic families, its indiscriminate use has raised evolutive mechanisms of adaptation that allows microorganisms to survive, which is known as "antibiotic resistance". This is a growing phenomenon, especially in Intensive care units. **Objective:** The aim of this study is to present the frequencies of micro-organisms isolation and its sensibility/resistance profile in the intensive care units of two clinics in Bucaramanga. **Material and methods:** Data from isolations

¹ Universidad de Santander. (Bucaramanga. Colombia.)

* Autor para correspondencia: emateus@udes.edu.co

made by the clinical laboratories from the participant clinics between January of 2010 and March of 2011 were recollected. Frequencies of isolation were calculated using the software WHONET (version 5.6). **Results:** In the 363 isolates studied, the most frequent microorganisms were: *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* and *Staphylococcus epidermidis*. The highest resistance amongst gramnegatives, were to Ampicillin (77,8%), Cephadrine (63,6%), Clindamycin (100%) and Ampicillin/Sulbactam (72,6%). Amongst grampositives, the highest resistance percentages were to Penicillin (100%), Oxacillin (94,7%), Ceftazidime (85,7%) and Cefuroxime (85,7%). **Conclusions:** High resistance percentages found suggests the production of β -lactamases and inhibitor resistant β -lactamases. Molecular biology studies are required to confirm these resistance mechanisms. Obtained data concur with other national and international reports.

Keywords: Drug Resistance Bacterial, Intensive care, Microbial sensitivity tests, Epidemiological Surveillance, Penicillinase. (Source: DeCS)

Resumo

Introdução: Ainda que se disponha de uma grande variedade de antibióticos para o tratamento de infecções bacterianas, seu uso indiscriminado ativou mecanismos de adaptação evolutiva que permite aos microrganismos sobreviver, isto é conhecido como "resistência a antibióticos" fenômeno crescente, especialmente nas unidades de cuidados intensivos. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é apresentar as distribuições de frequência dos microrganismos isolados e sua sensibilidade / resistência aos antibióticos nas unidades de cuidados intensivos de duas clínicas de Bucaramanga. **Materiais e métodos:** Foram recoletados dados dos isolamentos feitos pelos laboratórios das clínicas participantes, entre janeiro de 2010 e março de 2011. As distribuições de frequência foram encontradas pelo software WHONET (version 5.6). **Resultados:** Nos 363 isolamentos estudados, os microrganismos mais frequentes foram: *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* y *Staphylococcus epidermidis*. Os maiores percentuais de resistência entre gramnegativos foram: a Ampicilina (77,8%), Cefradina (63,6%), Clindamicina (100%) y Ampicilina/Sulbactam (72,6%), enquanto que entre os microrganismos grampositivos foram: a Penicilina (100%), Oxacilina (94,7%), Cefazidima (85,7%) y Cefuroxime (85,7%). **Conclusão:** as altas percentagens de resistência observadas sugerem a produção de β -lactamasas y β -lactamasas resistentes a inibidores, entretanto, requieram-se estudos de biologia molecular para confirmar estes mecanismos de resistência. Além disso, os dados obtidos concordam com os relatados em outros estudos nacionais e internacionais.

Palavras chave: Farmacorresistência Bacteriana, Terapia Intensiva, Testes de Sensibilidade Microbiana, Vigilância Epidemiológica, Penicilinase. (Fonte: DeCS)

INTRODUCCIÓN

Los antibióticos son sustancias químicas producidas por microorganismos o sintetizadas en el laboratorio, capaces de suprimir el crecimiento de otros microorganismos y eventualmente capaces de destruirlos (1). Desde el descubrimiento de la penicilina en 1927 por Alexander Fleming, el uso de estos medicamentos ha favorecido la aparición de estrategias evolutivas por parte de los microorganismos, que les han permitido evadir su acción (resistencia a los antibióticos) lo cual constituye un problema de salud pública, toda vez que la falla terapéutica ocasiona un aumento en la morbilidad, en los tiempos de estancia hospitalaria y por ende en los costos al sistema de salud (2,3). Tal fenómeno es especialmente preocupante en los aislamientos procedentes de las unidades de cuidados intensivos (UCI), dado que allí se reúnen factores que favorecen este proceso, como son el uso de antibióticos de amplio espectro, el uso de procedimientos invasivos y las estancias hospitalarias prolongadas (4). Las infecciones asociadas a la atención en salud en las UCI, afectan a más del 20% de los pacientes, los cuales tienen una mortalidad atribuible de 35% y prolongan la estancia en UCI y en el servicio de hospitalización entre 8 y 24 días respectivamente (5). Teniendo en cuenta que una de las causas de la aparición de resistencia es el establecimiento de una terapia empírica inadecuada, se hace necesario contar con un programa de vigilancia epidemiológica que permita conocer cuáles son los microorganismos más frecuentemente aislados y sus perfiles de resistencia, para así direccionar la selección de antibióticos de primera elección en el tratamiento de las infecciones bacterianas más comunes (6,7). El objeto de este estudio es presentar las distribuciones de frecuencia de los microorganismos más frecuentes en la unidad de cuidados intensivos (UCI), de dos clínicas de Bucaramanga y su perfil de sensibilidad/resistencia a los antibióticos, según los antibiogramas realizados por los laboratorios clínicos de cada una de las instituciones de salud evaluadas, entre enero de 2010 y marzo de 2011.

MATERIALES Y MÉTODOS

Instituciones de salud participantes

Los datos fueron obtenidos a partir de los laboratorios clínicos de las clínicas "Clínica Bucaramanga" y "Clínica La Merced" (cada una con nueve camas de UCI), a partir de los aislamientos de microorganismos de la UCI en un período comprendido entre enero de 2010 y marzo de 2011.

Recolección de los datos

La identificación de los microorganismos aislados se realizó en cada laboratorio usando el panel API® y el antibiograma fue realizado mediante el método de Kirby-Bauer. Los datos de los aislamientos bacterianos de la UCI fueron transcritos de los registros de laboratorio a hojas de Excel. No se incluyeron aislamientos repetidos de un mismo paciente.

Estadística

Los datos de los aislamientos y los perfiles de resistencia de los microorganismos fueron comparados calculando las frecuencias absolutas y relativas de los microorganismos y de los antibióticos evaluados, utilizando el software WHONET 5.6 de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

RESULTADOS

A continuación se presentan las distribuciones de frecuencia calculadas mediante el software WHONET, a partir de los datos recolectados en los laboratorios clínicos de las entidades de salud participantes en el estudio.

Microorganismos aislados. Se realizaron 363 aislamientos siendo los microorganismos más frecuentes: *Klebsiella pneumoniae* (22%), *Pseudomonas aeruginosa* (20%), *Escherichia coli* (16%), *Staphylococcus epidermidis* (6%) (Figura 1).

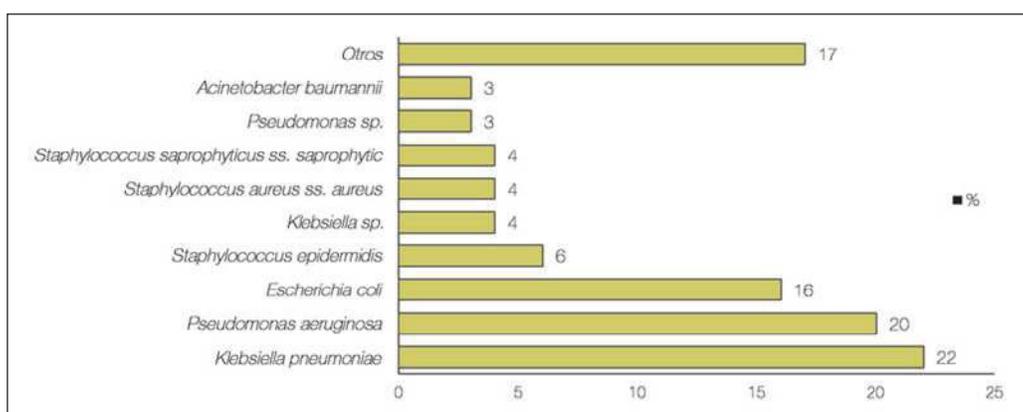
Microorganismos más frecuentemente aislados por tipo de muestra

Las muestras en las cuales se obtuvieron un mayor número de aislamientos fueron: secreción bronquial 173 (47,6%), orina 79 (21,7%), catéteres 20 (5,5%), líquido abdominal 14 (3,8%), sangre 13 (3,5%), secreción de heridas 6 (1,6%). Otros tipos de muestras, como secreciones uretrales y vaginales, heces, líquido pleural, esputos y abscesos aportaron los 58 (16,3%) aislamientos restantes. Los microorganismos más frecuentemente aislados en cada tipo de muestra se describen en el cuadro 1.

Antibióticos más frecuentemente usados en los antibiogramas

Los antibióticos más utilizados fueron: Ampicilina/Sulbactam e Imipenem en bacterias gramnegativas y Ciprofloxacina y Vancomicina en bacterias grampositivas. Los porcentajes de uso de antibióticos se muestran en la figura 2. Nótese que Aztreonam y Vancomicina se usan de manera exclusiva en bacterias gramnegativas y grampositivas respectivamente. Se destaca el uso de antibióticos de amplio espectro como Ciprofloxacina, empleado en el 75% de los aislamientos.

Figura 1. Distribución de frecuencia de microorganismos aislados en el período del estudio.

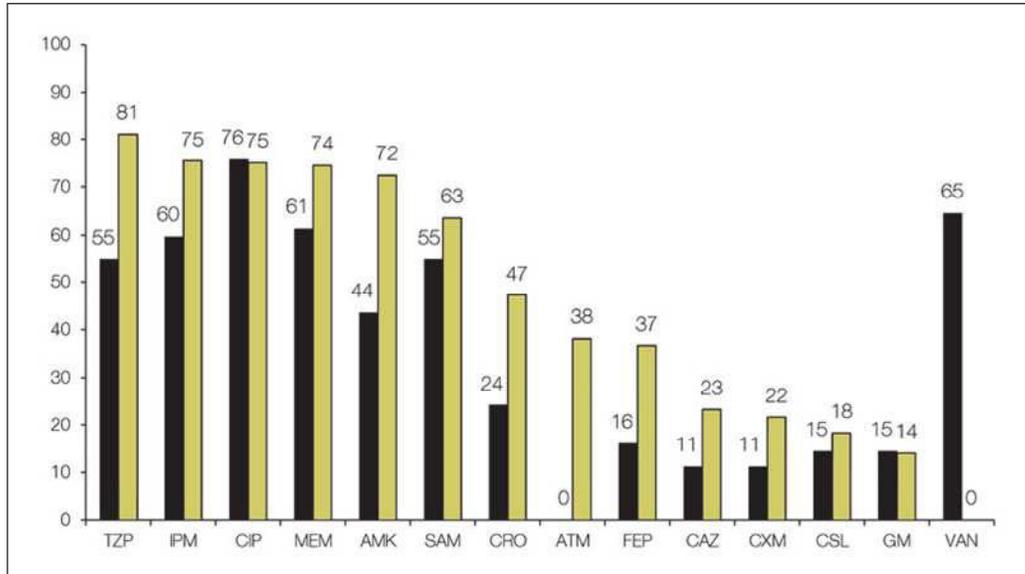


Cuadro 1. Microorganismos aislados según el tipo de muestra*.

Microorganismo	SB	O	C	LA	S	H
<i>P. aeruginosa</i>	38 (22%)	10 (13%)	4 (20%)	5 (36%)	4 (31%)	0 (0%)
<i>K. pneumoniae</i>	57 (33%)	9 (11%)	4 (20%)	1 (7%)	1 (8%)	0 (0%)
<i>E. coli</i>	12 (7%)	35 (44%)	1 (5%)	5 (36%)	0 (0%)	3 (50%)
<i>S. aureus</i>	11 (6%)	0 (0%)	1 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
SCN	14 (8%)	8 (10%)	6 (30%)	1 (7%)	3 (23%)	1 (33%)
<i>A. baumannii</i>	7 (4%)	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

*Solo se muestran los porcentajes de los microorganismos más frecuentemente aislados y de aquellos de especial interés clínico. SB: secreción bronquial, C: catéter, O: orina, LA: líquido abdominal, S: sangre, H: heridas, SCN: Staphylococcus coagulasa negativa.

Figura 2. Antibióticos más usados en los antibiogramas



Las barras negras representan los porcentajes (%) de los antibióticos más frecuentemente usados en bacterias grampositivas y las barras amarillas representan los porcentajes en bacterias gramnegativas. TZP: Piperacilina/Tazobactam, IPM: Imipenem, CIP: Ciprofloxacina, MEM: Meropenem, AMK: Amikacina, SAM: Ampicilina/Sulbactam, CRO: Ceftriaxona, ATM: Aztreonam, FEP: Cefepime, CAZ: Ceftazidima, CXM: Cefuroxime, CSL: Cefoperazona/Sulbactam, GM: Gentamicina, VAN: Vancomicina.

Resistencia en bacterias según su afinidad tintorial

El cuadro 2 muestra los porcentajes de resistencia de las bacterias aisladas según su afinidad tintorial. Se observan altos porcentajes de resistencia a las cefalosporinas de primera generación y porcentajes relativamente bajos a los carbapenémicos.

Cuadro 2. Porcentajes de resistencia en bacterias por antibiótico utilizado

Antibiótico	Gramnegativas		Grampositivas	
	n	%R	n	%R
Piperacilina/Tazobactam	155	45,2	34	58,8
Ciprofloxacina	151	48,3	51	48,9
Amikacina	144	51,4	27	77,8
Imipenem	142	14,1	39	56,8
Meropenem	136	20,6	40	60,5
Ampicilina/Sulbactam	124	72,6	34	44,1
Ceftriaxona	98	40,8	15	40
Aztreonam	76	42,1	0	0
Cefepime	64	43,8	10	50
Ceftazidima	43	37,2	7	85,7
Cefuroxima	40	60	8	85,7
Gentamicina	32	31,2	9	66,7

Antibiótico	Gramnegativas		Grampositivas	
	n	%R	n	%R
Cefoperazona/Sulbactam	30	23,3	9	55,6
Trimetoprim/Sulfametoxazol	19	47,4	12	45,5
Cefoperazona	16	43,8	0	0
Nitrofurantoina	13	23,1	2	0
Cephalotina	11	63,6	4	100
Cefotaxime	11	9,1	1	100
Norfloxacina	11	9,1	2	0
Ácido Nalidíxico	10	40	0	0
Ampicilina	9	77,8	0	0
Ertapenem	8	0	0	0
Cefradina	6	83,3	1	100
Tigeciclina	4	25	1	100
Clindamicina	2	100	26	57,7
Linezolid	0	0	22	33,3
Vancomicina	0	0	42	37,5
Oxacilina	0	0	19	94,7
Eritromicina	0	0	14	23,1
Penicilina G	0	0	6	100
Ofloxacina	0	0	5	25
Tetraciclina	0	0	5	50
Doxiciclina	0	0	2	100

En el cuadro 3, se muestran los porcentajes de resistencia en las especies más frecuentemente aisladas (*P. aeruginosa*, *K. pneumoniae* y *E. coli*). El mayor porcentaje de resistencia se presentó frente a la Ampicilina/Sulbactam. En general, los mayores porcentajes de resistencia se presentaron en *P. aeruginosa* y los menores en *E. coli*.

Resistencia en bacterias grampositivas

El cuadro 2 muestra los porcentajes de resistencia de las bacterias grampositivas. Se observan altos porcentajes

de resistencia a los compuestos que tienen anillos β -lactámicos en su estructura, incluyendo penicilinas como: Penicilina G (100%), Oxacilina (94,7%); Cefalosporinas de primera y segunda generación como: Cefuroxime (85,7%), Ceftazidima (85,7%); β -lactámicos asociados a inhibidores de β lactamasas como: (Piperacilina/Tazobactam (58,8%), Cefoperazona/Sulbactam (55,6%) y Carbapenems como: Meropenem (60,5%) e Imipenem (56,8%). En el cuadro 4 se muestran específicamente los porcentajes de resistencia para el género *Staphylococcus*.

Cuadro 3. Porcentajes de resistencia en las especies de bacterias gramnegativas

Antibiótico	<i>P. aeruginosa</i>		<i>K. pneumoniae</i>		<i>E. coli</i>	
	N	%R	n	%R	n	%R
<i>Piperacilina/Tazobactam</i>	62	38,7	70	54,3	40	32,5
<i>Meropenem</i>	60	60	65	15,4	39	15,4
<i>Imipenem</i>	58	39,7	64	12,5	42	9,5
<i>Amikacina</i>	51	56,9	60	58,3	42	50
<i>Ciprofloxacina</i>	51	74,5	64	42,2	45	55,6
<i>Ampicilina/Sulbactam</i>	45	93,3	58	75,9	36	75
<i>Cefepime</i>	34	50	26	53,8	24	29,2
<i>Ceftriaxona</i>	28	82,1	36	52,8	32	25
<i>Aztreonam</i>	28	71,4	33	45,5	23	34,8
<i>Ceftazidima</i>	21	42,9	13	30,8	12	33,3
<i>Cefuroxima</i>	19	84,2	13	69,2	13	61,5
<i>Cefoperazona/Sulbactam</i>	16	68,8	8	25	10	0
<i>Gentamicina</i>	9	66,7	15	33,3	7	28,6

Cuadro 4. Porcentajes de resistencia en especies de *Staphylococcus*.

Antibiótico	<i>P. aeruginosa</i>		<i>K. pneumoniae</i>		<i>E. coli</i>	
	n	%R	n	%R	n	%R
<i>Ciprofloxacina</i>	18	44,4	11	27,3	13	69,2
<i>Meropenem</i>	15	60	8	37,5	10	90
<i>Vancomicina</i>	15	26,7	12	33,3	9	7,8
<i>Imipenem</i>	14	71,4	7	28,6	3	61,5
<i>Amikacina</i>	14	57,1	4	100	7	100
<i>Ampicilina/Sulbactam</i>	13	53,8	8	50	7	57,1
<i>Piperacilina/Tazobactam</i>	11	54,5	9	66,7	11	72,7
<i>Clindamicina</i>	9	55,6	7	4,3	8	87,5
<i>Oxacilina</i>	6	100	7	85,7	6	100
<i>Ceftriaxona</i>	6	33,3	5	20	4	75
<i>Linezolid</i>	5	20	6	0	8	62,5

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Para el establecimiento de una terapia empírica, se hace fundamental el conocimiento de las distribuciones de frecuencia de las bacterias aisladas, su procedencia y su perfil de resistencia. De acuerdo con los datos obtenidos en el presente estudio, el mayor número de aislamientos provino de muestras de secreciones bronquiales (47,6%) comparado con otros donde la muestra con mayor aislamiento de microorganismos fue la sangre (8, 9); esto puede deberse a que en este estudio no se discriminó entre colonización e infección, sin embargo, el dato es relevante, toda vez que se ha reportado que las neumonías asociadas a ventilación mecánica (NAV) constituyen la primera causa de complicación infecciosa en las UCI, dado que el riesgo aumenta 20 veces por la vía aérea artificial (10,11).

Las bacterias más frecuentes en la UCI fueron las gramnegativas (*Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* y *Escherichia coli*). De acuerdo a lo descrito por Gales (2012) quien analizando el resultado del estudio SENTRY, describe que las bacterias gramnegativas más frecuentemente aisladas son *E. coli*, *Klebsiella spp*, *Enterobacter spp*, *P. aeruginosa*, y *Acinetobacter spp*. (12, 13). El grupo para el estudio de la resistencia a antibióticos de Medellín "Germen" reporta durante el periodo 2007-2008 la presencia de *Klebsiella pneumoniae* como el tercer microorganismo aislado de 13 hospitales de Medellín y su área metropolitana, con un porcentaje del 8% (14). Según el boletín informativo de grupo para el control de la resistencia antimicrobiana en Bogotá "GREBO", en el año 2012, las bacterias más frecuentemente aisladas en las UCI de adultos de 36 hospitales en Colombia fueron: *E. coli*, *K. pneumoniae*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* y *S. epidermidis* (15).

En el presente estudio los microorganismos más frecuentes en las secreciones bronquiales fueron *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa*, estudios a nivel internacional han mostrado que el microorganismo más frecuentemente aislado en este tipo de muestras ha sido *Pseudomonas aeruginosa* (16,17). En Colombia, estudios realizados en 39 UCI de ocho ciudades, han mostrado que en el caso de las neumonías asociadas a ventilador (NAV), los microorganismos más frecuentemente aislados fueron *Pseudomonas aeruginosa* y *Klebsiella pneumoniae* (18). Los microorganismos aislados en orina fueron *Escherichia coli* y *Pseudomonas aeruginosa*, resultados similares han sido obtenidos en otros estudios (5,19, 20).

Es característico de las UCI, el uso de antibióticos de amplio espectro, lo cual es explicado por las condiciones que en este servicio se presentan y el tipo de microorganismos aislados (20). En grampositivos, los más usados fueron ciprofloxacina, vancomicina, carbapenémicos y β -lactámicos asociados a inhibidores de β -lactamasas. En este estudio se observó un alto porcentaje de resistencia a oxacilina en *S. aureus*, *S. epidermidis* y *S. saprophyticus*. Los porcentajes de resistencia a oxacilina son mayores a

los hallados en otros estudios en Colombia, donde se encontraron porcentajes de resistencia inferiores al 85% tanto para *S. aureus* como para *S. saprophyticus* (21, 22). Sin embargo, en Perú, se han descrito porcentajes de resistencia de hasta el 100% en cocos grampositivos aislados de UCI (8). Por su parte, la resistencia a oxacilina se asocia con resistencia a otros antibióticos (23). En este estudio, se encontró que los aislamientos resistentes a oxacilina, presentaron altos porcentajes de resistencia a otros β -lactámicos, aminoglucósidos y ciprofloxacina, lo cual concuerda con lo reportado por otros autores (21); este mecanismo de resistencia en *Staphylococcus aureus* a nivel molecular puede estar determinado por la resistencia a meticilina relacionada con el gen *mecA* (24) que codifica la proteína fijadora de penicilina PBP2a (25).

Se ha descrito que para bacterias gramnegativas, los mayores porcentajes de resistencia a los β -lactámicos se dan en la UCI (26), en concordancia con lo anterior, este estudio reporta altos porcentajes de resistencia para cefalosporinas de primera y segunda generación, aminopenicilinas, carboxipenicilinas y β -lactámicos asociados a inhibidores de β -lactamasas. Esto sugiere la producción de β -lactamasas, siendo las más características en estos casos las cromosómicas (TEM-1, TEM-2 y SHV-1). La resistencia a las oximinocefalosporinas, como ceftriaxona, cefotaxime y aztreonam, es más alta para *K. pneumoniae* y *E. coli* que la hallada en otros estudios (9, 27). Estos niveles de resistencia pueden deberse a la producción de TEM mutantes resistentes a inhibidores (IRT) (28). Las betalactamasas de espectro extendido (BLEE) relacionadas con los IRT se han encontrado en 30% a 60% de *Klebsiella spp.* aislada de las UCI en Brasil, Colombia y Venezuela (29-31), por lo que se hace necesario realizar más estudios para confirmar la presencia de dichas enzimas en los aislamientos de las UCI de Bucaramanga.

Para futuros estudios se plantea la necesidad de realizar análisis moleculares que relacionen los fenotipos encontrados y de esta forma hallar cuáles son los genes determinantes de resistencia, bien sea a nivel cromosómico o plasmídico, para completar la caracterización de los microorganismos resistentes. El presente estudio permitió la elaboración de protocolos para el uso adecuado de antimicrobianos en las instituciones participantes.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Clínica La Merced y Clínica Bucaramanga por su participación durante el desarrollo del proyecto y a la Universidad de Santander por la financiación del mismo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores expresan que no existen conflictos de intereses y aceptan todo el contenido.

FINANCIACIÓN

El artículo fue financiado por convocatoria interna número 004-09 de la Universidad de Santander.

REFERENCIAS

1. Pallares CJ, Martínez E. Implementación de un programa de uso regulado de antibióticos en 2 unidades de cuidado intensivo médico-quirúrgico en un hospital universitario de tercer nivel en Colombia. *Infectio*. 2012;16(4):192-8.
2. Sandoval J, Fica A, Caballero R. Tratamiento y profilaxis antibiótica en patologías comunes en ginecología-obstetricia. *Rev Hosp Clin Univ Chile*. 2008;19:245-69.
3. Pope C, O'Sullivan D, Timothy D, McHugh T, Gillespie SH. A practical guide to measuring mutation rates in antibiotic resistance. *Antimicrob Agents and Chemother*. 2008; 53(4):1209-14.
4. Davies J, Davies D. Origins and Evolution of Antibiotic Resistance. *Microbiol Mol Biol Rev*. 2010;74(3):417-33.
5. Molina F, Fonseca N, Mejía S, Amago J, Benítez F, Barciela E, et al. Epidemiología de las infecciones nosocomiales asociadas a dispositivos en 35 unidades de cuidados intensivos de Colombia (2007-2008). *Acta Col Cuid Intens*. 2009;9:Supl1:9-23.
6. Casellas JM. Resistencia a los antibacterianos en América Latina: consecuencias para la infectología. *Pan American Journal of Public Health*. 2011;30(6):519-28.
7. Giske C, Monnet D, Cars O, Carmeli Y. Clinical and economic impact of common multidrug resistance gramnegative bacilli. *Antimicrob Agents Chemother*. 2008;52(3):813-21.
8. Paz-Rojas E, Ponce de León D, Ramírez R. Resistencia bacteriana en cuidados intensivos y tendencia actual: departamento de cuidados críticos, servicio de cuidados intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irgoyen, Essalud, Lima Perú. *Acta Med Per*. 2008;25(3):140-7.
9. Díaz E, Planas K, Rello J. Infecciones asociadas a los dispositivos utilizados para ventilación mecánica. *Enferm Infecc Micro Clin*. 2008;26(7):465-70.
10. Díaz E, Lorente L, Valles J, Rello J. Neumonía asociada a ventilación mecánica. *Med Intensiva*. 2010;34(5):318-24.
11. Cortes JA, Leal AL, Montañez A, Buitrago G, Castillo JS, Guzmán L. Frequency of microorganisms isolated in patients with bacteremia in intensive care units in Colombia and their resistance profiles. *Braz J Infect Dis*. 2013;17(3):346-52.
12. Gales AC, Castanheria M, Jones RN, Sader HS. Antimicrobial resistance among Gram-negative bacilli isolated from Latin America: results from SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (Latin America, 2008-2010). *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2012;73(4):354-60.
13. Brusselaers N, Vogelaers D, Blot S. The rising problem of antimicrobial resistance in the intensive care unit. *Ann Intensive Care*. 2011;1(47):1-7.
14. Robledo CG, Maldonado NA, López JA, Sierra P, Correa LT, Robledo JA, et al. Resistencia a antibióticos en el Valle de Aburrá: resultados del programa de vigilancia en el 2008. *Rev Sal Pub Medellín*. 2009;4(1):33-48.
15. GREBO. Boletín Informativo GREBO Número 5. Bogotá. 2013. ISSN: 2027-0860.
16. Cai XF, Sun JM, Bao LS, Li WB. Distribution and antibiotic resistance of pathogens isolated from ventilator-associated pneumonia patients in pediatric intensive care unit. *World J Emerg Med*. 2011;2(2):117-21.
17. Cekin Y, Karagöz A, Kizilates F, Cekin AH, Oztoprak C, Bülbüller N, et al. Evaluation of a Hospital Outbreak Related to Carbapenem-Resistant *Pseudomonas aeruginosa*. *Mikrobiyol Bul*. 2013;47(4):619-27.
18. Ortiz G, Fonseca N, Molina F, Garay M, Lara A, Dueñas C, et al. Epidemiología de la neumonía asociada a ventilador en 39 unidades de cuidados intensivos de Colombia (2007-2009). Informe año 2010. *Acta Col Cuid Intens*. 2011;11(1):12-9.
19. Espinoza F, Hart M, Halley M, Pardo A, Martínez A. Aislamiento e identificación de cepas bacterianas del tracto urinario en pacientes de cuidados intensivos. *Rev Cub Med Int Emerg*. 2007;6(1):645-50.
20. Mojtabadzadeh M, Panahi Y, Fazeli MR, Najafi A, Pazouki M, Navehsi BM, et al. Intensive care unit-acquired urinary tract infections in patients admitted with sepsis: etiology, risk factors, and patterns of antimicrobial resistance. *Int J Infect Dis*. 2008;12(3):312-8.
21. Arias GA, Reyes J, Zuñiga M, Cortés L, Cruz C, Rico CL, et al. Multicentre surveillance of antimicrobial resistance in enterococci and staphylococci from Colombian hospitals. 2001-2002. *J Antimicrob Chemother*. 2003;51(1):59-68.
22. Villalobos AP, Díaz MH, Barrero LI, Rivera SM, Henríquez DE, Villegas MV, et al. Tendencias de los fenotipos de resistencia bacteriana en hospitales públicos y privados de alta complejidad de Colombia. *Rev Panam Salud Pública*. 2011;30(6):627-33.
23. Espinoza CJ, Cortés JA, Castillo JS, Leal AL. Revisión sistemática de la resistencia antimicrobiana en cocos Gram positivos intrahospitalarios en Colombia. *Biomédica*. 2011;31(1):27-34.
24. Torres C, Cercenado E. Lectura interpretada del antibiograma de cocos Gram positivos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28(8):541-53.
25. Morosini MI, Cercenado E, Ardanuy C, Torres C. Detección fenotípica de mecanismos de resistencia en microorganismos grampositivos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2012;30(6):325-32.
26. Suárez C, Gudiol F. Antibióticos betalactámicos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2009;27(2):116-29.
27. Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG, et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clin Microbiol Infect*. 2012;18(3):268-81.
28. Navarro F, Miró E, Mirelis B. Lectura interpretada del antibiograma de Enterobacterias. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28(9):638-45.
29. Medeiros AA. Evolution and dissemination of beta lactamases accelerated by generations of beta lactam antibiotics. *Clin Infect Dis*. 1997;24Sup19-45.
30. Becerra G, Plascencia A, Luévanos A, Domínguez M, Hernández I. Mecanismo de resistencia a antimicrobianos en bacterias. *Enf Inf Microbiol*. 2009;29(2):70-6.
31. Walsh C. Molecular mechanisms that confer antibacterial drug resistance. *Nature*. 2000;406(6797):775-81.

Escolaridad y sedentarismo en población de 18 a 60 años en Tunja (Colombia)

Schooling and sedentarism in population of 18 to 60 years old in Tunja (Colombia)

Escolaridade e sedentarismo na população com idades de 18 a 60 anos na cidade de Tunja (Colombia)

• • •

Leidy G. Álvarez M.¹, Laura J. Díaz P.¹,
Margareth L. Alfonso M.¹, Carolina Sandoval C.^{1*}

Recibido: Enero de 2014. Aceptado: Abril de 2014.

Citación Vancouver: Álvarez LG, Díaz LJ, Alfonso ML, Sandoval C. Escolaridad y sedentarismo en población de 18 a 60 años en Tunja (Colombia). *Salud Soc. Uptc.* 2014;1(1): pp. 19-25.

Resumen

Introducción: La Organización Mundial la Salud (OMS) reporta que el 60% de la población mundial no realiza actividad física; lo cual posiciona al sedentarismo como causa de un 80% de cardiopatías prematuras, y en menores pero importantes porcentajes para las enfermedades crónicas no transmisibles como dislipidemias, diabetes tipo 2, obesidad e hipertensión arterial. El presente estudio tuvo por objeto, determinar la relación entre el nivel de escolaridad y la actividad física en individuos entre 18 y 60 años de la ciudad de Tunja. **Materiales y Métodos:** Investigación descriptiva de corte transversal con una fase correlacional, la cual hace parte del proyecto "modelo predictivo del sedentarismo en individuos con edades entre 18 a 60 años de la ciudad de Tunja". Se contó con una muestra 456 individuos los cuales cumplieron con criterios de inclusión como el vivir por cinco años o más en la ciudad de Tunja, así como el obtener en el diligenciamiento del Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q) un resultado negativo. **Resultados:** Con respecto al nivel del sedentarismo, se observó que la condición física más frecuente fue la de "sedentario moderado" con un 45,8% IC 95% (41%-50%), seguido de "sedentario severo" con un 30,3% IC 95% (25%-34%), y el nivel menos frecuente entre la población

estudiada fue de "muy activo" con un 2,9%. Relacionando el nivel de escolaridad y el sedentarismo, se obtuvo un $p=0,162$. **Conclusión:** Los estudiantes universitarios son el grupo con mayor porcentaje de sedentarismo. La correlación entre el nivel de escolaridad y el sedentarismo no mostró significancia estadística.

Palabras clave: Escolaridad, Terapia por Ejercicio, Actividad Motora, Estilo de vida sedentario, Obesidad. (Fuente: DeCS)

Abstract

Introduction: The World Health Organization (WHO) reports that 60% of the world population does not perform physical activity, which positions the sedentary lifestyle cause 80% of premature heart disease, and in lower but important rates for chronic non-communicable diseases like dyslipidemia, type 2 diabetes, obesity and hypertension. The present study aimed to determine the relationship between education level and physical activity in individuals between 18 and 60 years of Tunja. **Materials and Methods:** A cross-sectional descriptive study of a correlation phase, which is part of research project called "predictive model of sedentary on individuals aged 18 to 60 years in the city of Tunja". Sample was 456 individuals who met inclusion criteria as living for

¹ Universidad de Boyacá. (Tunja – Colombia)

* Autor para correspondencia: carolinasandoval@uniboyaca.edu.co

five years or more in the city of Tunja, also who get in the processing of the Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q) with negative results. **Results:** Regarding sedentary level, we observed that the most common physical condition was "moderately sedentary" with 45,8% CI 95% (41%-50%), followed by "severe sedentary" with 30,3% CI 95% (25%-34%), and the least common level among the study population was "very active" with 2,9%. Concerning the relationship between the level of education and inactivity level we report a p value of 0,162. **Conclusion:** We conclude that university students group has highest percentage of sedentary lifestyle, the correlation between education level and physical inactivity shown no statistically significant.

Keywords: Educational Status, Exercise Therapy, Motor Activity, Sedentary lifestyle, Obesity. (Source: DeCs)

Resumo

Introdução: A organização mundial da saúde refere que o 60% da população mundial não pratica nenhuma atividade física, o que qualifica ao sedentarismo como principal causa de cardiopatias prematuras num 80% e num porcentagem menor para doenças crônicas não transmissíveis, dislipidemias, diabetes tipo II, obesidade e pressão arterial alta. **Objetivo:** Este estudo procura determinar a relação entre o nível de escolaridade e a atividade física em pessoas com idades entre os 18 a 60 anos na cidade de Tunja. **Materiais e métodos:** Pesquisa descritiva de corte transversal com fase de correlação, que forma parte do projeto modelo preditivo do sedentarismo em pessoas com idades entre os 18 a 60 anos de idade na cidade de Tunja. A amostra tem 456 indivíduos, com critérios de inclusão como: Morar na cidade durante 5 anos o mais na cidade de Tunja, obter o resultado negativo no preenchimento do Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q). **Resultados:** O nível de escolaridade mais frequente foi o universitário o profissional com 44,5% IC95%(39%-38%) logo após encontra-se o ensino médio com um 30,9% IC 95%(26%-35%). A condição de educação com menor prevalência foi os "sim estudo" com 2% o grau de sedentarismo reporta resultados de $p=0,62$. **Conclusão:** Os estudantes universitários são o grupo de maior prevalência de sedentarismo a correlação entre o nível de escolaridade e o sedentarismo não tem significância estatística o estudo feito.

Palavras chave: Escolaridade, Terapia por Exercício, Atividade Motora, Estilo de Vida Sedentário, Obesidade. (Fonte: DeCS)

INTRODUCCIÓN

El nivel de escolaridad es considerado como un marcador estable en el transcurso de la vida, tanto así que muchos investigadores consideran que existe relación entre el nivel de educación de los padres y el desarrollo de factores de riesgo cardiovascular en sus niños, atendiendo a que

éste se relaciona con los conocimientos y normas que se incorporan a la familia (1). De igual forma existen diferentes estudios que reportan una prevalencia de obesidad muy baja en niños de familias con nivel educativo medio o alto, y mayor en las familias con nivel educativo bajo (2,3).

Por su parte el sedentarismo está considerado como una de las diez etiologías fundamentales de enfermedades que pueden causar muerte o discapacidad. El 80% de las cardiopatías prematuras se deben a la falta de ejercicio físico, unido a una alimentación inadecuada y al tabaquismo. La preocupación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) por el aumento de las tasas de mortalidad, morbilidad y discapacidad, atribuidas a las principales enfermedades no transmisibles, llevó a este organismo a lanzar la iniciativa mundial para la celebración anual del día para promover los beneficios de la actividad física, que lleva por lema "por tu salud, muévete", establecido desde el 17 de febrero de 2003 (4). La mayor parte de los beneficios que la actividad física brinda a la salud, han sido ampliamente divulgados y son conocidos en alguna medida por la población en general. Sin embargo, los estilos de vida sedentarios son los que predominan en casi todas las zonas urbanas del mundo entero; tanto, que la inactividad física (IF) constituye uno de los grandes factores de riesgo que explican las proporciones epidémicas actuales de las enfermedades no transmisibles (ENT). En su informe de 2002 sobre la salud en el mundo, la OMS indicó que el 76% de todas las defunciones en el continente americano en el año 2000 se debieron a ENT, siendo esta proporción semejante a la encontrada en zonas desarrolladas de Europa (86%) y del Pacífico Occidental (75%). Ese mismo año se produjeron solo en América Latina 119.000 defunciones vinculadas con estilos de vida sedentarios (5).

En Colombia, se han realizado algunos estudios para medir la prevalencia de actividad física es así, como un estudio entre personas de 18 a 64 años, identificó que el 36,8% de la población es regularmente activa, con mayor frecuencia en varones y en personas con percepción del estado de salud buena o muy buena (6). La capital del departamento de Boyacá, para el año 2008 reportó una población de 164.676 habitantes, de los cuales 156.689 (95,15%) se distribuyen en la zona urbana. Del total de la población un 7,4% (12.284 habitantes) son adultos mayores de 60 y más años (7). Un estudio reciente de prevalencia de sedentarismo y factores asociados, reportó que el 76% de los individuos de 18 a 60 años en la ciudad en Tunja son sedentarios (8).

La hipertensión arterial se encuentra entre las primeras causas de morbimortalidad en adultos mayores, siendo identificados como principales factores de riesgo el sedentarismo, los malos hábitos alimenticios, el consumo excesivo de grasas y de sal. Es de importancia considerar la prioridad que debe darse a la educación para la salud de acuerdo con el contexto sociocultural del adulto mayor, con el objetivo realizar cambios en los estilos de vida; tales como evitar el aumento de peso, consumir una alimentación saludable, incrementar la actividad física, mantener un

manejo adecuado del estrés y de los medicamentos indicados en los controles periódicos de la enfermedad (9).

Se ha señalado que la prevalencia de obesidad ha aumentado, tendencia que afecta a la mayoría de los países de América Latina y que ha llevado a la OMS a postular que estamos frente a una epidemia global (10). Adicionalmente, se ha verificado un aumento del sedentarismo, que si bien compromete a todas las clases sociales y áreas geográficas, sería mayor en grupos de menores recursos económicos que habitan en viviendas pequeñas, con espacio físico limitado, en vecindarios con carencia de áreas verdes y calles inseguras, que no estimulan el caminar ni la práctica de ejercicios y asisten a escuelas con infraestructura que no permite una actividad física deseable (11). Debe mencionarse que la tendencia de la obesidad en escolares también ha tenido un aumento en esta última década, lo que hace de mayor importancia en este grupo de edad la prevención, el manejo y control de este problema a nivel de escuelas y núcleos familiares (12). En consecuencia, el objetivo del presente estudio fue determinar la relación que tiene el nivel de escolaridad de la población con su nivel de sedentarismo en la población descrita anteriormente.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente, es una investigación descriptiva de corte transversal, la cual hace parte del proyecto "modelo predictivo del sedentarismo en población de 18 a 60 años en Tunja" (8). La población fue de 174.557 habitantes de 18 a 60 años de edad, en el año 2011. Para la selección del tamaño de muestra se establecieron estimadores estadísticos calculados a partir de la fórmula:

$$n = \frac{N Z^2 p (1-p)}{(N-1) m e^2 + Z^2 p (1-p)}$$

Se estableció una muestra de 456 individuos quienes aceptaron de manera voluntaria participar en el estudio. Se realizó un muestreo no probabilístico, por cuotas, éstas definidas por rango de edad en quinquenios, el número de personas por quinquenio fue de 57, los lugares en que se recogió la muestra fueron tres áreas de gran concurrencia en la ciudad de Tunja. Como criterios de inclusión se tuvieron en cuenta el haber vivido como mínimo cinco años en la ciudad, encontrarse en un rango de edad entre 18 a 60 años, signos vitales estables y presentar un PAR-Q negativo.

Para la evaluación del sedentarismo se empleó el test físico propuesto por Pérez y colaboradores en 1996 (13); que permite suministrar datos más directos y reales de la condición física del individuo. El test consiste en: subir y bajar un escalón de 25 cm de altura, durante tres minutos, aplicando tres cargas con ritmos progresivos (17, 26 y 34 pasos/min). Se consideró a un paso un ciclo,

que comprende subir el pie derecho, el izquierdo, bajar el derecho y finalmente bajar el izquierdo. Se aplicó cada carga durante tres minutos y se tuvo un descanso de un minuto entre ellas, tiempo en el cual se tomó la frecuencia cardiaca del participante para así clasificar su condición física según la respuesta cardiaca, teniendo la siguiente categorización: *sedentaria severa*: quien al realizar 17 pasos por minuto durante los tres minutos, tuviese frecuencia cardiaca mayor a 120 latidos por minuto (lpm); *sedentaria moderada*: persona que posterior a realizar 24 pasos por minuto tuviese frecuencia cardiaca mayor a 120 lpm; *activa*: persona que al realizar 34 pasos por minuto tuviese frecuencia cardiaca mayor a 120 lpm, y *muy activa* quien al realizar la tercera carga, su frecuencia cardiaca no ascendiera los 120 lpm.

Con los datos obtenidos se realizó un análisis univariado y bivariado a través del programa estadístico SPSS Statistics® versión 20.0 para las variables de edad, género, nivel de sedentarismo, clasificación del sedentarismo y el nivel de escolaridad. La correlación entre las variables objeto de estudio se analizó a través de tablas de contingencia con la prueba de Chi cuadrado de Pearson.

RESULTADOS

Se encontró que de las 456 personas a quienes se les realizó el test físico, un 52,6% IC 95% (47%-56%), pertenecían al género masculino y el 47,4% IC 95% (42%-51%), al género femenino (Figura 1). El nivel escolar más frecuente en personas de 18 a 60 años de la ciudad de Tunja correspondió a estudios universitarios con un porcentaje de 44,5% IC 95% (39%-48%), seguido de secundaria con 30,9% IC 95% (26%-35%). La condición de educación menos prevalente es la de "sin estudios" correspondiendo al 2% de la población evaluada (Figura 2). Con respecto al nivel del sedentarismo se observó que el nivel más probable fue el de sedentario moderado con un 45,8% IC 95% (41%-50%), seguido del nivel de sedentario severo con un 30,3% IC 95% (25%-34%), y el nivel menos probable entre la población estudiada fue de muy activo con un 2,9% (Figura 3).

Figura 1. Distribución de Frecuencia por Género

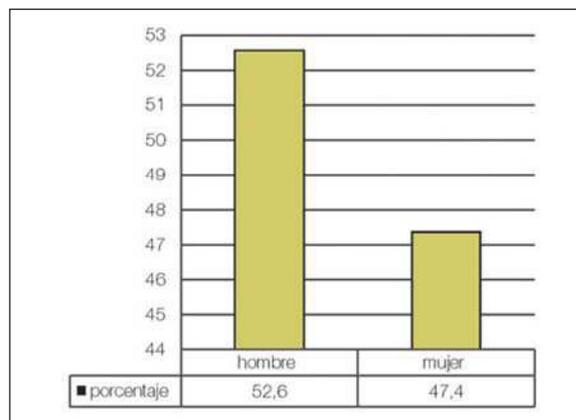


Figura 2. Distribución de Frecuencia por Nivel de Escolaridad

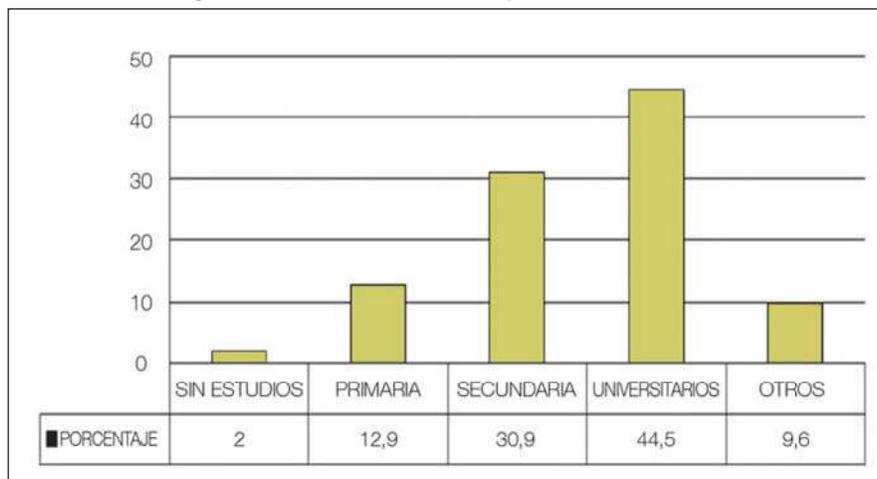
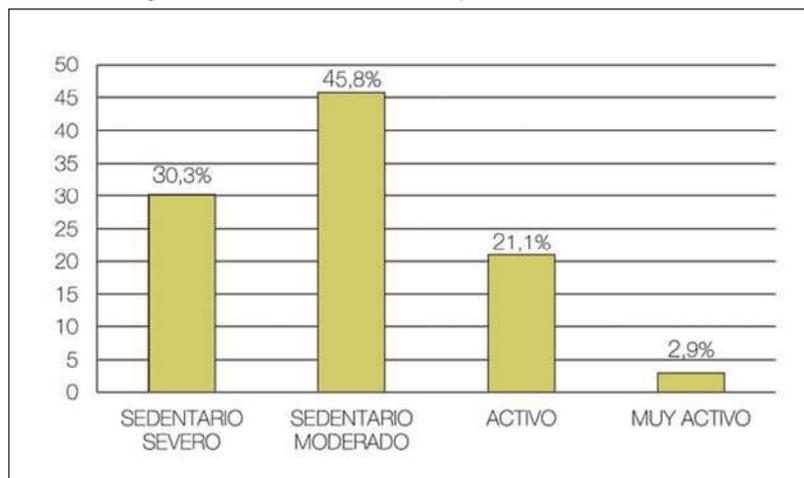


Figura 3. Distribución de Frecuencia por Nivel de Sedentarismo



Al realizar el análisis bivariado entre el nivel de sedentarismo y el nivel de escolaridad, se encontró que el nivel de sedentarismo severo se presentó en aquellas personas con un nivel de escolaridad de secundaria con un 10,7% seguida de personas con nivel universitario en un 10,1%; En cuanto a las personas con clasificación de sedentario moderado, se encontró que el nivel de educación más

frecuente fue el universitario con un 22,1%, y el nivel de muy activo se evidenció en las personas con educación secundaria, que tuvieron un 1,1% al igual que las personas universitarias. Se obtuvo un Chi cuadrado de Pearson de 16,684 con una $p=0.162$ aceptando la hipótesis nula, es decir, no hay relación entre el nivel de escolaridad y el nivel de sedentarismo en la población objeto de estudio. (Tabla 1).

Tabla 1. Nivel de sedentarismo versus nivel de escolaridad

	Sin estudio	Primaria	Secundaria	Universitarios	Otros
Sedentario severo	1,1%	5,5%	10,7%	10,1%	2,9%
Sedentario moderado	0,4%	5,5%	13,4%	22,1%	4,4%
Activo	0,4%	1,8%	5,7%	11,2%	2,0%
Muy activo	0,0%	0,2%	1,1%	1,1%	0,4%

La figura 4 evidencia que el mayor porcentaje de la población se ubica en el percentil 25, indistintamente el nivel de escolaridad; de igual forma se observa que los individuos "sin estudio" son una población heterogénea en relación con la variable edad. Existe mayor homogeneidad en referencia a esta misma variable con aquellos quienes reportaron tener estudios primarios.

La figura 5 muestra que el mayor porcentaje de la población se ubica en el percentil 75, indistintamente al nivel de sedentarismo reportado; de igual forma se observa que el grupo de individuos con clasificación de activos (a) y muy activos (ma) es heterogéneo en relación con la variable edad y que la población más homogénea en referencia a esta misma variable son los ubicados en la clasificación de sedentario severo (ss) y sedentario moderado (sm).

Figura 4. Comportamiento de la mediana en los niveles de escolaridad según edad

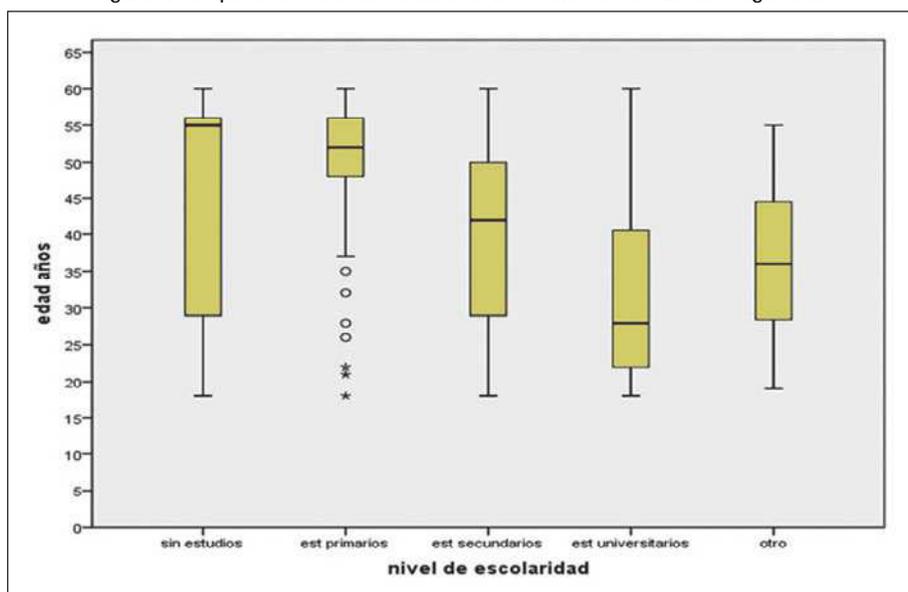
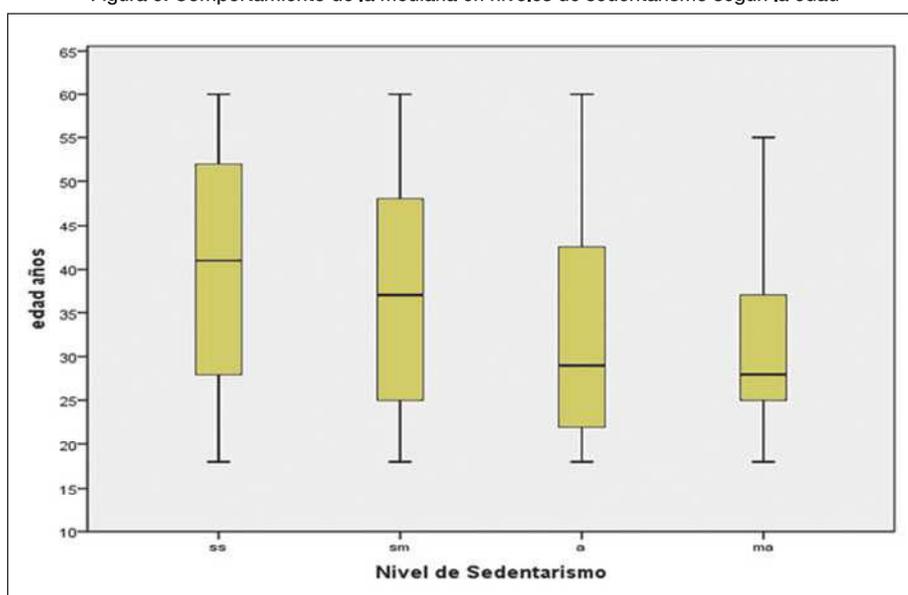


Figura 5. Comportamiento de la mediana en niveles de sedentarismo según la edad



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el presente estudio la prevalencia del sedentarismo en relación con el nivel educativo universitario fue del 22%, valor no concordante con el reportado por la Universidad Nacional de Colombia, en el estudio de actividad física en universitarios de 16 a 24 años, en el cual el 88% de los participantes aseveró no realizar actividad física regular (14). De igual manera, otro estudio de investigación refiere que el nivel de escolaridad es determinante en cuanto a la percepción que se tenga sobre el nivel de salud y por consiguiente a la realización de actividad física, en donde específicamente el sobrepeso en mujeres adolescentes y su relación con algunos factores socio-demográficos se asocian estadísticamente (15).

Igualmente en un estudio realizado a 2.367 mujeres en México, se encontró que al relacionar el sedentarismo, el nivel de escolaridad y el género; 53,5% de las encuestadas tenían estudios primarios, 24,2% habían alcanzado la escuela secundaria y 22,3% habían cursado estudios preparatorios o universitarios, situación que mostró una asociación directa con la práctica de deportes (16). Al ajustar los resultados según las otras variables del estudio, las mujeres con secundaria y preparatoria tuvieron mayores posibilidades de practicar deportes en comparación con las que apenas tenían una educación primaria, esta asociación puede responder a que las mujeres con mayor escolaridad son de estrato socio económico más alto y conocen mejor los efectos beneficiosos y para la salud que se generan al practicar deportes y ejercicio físico, lo cual está respaldado con el que tengan más recursos para practicarlos (17).

El estudio prevalencia de actividad física y su relación con variables sociodemográficas y estilos de vida en la población de 18 a 65 años de Pamplona (España) en la cual se analizaron variables de sedentarismo y los niveles de escolaridad entre otros (estrato socioeconómico, tipo de vivienda, estado civil), demostró que un 67,3% de universitarias tiene un nivel de sedentarismo moderado (18). En contraposición al estudio realizado en México (16), en donde un 73,4% de los varones encuestados con estudios primarios declararon ser sedentarios, y el 53,9% de los universitarios son sedentarios, en el presente estudio se encontró que el 32,2% de las personas con una clasificación de activo, son de nivel universitario. En la población mexicana, la proporción de personas que desarrollaban actividad física en un 43,3%, correspondió al grupo que sólo cursó estudios primarios, en contraste a lo hallado en el presente estudio, donde el 11% de la población que desarrollaban actividad física reportaron sólo tener estudios primarios.

El estudio actividad física en Medellín titulado "desafío para la promoción de la salud" publicado en 2008, y realizado con una población de 3.979 individuos de ambos sexos, con edades entre los 16 y 85 años, indica que la clasificación de sedentarios en nivel de activo, varía desde 10,5% en quienes no reportan educación alguna, hasta 27,6% en quienes alcanzan el nivel universitario con una significancia

estadística de $p=0.00$ (19). La proporción de personas que se reportaron como activos o muy activos es de 22,8%. Este valor se redujo levemente a 21,2% cuando se realizó el ajuste por sexo, estrato y nivel educativo indicando que a mayor nivel educativo, mayor clasificación de sedentarios en nivel de activo. En contraposición con lo expresado en el estudio previamente descrito, en el presente estudio el nivel de p para esta asociación fue mayor a 0,05.

La significancia estadística reportada entre el nivel de sedentarismo y escolaridad en la población de Tunja, indica que no hay asociación entre dichas variables, convirtiéndose en punto de análisis en cuanto a estudios realizados en distintas zonas del país, los cuales encontraron significancia estadística para estas variables y donde se puede aducirse que los materiales utilizados para medir el nivel de actividad física o el sedentarismo de forma usual, corresponden a encuestas de autopercepción de actividad física, que no son directamente relacionadas con la aptitud física; situación que si se examina con el instrumento usado en este estudio (13), así como en el estudio de nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá (Colombia), en donde la prevalencia y factores asociados en una muestra de 3.750 individuos determinó la relación entre el nivel de escolaridad y el nivel de sedentarismo de dicha población, con una significancia estadística de $p=0,001$, dando como resultado la correlación entre estas dos variables. En el mismo estudio las prevalencias ajustadas de los grados de actividad física fueron: regulares activos 36,8%, irregulares activos 26,8% y sedentarios 36,4% (6).

El nivel de escolaridad es considerado como un marcador estable en el transcurso de la vida, y muchos investigadores consideran el papel del nivel educacional de los padres en el desarrollo de factores de riesgo cardiovascular en los niños (1) atendiendo a que se relaciona con los conocimientos y normas que se incorporan a la familia. Diferentes estudios reportan una prevalencia de obesidad muy baja, en niños de familias con nivel educativo medio o alto, y mayor en las familias con nivel educativo bajo (3). La ciudad de Tunja, por medio de su administración, tiene como objetivo fortalecer el tejido social y mejorar la calidad de vida de la población, para optimar el desarrollo humano sostenible, para esto se contempla el fomento de actividades deportivas y recreativas para poder vincular progresivamente al total de la población; por tanto es indispensable la realización de estudios sobre el tema del sedentarismo y los factores sociales que determinan la realización de actividad física como factor protector de las enfermedades crónicas no transmisibles. Tales estudios deberían facilitar la toma de decisiones acertadas para iniciar intervenciones poblacionales con el propósito de disminuir el sedentarismo, aumentando la eficacia y eficiencia de los programas e intervenciones para la promoción de la salud.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS

- Kocauçlu B, Moschonis G, Dimitiou M, Kolotourou M, Keskin Y, Sur H, et al. Parental educational level and cardiovascular disease risk factors in schoolchildren in large urban areas of Turkey: Directions for public health policy. *BMC Public Health*. 2005; 5(3):1-9.
- Osler M, Andersen AM, Batty GD, Holstein B. Relation between early life socioeconomic position and all cause mortality in two generations. A longitudinal study of Danish men born in 1953 and their parents. *JECH*. 2005; 59(4):38-41.
- Cano A, Alberola S, Cáceres I, Pérez I. Desigualdades sociales en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes. *An Pediatr*. 2010;73(5):241-8.
- Organización Mundial de la Salud (OMS); Nueva York | Ginebra - Asamblea General de las Naciones Unidas de la declaración política sobre la prevención y el control de enfermedades no transmisibles 19 de septiembre de 2011. [citado 7 Abr 2014]. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2011/noncommunicable_diseases_20110919/es/.
- WHO: World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO; c2002 [citado 7 Abr 2014]. World health report: reducing risks, promoting healthy life. Disponible en: <http://www.who.int/whr/2002/en/>.
- Gómez L, Duperly J, Lucumí D, Gámez R, Venegas A. Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá (Colombia): Prevalencia y factores asociados. *Gac Sanit* [Internet]. 2005 [citado 7 Abr 2014]; 19(3): 206-213. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112005000300005&lng=es.
- Acuerdo Municipal por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo 2008-2011 a nivel del Consejo Municipal de Tunja. Documento legal N° 0019; 2008. Disponible en: http://tunja-boyaca.gov.co/apc-aa-files/3935393937_3461333461303765613162/plan-de-desarrollo-2008-2011-para-tunja-lo-mejor.pdf
- Alfonso-Mora M, Vidarte J, Vélez-Álvarez C, Sandoval-Cuéllar C. Prevalencia de sedentarismo y factores asociados, en personas de 18 a 60 años en Tunja, Colombia. *Rev.fac.med.unal* [Internet]. 2013 [citado 02 abr 2014]; 61(1): 3-8. Disponible en: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/39640>
- Colombia. Boletín Epidemiológico. Tunja: Empresa Social del Estado Santiago de Tunja; 2007.
- Popkin BM, Gordon-Larsen P. The nutrition transition: Worldwide obesity dynamics and their determinants. *Int J Obes*. 2004;28(Suppl. 3):S2-S9.
- Lopez RP, Hynes HP. Obesity, physical activity, and the urban environment: public health research needs. *Environ Health*. 2006;18:5-25.
- Muzzo S, Burrows R, Cordero J, Ramírez I. Trends in nutritional status and stature among school-age children in Chile. *Nutrition*. 2004; 20: 867-872.
- Pérez A, Suárez R, García G, Espinosa A, Linares D. Propuesta de variante del test de sedentarismo y su validación estadística. La Habana, Cuba: Facultad de Cultura Física, Universidad de Cienfuegos; 2002. [Citado 20 Ago 2011]. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/fec/foros/cardtran/colab/Sedentarismo%20Cuba.htm>
- Sánchez H, Torres D, Velásquez M. análisis de factores psicológicos que inciden en la no práctica, práctica y mantenimiento de la actividad física en estudiantes de la universidad nacional de Colombia. *Rev. Col. Psicol*. 2005;14: 137-147.
- Lima Y, Ferrer M, Fernández C, González M. Sobrepeso en adolescentes y su relación con algunos factores sociodemográficos. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2012 [citado 07 abr 2014]; 28(1): 26-33. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000100004&lng=es.
- Hernández B, Haene J, Barquera S, Monterubio E, Rivera J, Shamah T, et al. Factores asociados con la actividad física en mujeres mexicanas en edad reproductiva. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2003 [Citado 07 Abr 2014]; 14(4):235-245. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892003000900004&lng=en.
- Hernández B, Gortmaker SL, Colditz GA, Peterson KE, Laird NM, Parra-Cabrera S. Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in México City. *Int J Obes*. 1999;23:845-54.
- Elizondo-Armendariz JJ, Guillen F, Aguinaga I. Prevalencia de la actividad física y su relación con variables sociodemográficas y estilo de vida en la población de 18 a 65 años de Pamplona. *Rev. Esp Salud Pública*. 2005;79:559-67.
- Martínez E, Saldarriaga JF, Sepúlveda FE. Actividad física en Medellín: desafío para la promoción de la salud. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2008; 26(2):117-123.

Prevalencia de astrovirus en pacientes con enfermedad diarreica aguda del Hospital San Rafael de Tunja (Colombia)

Prevalence of astrovirus in patients with acute diarrheal disease at San Rafael Hospital of Tunja (Colombia)

Prevalência de astrovirus em pacientes com diarreia aguda da Hospital San Rafael de Tunja (Colômbia)

• • •

Román Y. Ramírez R.^{1*}, Claudia P. Jaimes B.²

Recibido: Diciembre de 2013. Aceptado: Mayo de 2014.

Citación Vancouver: Ramírez-Rueda RY, Jaimes CP. Prevalencia de Astrovirus en pacientes con enfermedad diarreica aguda del Hospital San Rafael de Tunja (Colombia). *Salud Soc. Uptc.* 2014;1(1): pp. 26-30.

Resumen

Introducción: La infección por astrovirus humano (HAstV) induce diarrea aguda sin cambios significativos en la morfología intestinal. El desarrollo de la infección sintomática ocurre principalmente en niños de corta edad y en ancianos.

Objetivo: El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de HAstV en pacientes del Hospital San Rafael de Tunja (Colombia), que consultaron por diarrea en el periodo comprendido entre diciembre de 2012 a agosto de 2013. **Materiales y Métodos:** Para la determinación de HAstV se utilizó una prueba de ELISA directo que se aplicó a muestras de materia fecal diarreicas de 166 pacientes con un rango de edad entre <1 y 86 años. **Resultados:** La prevalencia de HAstV fue de 3,61% (IC=95%), observándose mayor proporción en pacientes entre 1 a 4 años de edad. El valor de la prevalencia encontrada es concordante con prevalencias reportadas en otros estudios en Colombia y el mundo, al igual que el rango de edad que es mayormente afectado por la infección. **Conclusión:** Siendo esta la primera y única investigación (hasta la fecha) en la cual se reporta la prevalencia de HAstV en Boyacá, puede concluirse la importancia de la determinación de etiologías virales en diarreas agudas, con el fin de tener clara la distribución, comportamiento y relevancia clínica de estos microorganismos en dichas patologías.

Palabras clave: Mamastrovirus, Infecciones por Astroviridae, Gastroenteritis, Diarrea, Enfermedades Gastrointestinales. (Fuente: DeCS)

Prevalence of astrovirus in patients with acute diarrheal disease at San Rafael Hospital of Tunja (Colombia)

Abstract

Introduction: Infection with human astrovirus (HAstV) induces acute diarrhea without significant changes in intestinal morphology. Development of symptomatic infection occurs mainly in young children and the elderly.

Objective: The purpose of this study was to determine the prevalence of HAstV in patients of San Rafael Hospital from Tunja (Colombia), who consulted due to diarrhea in the period from December of 2012 to August 2013. **Materials and Methods:** In order to determine HAstV, direct ELISA test was applied to diarrheic fecal samples of 166 patients with an age range from <1 to 86 years. HAstV prevalence was 3,61% (CI = 95%) with a higher proportion of patients aged 1-4 years old. **Results:** Prevalence rate found here is consistent with prevalence rates found in other studies in Colombia and the world, as well as, age range of population who is mostly affected by HAstV infection. **Conclusion:** Being this research the first and unique (to date) in which the

1 Grupo de Investigación del laboratorio de salud pública de Boyacá. (Tunja – Colombia).

2 Universidad de Boyacá. (Tunja – Colombia).

* Autor para correspondencia: roman.ramirez@uptc.edu.co

prevalence of HAstV in Boyacá is reported, we can conclude the importance of searching for viral etiologies in acute diarrhea in order to be clear about distribution, behavior and clinical relevance of these microorganisms in this kind of pathologies.

Keywords: Mamastrovirus, Astroviridae Infections, Gastroenteritis, Diarrhea, Gastrointestinal Diseases. (Source: DeCS)

Resumo

Introdução: A infecção por astrovírus humanos (HAstV) induz diarreia aguda sem alterações significativas na morfologia intestinal. O desenvolvimento da infecção sintomática ocorre principalmente em crianças pequenas e idosos. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de HAstV em pacientes do Hospital San Rafael da Tunja (Colômbia), que consultou para a diarreia, no período de Dezembro de 2012 a agosto de 2013. **Materiais e Métodos:** Para a determinação de HAstV foi utilizado o teste de ELISA direto aplicado em amostras de fezes diarreicas de 166 pacientes com idade do <1 a 86 anos de idade. **Resultados:** A prevalência de HAstV foi de 3,61% (IC = 95%), com uma maior proporção de pacientes com idade entre 1-4 anos de idade. O valor da prevalência encontrada é consistente com prevalências relatadas em outros estudos na Colômbia e no mundo, como a faixa etária que é mais afetado pela infecção. **Conclusão:** Sendo a primeira e única pesquisa (até hoje), em que a prevalência de HAstV em Boyacá é reportado, podemos concluir a importância de determinar etiologias virais em diarreia aguda, a fim de ser claro sobre a distribuição, o comportamento e relevância clínica destes microorganismos nestas patologias.

Palavras chave: Mamastrovirus, Infecções por Astroviridae, Gastroenterite, Diarréia, Gastroenteropatias. (Fonte: DeCS)

INTRODUCCIÓN

La palabra astrovirus deriva de la palabra griega "astron", que significa estrella, dicho nombre fue dado a este virus por sus características morfológicas, vistas por vez primera en 1975 bajo microscopía electrónica en muestras de materia fecal de niños con diarreia aguda (1). Los astrovirus humanos (HAstV) pertenecen a la familia Astroviridae, y se caracterizan por ser virus ARN de cadena sencilla en sentido positivo, no envueltos, con un diámetro que oscila entre 28-30 nm. Existen ocho serotipos identificados, de los cuales el serotipo 1 es el más importante y frecuente en los humanos (2). Por otra parte, se han reportado Astrovirus diferentes a los 8 serotipos clásicos, los cuales han sido clasificados en dos clados a saber, MLB-like (serotipos MLB1 y MLB2) y VA1-like (serotipos VA1, VA2 y VA3) (3-6). Más recientemente en este mismo grupo de Astrovirus atípicos, se describen dos nuevos Astrovirus descubiertos en heces humanas, el MLB3 y VA4 (7).

Aunque la patogénesis de la gastroenteritis causada por los astrovirus no ha sido bien estudiada, a través de experimentos hechos en animales (principalmente en pavos) se ha demostrado que la infección induce diarreia sin cambios significativos en la morfología intestinal, lo que incluye la ausencia de cambios en la estructura de las vellosidades (8, 9). No hay evidencia de inflamación o de aumento en la muerte celular después de la infección por astrovirus, lo cual también se ha demostrado a través del estudio de biopsias provenientes de niños infectados por este virus (10). Estudios in vitro, demuestran que la permeabilidad inducida por astrovirus, se produce independientemente de la replicación viral y es modulada por la proteína de la cápside, una propiedad aparentemente única para este virus (11). También se ha demostrado que la infección por astrovirus induce la mala absorción de sodio, posiblemente por la baja expresión de los canales que intercambian sodio e hidrógeno a nivel de la membrana celular del colonocito, específicamente los del tipo NHE3 (Na/H Exchanger 3); lo que resulta en el desarrollo de una diarreia osmótica por disminución de la absorción de agua en presencia de cantidades aumentadas de sodio en el lumen intestinal (12).

El desarrollo de la infección sintomática ocurre principalmente en niños de corta edad y en ancianos, lo que sugiere una reducción en los niveles de anticuerpos en la vejez y a ausencia de los mismos en las primeras etapas de vida, sin embargo, los determinantes de inmunidad no son bien conocidos. Los estudios en adultos voluntarios indican que las personas con niveles de anticuerpos detectables no desarrollan la enfermedad (13). La diarreia causada por este virus es más corta y menos grave que la causada por otros virus entéricos y síntomas como la fiebre y los vómitos ocurren con menor frecuencia. El virus se elimina en heces durante dos semanas, este plazo puede prolongarse en pacientes inmunodeprimidos, en los que aparecen síntomas más graves (14).

La prevalencia de HAstV varía ampliamente alrededor del mundo, esto depende de la población y el método de detección usado. Algunas prevalencias reportadas en diversos estudios que investigaron la presencia de astrovirus serotipo 1, exhiben cifras endémicas tan bajas como 1,3% (2.057 pacientes, n=160.027) en Korea (15) o cifras de carácter epidémico como 56% en un brote de diarreia en Brasil (26 pacientes, n=46) (16). La distribución de los serotipos de HAstV clásicos y no clásicos, parece ser también cosmopolita, esto lo sugiere un trabajo que contrasta los hallazgos de dos estudios de prevalencia, uno realizado en la India y otro en los Estados Unidos (3). De los resultados positivos en la India, el 54% pertenecían los serotipos 1 a 8 de HAstV, mientras que el 20% fueron de la especie AstV-MLB1, 5,7% para AstV-VA2, el mismo porcentaje para AstV-MLB2 y 2,87% para la especie AstV-VA3. Estudiando el mismo número de muestras en los Estados Unidos, un 69,2% fueron positivas para los serotipos clásicos, 7,7% para AstV-VA2 y 23% para la especie AstV-MLB2. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de HAstV

(serotipos 1 - 8) en pacientes del Hospital San Rafael de Tunja (Colombia), que consultaron por diarrea en el periodo comprendido entre diciembre de 2012 a agosto de 2013.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se clasifica como un estudio descriptivo, transversal, en el cual se buscó determinar la presencia de antígenos de HAstV (serotipos 1 a 8) en muestras de materia fecal de la población anteriormente descrita, durante un periodo de 9 meses.

Selección de la muestra

Para el presente estudio se recolectaron muestras de materia fecal de pacientes del Hospital San Rafael de Tunja, que consultaron por diarrea. Se realizó un muestreo a conveniencia, durante enero y agosto de 2013, en el cual se recolectaron las muestras de los consultantes con sintomatología clínica de enfermedad diarreica aguda (EDA). Fueron tomados como criterios de inclusión, el que la muestra fuera diarreica y que hubiera sido recolectada en un periodo menor a 7 días tras la aparición de los síntomas. Se tomó como único criterio de exclusión, el que la muestra hubiese sido recolectada en recipientes que contuvieran medios de transporte o residuos químicos. El número total de muestras fueron 166 y simultáneamente a la recolección de las muestras, se diligenció un formulario con el fin de obtener datos socio-demográficos básicos de la población (edad, sexo y régimen de salud).

Análisis de las muestras

Las muestras fueron recolectadas en el laboratorio clínico del Hospital San Rafael de Tunja, y posteriormente llevadas al laboratorio de biología molecular de la Universidad de Boyacá, donde fueron analizadas. Para la detección de

HAstV, se utilizó la prueba comercial Ridascreen Astrovirus®, la cual es un ensayo inmuno-enzimático directo que determina la presencia de antígenos de astrovirus (serotipos 1 al 8); la prueba posee una sensibilidad de 76,2%, una especificidad de 100% y una precisión del 95,8%. Los ensayos fueron leídos a una absorbancia de 450 nm, según indicaciones del fabricante (17).

Para el desarrollo del estudio se tuvieron en cuenta los parámetros éticos que se fijan en la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de la Protección Social de Colombia, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud (18)

RESULTADOS

El promedio de edad de los participantes del estudio fue de 27 años, con un rango entre <1 y 86 años. De los 166 pacientes incluidos en el estudio, el mayor porcentaje de participación se encontró en el rango de edad entre los 15 y 44 años (33,13%), seguido por los niños entre 1 y 4 años (24,69%). En la gráfica 1 se observa la distribución de los participantes según la edad.

Según la distribución por sexo, se estableció que de 166 muestras analizadas, el 52% (87) provinieron de pacientes de sexo femenino y el 48% (79) de pacientes de sexo masculino.

La prevalencia de HAstV en la población estudiada fue de 3,61% (IC=95%), lo que corresponde a 6 de los 166 participantes en el estudio. La mayor proporción de resultados positivos para el evento en mención, se encontró en los pacientes con un rango de edad entre 1 y 4 años, rango de edad correspondiente aproximadamente a la cuarta parte de la población estudiada (Tabla 1).

Gráfica 1. Distribución de muestras analizadas por rangos de edad de los participantes

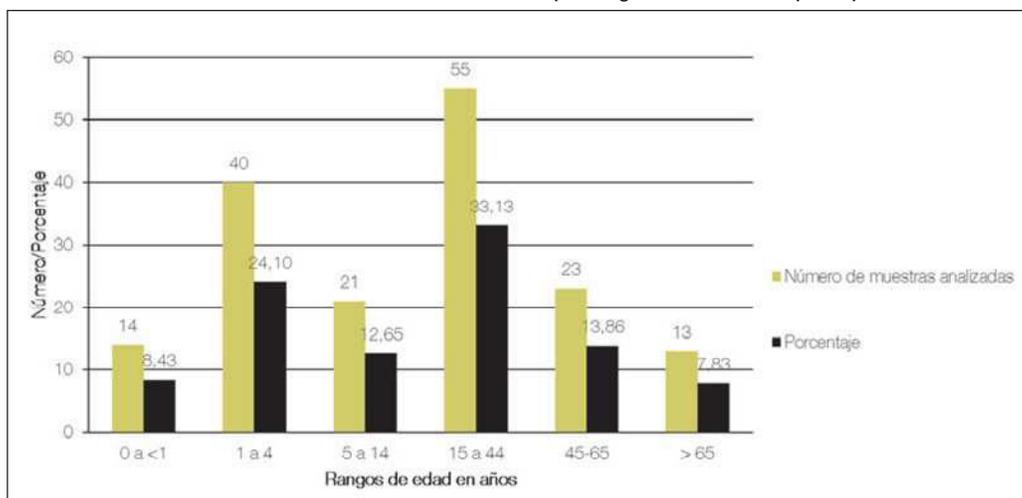


Tabla 1. Distribución de la frecuencia de astrovirus por rango de edad

Edad (años)	Astrovirus
0 a <1	0
1 a 4	4
5 a 14	0
15 a 44	2
45 a 65	0
> 65	0

Distribuyendo la prevalencia entre los rangos de edad en que se dio la positividad, podría decirse que el 66,7% de los pacientes positivos son niños (entre 1 y 4 años) y que el 33,3% son adolescentes y adultos (entre 15 y 44 años).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Aunque la mayoría de estudios que reportan la prevalencia de HAstV se han hecho en población menor de 5 años, en el presente estudio se propuso determinar esta etiología en personas de todas las edades. Siendo así, la mayor prevalencia de HAstV se detectó en el grupo de pacientes entre 1 y 4 años; hecho que es similar al reportado en un estudio realizado en Bangladesh a pacientes hospitalizados con diarrea, en el cual, el 50% de los casos de HAstV se dieron en el rango de edad entre 1 y 4 años (19). Países catalogados como en vías de desarrollo (en su mayoría asiáticos) son los que más han realizado aportes a la epidemiología del HAstV; estos reportan prevalencias que en general no superan el 8,2%, como es el caso de un estudio realizado en Shanghai (China) en 2008, donde se analizaron 279 muestras provenientes de niños menores de 6 años (20). Otros estudios en países como la India, reportan prevalencias similares: 5,83% en un periodo de cinco años (1999 a 2004) y 2,4% (2007 a 2009) en Calcuta (21, 22), 3,1% en el estado de Maharashtra (2004 a 2008) en pacientes hasta los 70 años (23). En Taiwán se reportan prevalencias entre el 1,6 y 2,9% en niños menores de 8 años (24, 25). Una prevalencia de 1,6% se encontró en Irán, en un estudio realizado a lo largo de 6 años (2002 a 2008) en niños no mayores de 4 años de edad que presentaban diarrea (26), en Korea la prevalencia en un estudio llevado a cabo casi en el mismo periodo fue del 1,3% (15).

Valores más altos son excepcionales en tal región, pero se presentan –aunque no de forma endémica–; es el caso de una investigación hecha en la India en 2009, donde se analizaron muestras diarreicas provenientes de niños hospitalizados menores de dos años y cuya prevalencia resultó ser del 34% (27), cifra similar a la reportada en Brasil, que en un brote de gastroenteritis reportó la presencia de HAstV en un 33% de las etiologías del brote (28). En investigaciones que reportan la endemia de HAstV como es el caso de un estudio multicéntrico realizado en Chile (29) en los años 90, la prevalencia global alcanzó el 16,5%. Para la misma época se reporta una prevalencia del 10% en Caracas (Venezuela), esto contrasta con el 5% reportado para Colombia en el mismo estudio (30).

Una publicación más reciente muestra una prevalencia en Colombia (Bogotá, Cartagena, Quibdó y Facatativá) del 2,8% de HAstV, en un periodo comprendido entre 1996 a 2002 (31). La prevalencia anterior se asemeja a la reportada en el presente estudio y es el promedio de las prevalencias halladas en las dos ciudades del interior (Bogotá: 4,7% y Facatativá: 2,7%) que participaron en el estudio anteriormente mencionado, demostrándose así la concordancia de nuestros resultados.

En el continente africano sobresalen dos estudios; uno hecho en Bostwana (niños menores de 5 años) y otro en Kenia (niños menores de 10 años) con prevalencias del 2,7 y 6,3% respectivamente (32). Estas cifras no distan mucho de un estudio realizado en España (1998 – 2001), en donde la prevalencia fue de 3,7% (33).

En cuanto a las técnicas usadas para la detección de estos virus, se destacan el ensayo inmuno-enzimático directo (EIAD), la microscopía electrónica (ME) y el cultivo celular en la línea Caco-2 combinada con ELISA o RT-PCR. Para realizar la genotipificación se utilizan técnicas basadas en Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), en este caso en particular se usa la PCR con transcriptasa reversa (RT-PCR) que amplifica genes de la cápside para diferenciar entre los Astrovirus clásicos (1-8) y los Astrovirus no clásicos, seguido de una secuenciación y el análisis filogenético (34).

En el presente trabajo se utilizó el ELISA directo como método de diagnóstico; dicho método identifica 8 serotipos de HAstV (serotipo 1-8) pero no distingue cada serotipo (17). El ELISA es una técnica aceptada para realizar tamizajes y utilizada en la mayoría de los estudios mencionados aquí. Recientemente se han desarrollado técnicas que permiten la cuantificación de HAstV en un solo paso por medio de amplificación isotérmica (35), la cual ofrece resultados en tan solo 20 minutos.

El presente trabajo aporta al conocimiento de la epidemiología de HAstV en Colombia, sumándose a datos ya estimados en otras locaciones. Teniendo en cuenta que es el primer y único trabajo –hasta el momento– realizado en Boyacá, sienta las bases de futuras investigaciones en las que sería importante realizar caracterización molecular para obtener mayor detalle y poder crear perfiles epidemiológicos que sean de utilidad en salud pública.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Marta Beatriz Rodríguez por la recolección de las muestras y al doctor Armando Velazco, subdirector científico del Hospital San Rafael de Tunja por permitirnos llevar a cabo este trabajo.

REFERENCIAS

- Appleton H, Higgins PG. Viruses and gastroenteritis in infants. *Lancet*. 1975;305(7919):1297.
- Matsui SM, Greenberg HB. Astroviruses. In: Knipe DM, Howley PM, editors. *Fields virology*. 4th ed. Philadelphia Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 875-93.
- Finkbeiner SR, Holtz LR, Jiang Y, Rajendran P, Franz CJ, Zhao G, et al. Human stool contains a previously unrecognized diversity of novel astroviruses. *Virology*. 2009;6(1):161.
- Finkbeiner SR, Kirkwood CD, Wang D. Complete genome sequence of a highly divergent astrovirus isolated from a child with acute diarrhea. *Virology*. 2008;5(1):117.
- Finkbeiner SR, Le B-M, Holtz LR, Storch GA, Wang D. Detection of newly described astrovirus MLB1 in stool samples from children. *Emerging infectious diseases*. 2009;15(3):441.
- Finkbeiner SR, Li Y, Ruone S, Conrardy C, Gregoricus N, Toney D, et al. Identification of a novel astrovirus (astrovirus VA1) associated with an outbreak of acute gastroenteritis. *Journal of virology*. 2009;83(20):10836-9.
- Jiang H, Holtz LR, Bauer I, Franz CJ, Zhao G, Bodhidatta L, et al. Comparison of novel MLB-clade, VA-clade and classic human astroviruses highlights constrained evolution of the classic human astrovirus nonstructural genes. *Virology*. 2013;436(1):8-14.
- Behling-Kelly E, Schultz-Cherry S, Koci M, Kelley L, Larsen D, Brown C. Localization of Astrovirus in Experimentally Infected Turkeys as Determined by In Situ Hybridization. *Vet Pathol*. 2002;39(5): 595-8.
- Koci MD, LA M, Kelley LA, Larsen D, Brown CC, Schultz-Cherry S. Astrovirus induces diarrhea in the absence of inflammation and cell death. *J Virol*. 2003;77: 11798-808.
- Sebire NJ, Malone M, Shah N, Anderson G, Gaspar HB, Cubitt WD. Pathology of astrovirus associated diarrhoea in a paediatric bone marrow transplant recipient. *J Clin Pathol*. 2004;57: 1001-3.
- Moser LA, Carter M, Schultz-Cherry S. Astrovirus increases epithelial barrier permeability independently of viral replication. *Journal of virology*. 2007;81(21):11937-45.
- Night PK, Moeser A, Ali RA, Blikslager AT, Koci MD. Astrovirus infection induces sodium malabsorption and redistributes sodium hydrogen exchanger expression. *Virology*. 2010;401(2):146-54.
- Wilhelmi I, Román E, Sánchez-Fauquier A. Viruses causing gastroenteritis. *Clin Microbiol Infect*. 2003;9:247-62.
- Clark B, McKendrick M. A review of viral gastroenteritis. *Curr Opin Infect Dis*. 2004;17:461-9.
- Jeong AY, Jeong HS, Jo MY, Jung SY, Lee MS, Lee JS. Molecular epidemiology and genetic diversity of human astrovirus in South Korea from 2002 to 2007. *Clin Microbiol Infect*. 2011;17:404-8.
- Gabbay YB, Chamone CB, Nakamura LS, Oliveira DS, Abreu SFd, Cavalcante-Pepino EL, et al. Characterization of an astrovirus genotype 2 strain causing an extensive outbreak of gastroenteritis among Maxakali Indians, Southeast Brazil. *Journal of Clinical Virology*. 2006;37(4):287-92.
- R-Biopharm AG. Ridascreen Astrovirus 2010 [cited 2013 12/12]. Available from: http://www.biosciences.com/files/Rbiopharm/Virus/C1301%20Astrovirus_new%2010-08-10_ES.pdf.
- Londoño J. Resolución N° 008430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. República de Colombia. 1993.
- Afrad MH, Kamakar PC, Das SK, Matthijnssens J, Ahmed F, Nahar S, et al. Epidemiology and genetic diversity of human astrovirus infection among hospitalized patients with acute diarrhea in Bangladesh from 2010 to 2012. *Journal of Clinical Virology*. 2013;58(4):612-8.
- Shan TL, Dai XQ, Guo W, Zhang W, Cui L, Yuan CL, et al. Human astrovirus infection in children with gastroenteritis in Shanghai. *Journal of Clinical Virology*. 2009;44(3):248-9.
- Bhattacharya R, Sahoo GC, Nayak MK, Ghosh S, Dutta P, Bhattacharya MK, et al. Molecular epidemiology of human astrovirus infections in Kolkata, India. *Infection, Genetics and Evolution*. 2006;6(6):425-35.
- Pativada M, Nataraju SM, Ganesh B, Rajendran K, Ramamurthy T, Ganguly S, et al. Emerging trends in the epidemiology of human astrovirus infection among infants, children and adults hospitalized with acute watery diarrhea in Kolkata, India. *Infection, Genetics and Evolution*. 2012;12(8):1685-93.
- Verma H, Chitambar SD, Gopalkrishna V. Astrovirus associated acute gastroenteritis in western India: Predominance of dual serotype strains. *Infection, Genetics and Evolution*. 2010;10(4):575-9.
- Tseng W-C, Wu F-T, Hsiung CA, Chang W-C, Wu H-S, Wu C-Y, et al. Astrovirus gastroenteritis in hospitalized children of less than 5 years of age in Taiwan, 2009. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2012;45(4):311-7.
- Lin H-C, Kao C-L, Chang L-Y, Hsieh Y-C, Shao P-L, Lee P-I, et al. Astrovirus Gastroenteritis in Children in Taipei. *Journal of the Formosan Medical Association*. 2008;107(4):295-303.
- Maham S, Marhamati N, Fallah F, Nia R, Atashrazm F. Epidemiology of astrovirus infection in young children hospitalized with gastroenteritis in Iran, over a period of seven years, using reverse Transcriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR). *Journal of Public Health and Epidemiology*. 2013;5(1):37-42.
- Chakravarti A, Jain M, Singh Chauhan M, Sharma A, Tewari S. Nosocomial diarrhea in children: is astrovirus the leading pathogen? *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*. 2010;3(5):410-1.
- Silva A, Leite E, Assis R, Majerowicz S, Leite J. An Outbreak of Gastroenteritis Associated with Astrovirus Serotype 1 in a Day Care Center, in Rio de Janeiro, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2001;96(8):1069-73.
- Gaggero A, O'Ryan M, Noel J, Glass R, Monroe S, Mamani N, et al. Prevalence of Astrovirus Infection among Chilean Children with Acute Gastroenteritis. *J Clin Microbiol*. 1998 36(12):3691-3.
- Medina S, Gutierrez M, Liprandi F, Ludert J. Identification and Type Distribution of Astroviruses among Children with Gastroenteritis in Colombia and Venezuela. *J Clin Microbiol*. 2000;38(9):3481.
- Gutiérrez M, Matis A, Ulloa J, Alvarado M. Astrovirus (HAstV) como agente causal de diarrea en niños Colombianos: Siete años de estudio. *Nova*. 2005;3:18-4.
- Basu G, Rossouw J, Sebnuya T, Gashe B, De Beer M, Dewar J, et al. Prevalence of rotavirus, adenovirus and astrovirus infection in young children with gastroenteritis in Gaborone, Botswana. *East Afr Med J*. 2003 80(12):652-5.
- Eiros J, Bachiller M, Ortiz de Lejarazu R. Astrovirus en la etiología de las gastroenteritis pediátricas. *An Pediatr*. 2003;58(2):196-7.
- Wang Y, Li Y, Jin Y, Li D-d, Li X, Duan Z-j. Recently Identified Novel Human Astroviruses in Children with Diarrhea, China. *Emerging infectious diseases*. 2013;19(8):1333.
- Wei H, Zeng J, Deng C, Zheng C, Zhang X, Ma D, et al. A novel method of real-time reverse-transcription loop-mediated isothermal amplification developed for rapid and quantitative detection of human astrovirus. *Journal of Virological Methods*. 2013;188(1-2):126-31.

Fibrosis quística infantil: reporte de un caso en Moniquirá – Boyacá (Colombia)

Children cystic fibrosis: a case report in Moniquirá - Boyacá (Colombia)

Fibrose cística em crianças: relato de caso em Moniquirá - Boyacá (Colômbia)

• • •

Laura Y. Velandia G.^{1*}, María C. García B.²

Recibido: Octubre de 2013. Aceptado: Abril de 2014.

Citación Vancouver: Velandia LY, García MC. Fibrosis quística infantil: reporte de un caso en Moniquirá - Boyacá (Colombia). *Salud Soc. Uptc.* 2014;1(1): 31-36.

Resumen

La fibrosis quística es una enfermedad congénita y hereditaria de carácter autosómico recesivo, cuyas manifestaciones clínicas llevan a infección broncopulmonar crónica, insuficiencia pancreática, desnutrición progresiva y con el tiempo a otras complicaciones multisistémicas que incluyen: cirrosis macronodular, diabetes y osteopenia, entre otras. Se reporta un caso clásico de fibrosis quística en un escolar de nueve años con antecedente familiar de esta enfermedad, quien fue diagnosticado a los dos meses de edad. Se describen los aspectos clínicos, diagnósticos y terapéuticos de esta patología.

Palabras clave: Fibrosis Quística, Regulador de Conductancia de Transmembrana de Fibrosis Quística, Hipertensión Portal, Cirrosis Hepática, Insuficiencia Pancreática Exocrina. (Fuente: DeCS)

Abstract

Cystic fibrosis is a congenital and hereditary autosomal recessive disease, the clinical manifestations are chronic bronchopulmonary infection, pancreatic insufficiency, malnutrition progressive and over time other multisystem complications including liver cirrhosis, diabetes and

osteopenia, among others. We report a classic case of cystic fibrosis in a nine-year school with a family history of this disease, who was diagnosed at two months old. We describe the clinical aspects, diagnosis and treatment of this disease.

Keywords: Cystic Fibrosis, Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator, Hypertension, Portal, Liver Cirrhosis, Exocrine Pancreatic insufficiency. (Source: DeCS)

Resumo

A fibrose cística é uma doença congênita e hereditária de caráter autossômico recesivo cujas manifestações clínicas levam à infecção broncopulmonar crônica, insuficiência pancreática, desnutrição progressiva é com o tempo à outras complicações multissistêmica que incluem cirrose, macronodular diabete e osteopenia entre outras, se reporta um caso clássico de fibrose cística em um estudante de nove anos com antecedente familiar desta doença, quem foi diagnosticado aos dois meses de idade, se descrevem os aspecto clínico, diagnóstico e terapêuticos de esta patología.

Palavras chave: Fibrose Cística, Regulador de Condutância Transmembrana em Fibrose Cística, Hipertensão Portal, Insuficiência Pancreática Exócrina. (Fonte: DeCS)

1 Hospital Universitario Erasmo Meoz E.S.E. (Cúcuta – Colombia).

2 Hospital Regional de Sogamoso E.S.E. (Tunja – Colombia).

* Autor para correspondencia: laavelandia@uniboyaca.edu.co

INTRODUCCIÓN

La fibrosis quística (FQ) fue caracterizada clínicamente por Andersen en 1934, y descrita en 1936 por Fanconi (1). Esta patología se hereda como un trastorno autosómico recesivo que lleva a infección broncopulmonar crónica, insuficiencia pancreática y con el tiempo a otras complicaciones multisistémicas que incluyen cirrosis macronodular, diabetes y osteopenia (2). El defecto fundamental es la función reducida o ausente de una proteína denominada regulador transmembrana de la fibrosis quística (proteína CFTR), la cual se codifica en el brazo largo del cromosoma 7 (2,3). La incidencia de FQ varía entre los diferentes grupos raciales, afecta con mayor frecuencia a la raza caucásica, con una incidencia de 1 por cada 2.500 recién nacidos vivos. La prevalencia de FQ en Estados Unidos es de 1 caso por cada 3.700 nacidos vivos y se estiman 1.000 casos nuevos diagnosticados cada año. En hispanos la incidencia es menor, considerándose en 1 por cada 13.500 recién nacidos vivos (4). En Colombia se tiene un censo de aproximadamente 500 pacientes con esta enfermedad. Sin embargo, de acuerdo con el registro nacional llevado por la Asociación Colombiana de Neumología Pediátrica, hay subdiagnóstico y subregistro evidente (5). Aunque en nuestro país no se conoce el dato exacto de los niños que nacen con la enfermedad, un estudio realizado por la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario, reveló que uno de cada 5.000 recién nacidos en Colombia tendría FQ y una de cada 7.000 parejas estaría en riesgo de tener hijos con esta enfermedad (6). En este orden de ideas, la FQ resulta ser más frecuente de lo que se piensa; dado que el pronóstico de las personas que la padecen depende esencialmente de la detección temprana de esta enfermedad. Vale la pena que el profesional de salud y la comunidad en general conozca más sobre sus manifestaciones clínicas y signos de alarma para poder realizar un diagnóstico precoz, ya que cuanto más tardío es el diagnóstico, más se posterga la iniciación del tratamiento apropiado, lo que impide disminuir la afección nutricional y respiratoria progresiva. Así mismo, es importante conocer sobre los aspectos fisiopatológicos de esta enfermedad. Las evidencias más recientes indican que su patogénesis está relacionada con un defecto en la conductancia del ion cloro a través de los canales de las células epiteliales por una falla en la respuesta de dichos canales al AMP cíclico. En cerca del 70% de los casos el proceso bioquímico parece iniciarse con un producto proteico anormal secundario a un error en el locus F508 en el gen de la FQ (7,8).

La proteína CFTR se sitúa en la porción apical de la membrana de las células epiteliales y se expresa en las células secretoras, senos paranasales, pulmones, páncreas, hígado y tracto reproductivo (3,9). Un error en la función de esta proteína conduce a anomalías en las glándulas exocrinas que son más notorias en el tracto gastrointestinal por la destrucción del tejido pancreático acinar debido a la obstrucción ductal (10). Como resultado,

existe una pérdida de la capacidad de secretar enzimas pancreáticas y bicarbonato al duodeno, lo que caracteriza a la insuficiencia pancreática (9-12). La combinación de la falta de actividad enzimática y ausencia de sales biliares conduce a la mala absorción de nutrientes ingeridos, especialmente grasas, lo que se manifiesta por la diarrea con esteatorrea y el retardo del crecimiento (9,12).

A nivel de las células epiteliales de las vías aéreas, la concentración anormal de sodio y cloro extraen agua de la vía aérea hacia el interior de la célula, produciendo un moco viscoso y espeso donde las bacterias proliferan provocando infecciones recurrentes con daño de la pared bronquial (7-9,13,14).

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de un menor de sexo masculino, de nueve años de edad, procedente de Moniquirá (Boyacá), quien es atendido por el servicio de pediatría del Hospital Regional de Moniquirá desde hace seis años, con diagnóstico de FQ. Con antecedente perinatal de ser producto de quinta gestación, de 36 semanas de duración, parto por cesárea debido a oligoamnios y sufrimiento fetal que requirió maduración pulmonar. En cuanto a los antecedentes familiares cabe resaltar que tuvo dos hermanas fallecidas por enfermedad pulmonar; sus antecedentes personales incluyen cuadros recurrentes de tos, disnea, deposiciones abundantes con cambios en su consistencia y frecuencia y presencia de esteatorrea. Se sospechó de FQ a los dos meses de edad, diagnóstico que se confirmó por examen de electrolitos en sudor.

En el último ingreso al hospital, consultó por cuadro de hematemesis, asociado a dolor epigástrico y lumbar. Se encontraba en regular estado general, desnutrido, con un peso de 18 Kg y talla de 117 cm, para un IMC de 13,23 Kg/m². Presentaba temperatura corporal normal, conjuntivas levemente hipocrómicas, ruidos cardíacos taquicárdicos, velados; ruidos respiratorios sin agregados; abdomen ascítico, blando, depresible, con circulación colateral, y con dolor a la palpación en epigastrio, hepatomegalia dura; extremidades hipotónicas, dedos en palillo de tambor; cifosis marcada, piel y mucosas de color terroso. Se manejó como una complicación de la fibrosis quística, con buena evolución. En los paraclínicos se encontró aumento en los tiempos de coagulación y cuadro hemático con leucocitosis, neutrofilia, anemia severa microcítica e hipocrómica y trombocitosis. El paciente fue remitido a una institución de cuarto nivel donde se realizaron estudios complementarios como doppler hepático en el cual se evidenció hepatopatía severa crónica con cambios de cirrosis. La radiografía de tórax mostró gran hiperinsuflación, atrapamiento aéreo, bronquiectasias saculares en lóbulo superior derecho y consolidación sugestiva de neumonía, sin cardiomegalia, segundo arco pulmonar prominente. Otros exámenes como electrocardiograma, transaminasas, fosfatasa

alcalina y proteínas totales en suero, se encontraron normales. No obstante, la albúmina, el colesterol total, colesterol HDL y glicemia se encontraron en niveles bajos. Posteriormente se realizaron exámenes complementarios como una escanografía de senos paranasales que evidenciaron sinusitis generalizada y poliposis sinonasal; un ecocardiograma reportó hipertensión pulmonar y dilatación ventricular derecha leve.

Desde esta hospitalización, el paciente ha presentado gran mejoría; inspeccionando su evolución clínica se tiene que después de su nacimiento empezó a presentar dificultad en la succión, deposiciones abundantes, fétidas, blandas y repetidos cuadros de tos y dificultad respiratoria, esto sumado a los antecedentes familiares condujo a la alta

sospecha de FQ, motivo por el cual se le realizó la prueba de electrolitos en el sudor, encontrando un aumento de la concentración de sodio y cloruro, resultado que apoya dicho diagnóstico. A lo largo de su desarrollo se evidenció retardo en el crecimiento, bajo peso y aproximadamente a los cuatro años de edad manifestó dedos en "palillo de tambor" (Figura 1) y abdomen distendido (Figura 2).

Inicialmente fue tratado como un síndrome bronco-obstrutivo con inhaladores β -2 agonistas e inhibidores de la bomba de protones por las manifestaciones gastrointestinales; una vez hecho el diagnóstico se adicionó enzimas pancreáticas (Panzitrat®), que luego fueron suspendidas por problemas económicos de la familia lo que repercutió en su evolución clínica, empeorando significativamente.

Figura 1. Hipocratismo digital (dedos en palillo de tambor).



Figura 2. Abdomen ascítico (nótese la circulación colateral)



El paciente ha tenido múltiples hospitalizaciones por exacerbaciones de origen infeccioso a nivel pulmonar. Como complicaciones ha desarrollado cirrosis hepática, hipertensión portal, várices esofágicas, insuficiencia pancreática, hipertensión pulmonar de grado leve y dilatación ventricular derecha leve. En el último año ha requerido siete hospitalizaciones; sin embargo se ha logrado compensar de manera progresiva.

Su manejo actual incluye terapia respiratoria, evaluaciones periódicas en la institución de salud, micronebulizaciones con domasa alfa, broncodilatadores y esteroides inhalados, espirolactona y propranolol. Su manejo nutricional y digestivo incluye enzimas pancreáticas, vitaminas A, C y K, omeprazol, hidróxido de Aluminio y suplementos nutricionales.

En la última consulta el menor presentó una notable mejoría, refirió sentirse bien, sin dificultad respiratoria, no ha vuelto a presentar hematemesis, ha aumentado de peso, sus deposiciones han mejorado en cuanto a consistencia y frecuencia. Todo esto demuestra que el manejo actual está siendo efectivo y que sin lugar a dudas, las enzimas pancreáticas cumplen un papel importante en esta satisfactoria evolución, ya que ha sido el único cambio en el tratamiento y a partir de su readministración, se ha logrado una gran mejoría en síntomas gastrointestinales.

DISCUSIÓN

En Colombia la FQ se presenta con mayor frecuencia en Bogotá, Barranquilla, Antioquia, Boyacá y el Eje Cafetero (6,15). A pesar de que el departamento de Boyacá figura como una zona de alta incidencia de esta patología, hasta el momento no se habían publicado reportes de casos autóctonos.

En nuestro país el diagnóstico de la enfermedad es tardío, y como consecuencia los pacientes presentan alteraciones irreversibles que afectan su pronóstico (15). Es por esto que algunos expertos en el tema han propuesto la posibilidad del tamizaje neonatal en algunas zonas de Colombia donde el estimado de portadores es significativo (6). Del mismo modo es necesario tener un mejor acceso a métodos de diagnóstico presuntivo como la iontoforesis y también es importante la sensibilización del personal de salud para que tenga en cuenta su diagnóstico (6,10,15). Hay que destacar que aunque en este caso el diagnóstico se realizó oportunamente (dos meses de edad), esto no fue impedimento para que se desarrollaran las alteraciones descritas.

El diagnóstico además de ser oportuno, debe realizarse con objetividad para evitar pruebas innecesarias, proveer tratamiento adecuado, consejo genético y asegurar el acceso a servicios especializados.

Los hallazgos clínicos de la FQ incluyen: enfermedad respiratoria (95%), insuficiencia pancreática exocrina (85%-90%), diabetes mellitus (20%), poliposis nasal (10-25%), enfermedad hepática (5%), infertilidad por azoospermia (95%), síndrome ascítico edematoso y retraso en el crecimiento (12). Estas manifestaciones pueden comenzar desde temprana edad, incluso desde recién nacido, sin embargo lo más característico es que se inicie con infecciones respiratorias severas, tos crónica, desnutrición o diarreas prolongadas que en algunos casos puede causar dificultad respiratoria con silbidos que simulen un asma (16). El diagnóstico se basa en criterios clínicos y estudios de laboratorio (cuadro 1).

Cuadro 1. Criterios diagnósticos de la fibrosis quística.

Se sospecha FQ cuando existe:

Una o más de las siguientes características fenotípicas:
 Enfermedad sinusopulmonar crónica.
 Anormalidades gastrointestinales o nutricionales.
 Síndrome de pérdida de sal.
 Azoospermia.
 O en antes del nacimiento:
 Hermano/a con FQ.
 Tamizaje neonatal positivo.

Se confirma la patología con:

Resultado positivo de la pruebas del sudor en al menos dos ocasiones (Cloro >60 mEq/L)
 Presencia de dos mutaciones del CFTR causantes de FQ
 Demostración de diferencia de potencial nasal transepitelial anormal.

Fuente: Consenso Nacional de Fibrosis Quística (12).

El caso descrito además de ser clínicamente compatible con una FQ clásica, presenta casi la totalidad de los criterios diagnósticos; exceptuando la azoospermia que no ha sido comprobada hasta el momento, por la edad del paciente. Se confirmó la patología por medio de un estudio genético, además de un examen de electrolitos en sudor positivo, sin embargo, no se ha demostrado la diferencia de potencial nasal transepitelial anormal.

La insuficiencia pancreática exocrina explica las deposiciones abundantes, fétidas, con características grasas en este paciente. Así mismo, la enfermedad hepática ha evolucionado hasta ocasionar hipertensión portal con abdomen ascítico, várices esofágicas y sangrado (motivo de la última consulta). El hipocratismo digital o dedos en "pallitos de tambor" son consecuencia de la enfermedad pulmonar crónica. El retraso en el crecimiento y la desnutrición son manifestaciones marcadas en este paciente, esto se atribuye en gran parte a la malabsorción intestinal.

La Fundación Neumológica Colombiana reportó el caso de una niña de nueve años con FQ, procedente de Bogotá; este caso fue considerado como una FQ clásica, con

afectación moderada de función pulmonar, desnutrición crónica, exacerbaciones frecuentes y diabetes. Del mismo modo, destaca la importancia de una intervención integral y continuada, la cual ha logrado reducir el número de exacerbaciones, mejorar la capacidad funcional, el entorno psicosocial y mejorar la calidad de vida en estos pacientes (5).

En cuanto al tratamiento, este debe ser individualizado, riguroso y cubrir todas las necesidades terapéuticas, en todas las etapas, tanto en las estables como en las exacerbaciones. Dicho tratamiento consta de tres pilares básicos que son la antibioticoterapia, la fisioterapia y la nutrición (17).

La antibioticoterapia cumple un papel importante, ya que la infección pulmonar es la principal causa de morbilidad en los pacientes con FQ (12), por ello el control de la infección endobronquial, la intervención precoz y agresiva de las complicaciones respiratorias es fundamental en la mejoría de la sobrevida del paciente y el pronóstico de esta enfermedad. El control mensual y permanente del cultivo de secreción bronquial permite detectar la infección por bacterias como *Pseudomonas aeruginosa* (etiología bacteriana más frecuente) y evitar el desarrollo de infección endobronquial crónica (12,18). Asimismo el tratamiento antibiótico dependerá del patógeno aislado en el cultivo y su sensibilidad a los antibióticos.

En la kinesiterapia respiratoria es básico el drenaje permanente de las secreciones bronquiales, al menos dos veces al día, a lo largo de toda la vida del paciente con FQ. La aspiración de secreciones se puede complementar con el uso del "Flutter", pipa que permite espirar contra una bola de acero induciendo movimientos oscilatorios hacia la vía aérea que desprenden las secreciones (18).

Además la kinesiterapia puede apoyarse con actividad física, broncodilatadores, antiinflamatorios y el uso de mucolíticos, entre los cuales el mejor validado en la literatura es la DNAasa recombinante humana (Dornase alfa, Pulmozyme®), que hidroliza las cadenas del ADN, responsables de la alta viscosidad de las secreciones bronquiales (12,18-20).

La nutrición es fundamental para el pronóstico de la FQ, ya que se ha demostrado que a mejor estado nutricional, mejor función pulmonar. Las recomendaciones nutricionales deben incluir: aporte calórico del 120 al 150% de la recomendación normal (sin restricción de grasas) (18), enzimas pancreáticas, que sólo deben ser usadas una vez demostrada la insuficiencia pancreática (8,21); en los casos en que se ha demostrado la malabsorción, las más utilizadas

son las cápsulas con microgránulos de cubierta entérica, (Ultrase®, Panzirat®, Creón®) que vienen en diferentes concentraciones de acuerdo a la cantidad de lipasa aportada (12,18,21). En ocasiones existe una respuesta inadecuada a estas enzimas, en aquellos pacientes que necesiten dosis más altas debe valorarse la posibilidad de hiperacidez gástrica y el déficit de excreción de sales biliares, en tales casos puede disminuir el requerimiento de enzimas la administración de antihistamínicos H2 y de ácido ursodesoxicólico (21). Además los pacientes con insuficiencia pancreática confirmada deben recibir suplementos de vitaminas liposolubles (A, D, E y K) y los azúcares de absorción rápida deben ser eliminados de la dieta si existe alteración de la tolerancia a la glucosa (12,20,22). El tratamiento anteriormente descrito debe estar sustentado en un manejo multidisciplinario, sistemático y ordenado, donde el compromiso de los padres en el manejo diario y el compromiso del personal de salud en la educación y el refuerzo positivo permanente a los niños y su familia son fundamentales.

CONCLUSIONES

El presente caso corresponde a una FQ clásica, que fue diagnosticada a temprana edad y que ha desarrollado afectación de la función pulmonar, síndrome de malabsorción, desnutrición crónica, exacerbaciones, insuficiencia pancreática y hepática lo que ha deteriorado la calidad de vida de este paciente. A pesar de todas estas complicaciones, el menor aún no ha desarrollado diabetes, lo cual es muy frecuente en esta patología. La diversidad de complicaciones que puede presentar un paciente con FQ hace difícil su manejo, por ello esta enfermedad debería ser incluida en programas de tamizaje neonatal, ya que esto permitiría detectarla tempranamente y disminuiría los enormes costos que significan para el sistema de salud. Es importante resaltar lo fundamental que resulta brindar un manejo integral tanto médico, como psicológico y nutricional, complementado con una red de apoyo sólida, pues todo esto favorece significativamente la adherencia al tratamiento, el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes que padecen dicha enfermedad.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo no hubiera sido posible sin la cooperación del paciente y sus padres. Así mismo agradecemos al Hospital Regional de Monquirá y la asesoría del Doctor Marco Rodríguez, médico pediatra de dicha institución y al profesor Román Ramírez por su orientación metodológica.

REFERENCIAS

1. Fernández M, Jané A, Rodríguez F, García H, Fernández S, Roblejo H. Fibrosis quística. Diagnóstico tardío en el adulto presentación de caso. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2010;9(2):196-202.
2. Minasian C, McCullagh A, Bush A. Fibrosis quística en neonatos y lactantes. *Rev Neumol Pediatr*. 2006;1(1):14-20.
3. Derichs N. Targeting a genetic defect: cystic fibrosis transmembrane conductance regulator modulators in cystic fibrosis. *Eur Respir Rev*. 2013;22(127):58-65.
4. LUNGUSA: American Lung Association [Internet]. Estados Unidos: LUNGUSA; 2010 [citado 25 oct 2013]. Disponible en: <http://www.lung.org/assets/documents/publications/solddc-chapters/cf.pdf>
5. Vásquez C, Jurado J, Barón O, Medina M, Dueñas E. Fibrosis quística. Boletín trimestral de la Fundación Neumológica Colombiana. 2011; 11(1).
6. Escuela de medicina y ciencias de la salud, Universidad del Rosario. Fibrosis quística afectaría a uno de cada cinco mil recién nacidos. *Universidad, Ciencia y Desarrollo* [Internet]. 2010 [citado 10 Sep 2013]; 5 (11): 1-6. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/3440/1/Fasc%C3%ADculo11-2010.pdf>.
7. Ratjen F. Cystic Fibrosis: Pathogenesis and Future Treatment Strategies. *Respir Care*. 2009; 54(5): 595–602.
8. Largo I. Fibrosis Quística. *Rev Ped Elec* [Internet]. 2009 [citado 24 may 2013]; 6(1): 2-18. Disponible en:
9. http://www.revistapediatria.cl/vol6num1/pdf/2_FIBROSIS_QUISTICA.pdf
10. Moran A, Becker D, Casella S, Gottlieb P, Kirkman M et al. Epidemiology, Pathophysiology, and Prognostic Implications of Cystic Fibrosis-Related Diabetes. *Diabetes care*. 2010; 33 (12): 2677-2683.
11. Bush A. Diagnóstico de la fibrosis quística: lo fácil, lo difícil, lo imposible. *Rev Chil Neumol Pediatr*. 2010; 5 (1): 15-22.
12. Milla C. Nutrición en fibrosis quística. *Rev Chil Neumol Pediatr*. 2010; 5 (1): 23-28.
13. Castaños C, Rentería F, Abram L, Adot F, Aguerre V, Agüero L, et al. Consenso Nacional de Fibrosis Quística. *Arch Argent Pediatr*. 2008; 106(5):e01-52.
14. Cunningham J, Taussig L. ¿Qué es la fibrosis quística?. En: Cunningham J, Taussig L. Una introducción a la fibrosis quística para los pacientes y sus familias. 5ª ed. Estados Unidos: Cystic Fibrosis Foundation; 2006. p. 11-22.
15. Girón R, Salcedo A. Fibrosis Quística. [Internet]. Volumen VIII. Madrid: Monografías de la Sociedad Madrileña de Neumología y Cirugía Torácica; 2005 [citado 20 sep 2013]. Disponible en: http://issuu.com/fedecapulmonar/docs/fibrosis_quistica.
16. Vásquez C, Aristizábal R, Daza W. Fibrosis quística en Colombia. *Rev Chil Neumol Pediatr*. 2010; 5 (1): 44-50.
17. FNC: Fundación Neumológica Colombiana [Internet]. Colombia:Neumologica.org [citado 15 oct 2013]. Disponible en: <http://www.neumologica.org/fibrosis%20quistica.htm>
18. Sánchez-Solis de Querol M. Epidemiología de las infecciones respiratorias en los pacientes con fibrosis quística. En: Sánchez-Solis de Querol M, coordinador. Los tres pilares del tratamiento en fibrosis quística. Valencia: Federación Española contra la Fibrosis Quística; 2007 p. 11-18.
19. Fielbaum O. Avances en fibrosis quística. *Rev Med Clin Condes*. 2011; 22(2) 150-159.
20. Bhatt J. Treatment of pulmonary exacerbations in cystic fibrosis. *Eur Respir Rev*. 2013; 22: 205–216.
21. García Fernández J. Introducción a la fisioterapia respiratoria en la fibrosis quística. En: Sánchez-Solis de Querol M, coordinador. Los tres pilares del tratamiento en fibrosis quística. Valencia: Federación Española contra la Fibrosis Quística; 2007 p. 67-70.
22. Donat Aliaga E, Ribes-Koninckx C. Tratamiento enzimático. En: Sánchez-Solis de Querol M, coordinador. Los tres pilares del tratamiento en fibrosis quística. Valencia: Federación Española contra la Fibrosis Quística; 2007 p. 136-139.
23. Gil Ortega D. Suplementación con vitaminas y minerales en pacientes con fibrosis quística. En: Sánchez-Solis de Querol M, coordinador. Los tres pilares del tratamiento en fibrosis quística. Valencia: Federación Española contra la Fibrosis Quística; 2007 p. 140-143.

Cultura Médica: Un intento de disertación

Medical Culture: A dissertation attempt

Cultura Médica: Uma dissertação tentativa

• • •

Paola Barreto B.¹

Recibido: Julio de 2013. Aceptado: Enero de 2014.

Citación Vancouver: Barreto P. Cultura médica: Un intento de disertación. *Salud Soc. Uptc.* 2014;1(1): pp. 37-42.

Resumen

Tradicionalmente, ha sido llamada cultura médica al grupo de conocimientos que tienen los profesionales expertos en medicina y salud con respecto al proceso salud-enfermedad, sin embargo, las ideas que la gente del común tienen acerca de los padecimientos y las diversas maneras de enfrentarlos a través de un remedio, también pueden dar soporte a su definición; dichas ideas varían de acuerdo con las habilidades individuales, las experiencias vividas, las relaciones sociales y la influencia de agentes externos como los medios de comunicación. Tres constructos, desde la visión de los actores, entendidos como salud intercultural, modelos de atención y medicalización, explican y condicionan las decisiones que individuos y colectivos han tomado y seguirán tomando respecto a su salud.

Palabras clave: Cultura, Medicalización, Atención al paciente, características culturales, Competencia Cultural. (Fuente: DeCS)

Abstract

Traditionally, the set of knowledge that professional experts have in medicine and health, regarding health-disease processes, has been called medical culture; nevertheless, the ideas that ordinary people have about the suffering and the various ways of coping with it through a remedy can

also support their definition; these ideas vary according to individual skills, life experiences, social relationships and the influence of external agents such as mass media. Three constructs, from the perspective of the actors, understood as intercultural health, models of care and medicalization explain and influence decisions that individuals and groups have taken and continue to take regarding their health.

Keywords: Culture, Medicalization, Patient care, cultural characteristics, Cultural Competency. (Source: DeCS)

Resumo

Tradicionalmente, a cultura médica tem sido definida como um grupo de conhecimento que têm especialistas em medicina e profissionais de saúde em relação aos processos de saúde e doença, no entanto, as ideias que as pessoas comuns têm sobre doenças e as várias maneiras para resolvê-las através de um remédio, eles também podem apoiar a sua definição; essas ideias variam de acordo com as habilidades individuais, experiências, as relações sociais e influência dos agentes externos, tais como os meios de comunicação. Três construtos, a partir da perspectiva dos atores, entendidos eles como saúde intercultural, modelos de atenção e medicalização, explicam e influenciam as decisões que os indivíduos e os grupos tomaram e continuam a tomar em relação a sua saúde.

1 Universidad de Boyacá (Tunja – Colombia). Correspondencia: paolabarreto@uniboyaca.edu.co

Palavras chave: Cultura, Medicalização, Assistência ao paciente, Características culturais, Competência Cultural. (Fonte: DeCS)

Aproximarse a una disertación sobre cultura medica entendida vulgar y restringidamente como aquellos conocimientos que tienen los profesionales expertos en medicina y salud con respecto a los procesos salud-enfermedad, aparentemente se convierte en una tarea sencilla, sin embargo, realizar este mismo ejercicio, poniendo como referente la concepción, de que la cultura medica es el conjunto de conocimientos que la "gente común" tiene sobre el origen, el curso y tratamiento de las enfermedades cualquiera que sea su cultura o su grado de conocimiento general, se traduce en un reto mucho más complicado. Se debe partir de reconocer que las ideas que la gente del común tiene, son extremadamente variadas y se centran principalmente en los padecimientos y en las diversas maneras de enfrentarlos a través de un remedio; algunas personas poseen cierta facilidad innata para adquirir conocimientos sobre su salud, razonar sobre ellos y utilizarlos acertadamente; otros, ya han tenido la vivencia previa de un padecimiento propio o cercano dentro de su núcleo social; algunos se soportan en sus relaciones familiares con profesionales de la salud, y finalmente, unos más, influenciados por el poder de los medios de comunicación, toman decisiones de alguna manera, una o varias de estas circunstancias, hacen que entender una cultura medica particular, sea una tarea difícil en relación con sus significados, límites, interpretaciones y alcances.

Los límites de la cultura en el sujeto se pueden convertir en sus propios límites. En este sentido, se hace evidente la interrelación causal del hombre con su entorno y contexto, en la que los estados de evolución y crisis se presentan como hechos y decisiones, no obstante, la cultura es la construcción que da sentido a la cotidianidad y la historia, ha sido creada por las sociedades por naturaleza e instinto de preservación, y en ella, los grupos humanos procuran apostarle a la permanencia de sus creencias de forma indefinida.

Con el objeto de generar un proceso reflexivo al respecto, surge la inquietud de revisar si eso a lo que se ha llamado cultura médica, ha sido considerado por nuestra sociedad como objeto de análisis durante los innumerables esfuerzos realizados para obtener mejores resultados en salud. ¿Acaso hemos detenido el camino para explicar porqué nuestros intentos prioritariamente biomédicos han fracasado?

La sociedad toma y retoma sus funciones, decisiones y apuestas, a partir de la cultura y desde ella es que se construye mundo, se dan posibilidades, sentido a cada uno de los pensamientos hechos realidad y a cada una de las decisiones tomadas. La explicación a que nuestros incansables esfuerzos biomédicos, en ocasiones no respondan a las necesidades de individuos y colectivos, puede estar relacionada con la falta de comprensión del fenómeno cultural, como constante condicionante del actuar humano desde la concepción hasta la muerte, que guía

trascendentemente el camino del pensamiento, el sentir y el decidir del hombre frente al fenómeno salud enfermedad. En este orden de ideas y buscando dar solidez a la revisión del concepto cultura médica, se abordan, a partir de referentes, tres temas que pueden, englobar significativamente los constructos desde la visión de los actores: la salud intercultural, los modelos de atención y la medicalización.

Como **salud intercultural** se entiende el conjunto de acciones y políticas dirigidas a conocer e incorporar la cultura del usuario en el proceso de atención en salud, implica la valoración de la diversidad biológica, cultural y social del ser humano como un factor importante en todo proceso de salud y enfermedad. A través del reconocimiento de las diferencias y similitudes culturales entre usuarios y proveedores, es posible comprender, por ejemplo, el nivel y carácter de las expectativas que cada cual tiene del proceso, las percepciones de salud y enfermedad representadas en la interacción médico-paciente, los patrones con que se evalúa la calidad y el resultado de la acción terapéutica, y el despliegue de diversas conductas frente a la enfermedad (1).

Comelles y Caramés plantean la necesidad de enmarcar el proceso de salud-enfermedad-atención en una perspectiva histórica y cultural, argumentando que la medicina actual es producto de una sociedad en particular: la occidental y capitalista. Para ellos, el problema de las ciencias médicas radica en la negación de las relaciones sociales en la cual ella se inserta (2).

Desde el contexto de salud, la cultura está conformada por dos dimensiones que permiten concertar los significados, interpretaciones y visiones de los actores en los procesos que explican la salud-enfermedad; por un lado la dimensión cognitiva que otorga consistencia a la forma en que pacientes y profesionales perciben los fenómenos, sus pensamientos, conocimientos y creencias adquiridas; y por otro lado, la dimensión práctica que corresponde a la forma en la que los sujetos materializan todo lo que conocen a través de una serie de conductas y comportamientos para recuperar y mantener la salud, esta dimensión material o práctica es producto de las historias sociales y culturales de cada individuo (3,4).

Las diferencias culturales entre pacientes y profesionales se observan también al interior de los grupos, lo que refleja el carácter dinámico de la cultura. Como toda construcción humana, los componentes cognitivos y materiales se transforman en la medida en que el grupo social experimenta nuevos desafíos, por tanto, ignorar la influencia real que tiene la cultura, sujeta a cambios en el diario vivir, se constituye en una de las grandes dificultades para asumir y entender las decisiones de individuos y grupos con relación a sus procesos de salud y enfermedad.

El segundo aspecto que se debe traer a colación para continuar con la disertación sobre cultura médica, está

relacionado con los **modelos de atención**, que desde distintas perspectivas, constituyen las bases para proceder como sujetos en todos los procesos relacionados con el proceso salud-enfermedad (5).

Desde una perspectiva antropológica, los modelos de atención se refieren a todas las actividades relacionadas con el cuidado de los padecimientos en términos intencionales, es decir, que buscan prevenir, dar tratamiento, controlar, aliviar y/o curar un padecimiento determinado (6).

En este sentido se debe entender entonces, que la decisión voluntaria que realizan los sujetos en torno a un modelo de atención, se liga directamente con las condiciones religiosas, étnicas, económicas, políticas, técnicas y científicas que caracterizan su cultura, por tanto, cualquier intento para interpretarla y describirla debe partir de lo que hacen y usan los individuos y sus grupos sociales, y no de lo que hacen o usan tradicional o biomedicamente aquellos que los intervienen; sólo a través del análisis del trayecto recorrido en vida por el paciente, es que se pueden identificar todas o, por lo menos, la mayoría de las formas de atención que influyen un contexto determinado.

Según Morín *“La noción de autonomía humana es compleja porque depende de condiciones culturales y sociales. Para ser nosotros mismos, nos hace falta aprender un lenguaje, una cultura, un saber, y hace falta que esa misma cultura sea suficientemente variada como para que podamos hacer, nosotros mismos, la elección dentro del surtido de ideas existentes y reflexionar de manera autónoma. Esa autonomía se nutre, por lo tanto, de dependencia; dependemos de una educación, de un lenguaje, de una cultura”* (7).

La Biomedicina, conocida como medicina occidental, medicina científica ó medicina universal, es un sistema sustentado en la prestación de servicios de salud a los sujetos, por profesionales de la salud especializados, se sirve de instituciones como hospitales y clínicas, para centrar la intervención de los individuos bajo un modelo de venta de servicios, en el que el enfermo se constituye en consumidor y el profesional o técnico es quien vende el servicio (8). Como eje central de servicios, cobra vital importancia dentro de los modelos de atención. Si el sector salud quiere conocer y/o implementar el sistema de atención real que utilizan los sujetos y conjuntos sociales, debería identificar, describir y analizar las diferentes formas de atención que los conjuntos sociales manejan respecto de la variedad de padeceres reales e imaginarios que reconocen como factores que afectan su salud.

Los conjuntos sociales estratificados y/o diferenciados a través de condiciones culturales, ocupacionales, económicas, étnicas, religiosas y políticas, utilizan potencialmente las siguientes formas de atención (9):

a. Biomédica: Referida a profesionales del primer nivel de atención y del nivel de especialidades con el objeto

de atender padecimientos físicos y mentales que la biomedicina reconoce como enfermedades.

- b. “Popular” y “Tradicional”:** Expresadas a través de curadores especializados como hueseros, culebreros, brujos, curanderos, espiritualistas, yerbateros, chamanes, santos o figuras religiosas tanto cristianas como de otros cultos.
- c. Alternativas, paralelas o “new age”:** Que incluyen sanadores, bio-energéticos y nuevas religiones curativas de tipo comunitario.
- d. Devenidas de otras tradiciones médicas académicas:** Acupuntura, medicina ayurvedica, medicina mandarina, etc.
- e. Centradas en la autoayuda:** Cuya característica básica radica en que están organizadas y orientadas por personas que padecen o co-padecen algún tipo de problema.

Los modelos de atención tradicionalmente más utilizados en nuestro contexto, están representados en una fracción significativa por la biomedicina, y por otro lado, se encuentran evidentes a través de la autoatención, modelos que se detallan a continuación:

La biomedicina como institución y proceso social, se caracteriza por su constante, impredecible e intermitente modificación referida a los cambios técnicos y científicos y a las formas dominantes de organizarse e intervenir no sólo técnica sino económica, social y profesionalmente a individuos y grupos sociales con el transcurrir diario. *“La biomedicina y los otros sistemas socioculturales reconstruyen de forma continua la naturaleza, incluyendo la naturaleza humana; pero la naturaleza constriñe recíprocamente qué se puede hacer de ella. La biomedicina es así el producto de una dialéctica entre la cultura y la naturaleza. Haciendo de esta dialéctica un foco central, la antropología de la medicina confronta la teoría antropológica general con una problemática vital y ofrece un objeto para su exploración”* (10).

Este modelo deposita sus expectativas en el desarrollo de una investigación biomédica, que da lugar al surgimiento de explicaciones biológicas de los principales padecimientos y da soluciones basadas en la producción de fármacos específicos, incidiendo en la constante “biologización” de las representaciones sociales del proceso salud-enfermedad-atención. Camarés afirma que el modelo biomédico tiende a atomizar tanto al sujeto de estudio (el enfermo) como al objeto de estudio (la enfermedad), lo cual impide contemplar y abordar esta última de una manera procesual, dialéctica y contextualizada. Para la autora, *“el lenguaje de la biomedicina, como un hecho social, está cargado de significados sociales que manifiestan relaciones de poder y que, al mismo tiempo, al estar investido de un aura de poder, está legitimado para construir formas de conocer, intervenir, así como de homogeneizar, entre otros al cuerpo, pieza anatomopatológica, al individuo enfermo-paciente, a la propia enfermedad, a la relación profesional-usuario; en definitiva al mundo”*.

"El rasgo estructural dominante de la biomedicina es el biologicismo, por lo menos a nivel ideológico/técnico, dado que es el factor que no sólo refiere a la fundamentación científica del diagnóstico y del tratamiento, sino que constituye el principal criterio de diferenciación con las otras formas de atención"(11). La biomedicina ha reconocido la importancia de los niveles psicológicos y sociales de los padecimientos, sin embargo, dicho reconocimiento se ha tenido en cuenta, solo en algunas de las especialidades a cargo, es así como para el saber biomédico, prima la dimensión biológica de los padecimientos, y los principios de formación del profesional en salud, tienden a ser orientados hacia el conocimiento, identificación y diferenciación de contenidos puramente biológicos, la biología se constituye en el núcleo de la formación y los procesos sociales, culturales y psicológicos pasan a ocupar un segundo plano, en el que se entienden como anécdotas o historias de vida en las que no hay cabida ni reconocimiento para otras formas de atención.

El modelo biomédico insiste en la búsqueda incansable de enfermedades y enfermos, y en ese sentido de todo aquello, material y humano, que esté relacionado con ellos, médicos, medicamentos, tecnología, instituciones y tratamientos, han sido la excusa perfecta para enfermar a nuestra sociedad e incluir como objetos de atención, eventos y fenómenos culturales relacionados con las condiciones de vida y su calidad en contexto, surgen entonces fenómenos como, las llamadas patologías de la pobreza, que a la luz de un colectivo vulnerable y maleable permiten aumentar la carga de enfermedad y por supuesto promover en los sujetos y en su entorno el malestar social.

En múltiples contextos se reconoce que el médico y el resto de profesionales de la salud, no tienen formación profesional sobre los factores y procesos sociales y culturales que inciden en el desarrollo y mantenimiento de los padecimientos; algunos los incluyen a través de sus posibilidades y habilidades personales y no de una formación técnica específica, entonces, para aquellos que los consideran importantes cabría plantear la pregunta ¿cómo motivar la formación profesional en salud, de tal forma que se consideren fundamentales los procesos sociales y culturales para cumplir con el objetivo de aliviar, controlar o curar el padecimiento? Probablemente la respuesta a esta inquietud esté relacionada con soluciones más inclusivas que permitan por un lado, promover la formación de nuevos profesionales a partir del reconocimiento de la diversidad; el hecho de contar con docentes y estudiantes que sean capaces de compartir y replicar de manera objetiva su cultura en los diferentes contextos educativos, permite promover a partir del respeto a la diferencia, el conocimiento más profundo de la misma; por otro lado y siendo consistentes con los nuevos modelos determinantes de la salud enfermedad, es necesario desarrollar habilidades para comprender los determinantes sociales de la salud, desde los fundamentos de formación, como condiciones que explican padecimientos y como oportunidades para aliviarlos, controlarlos o curarlos.

La relación médico paciente en biomedicina, actualmente se caracteriza por la duración cada vez menor del tiempo de la consulta, por reducir cada vez más la palabra del paciente, pero también por reducir cada vez más la palabra del propio médico, en algunas instituciones ya no se realizan historias clínicas o han sido reducidas a enumerar algunos datos económicos y demográficos sumados a la descripción de algunas características del tratamiento, la asignación de medicamentos y una pobre información sobre el diagnóstico y la evolución del padecimiento; lo más preocupante de esta situación, es que los modelos de atención en salud regulados por la nueva legislación de nuestro sistema, motivan con mayor intensidad la sumersión profunda en estas características para poder responder con objetivos, metas e indicadores trazados desde una visión puramente financiera y tecnicista.

Actualmente la posibilidad de establecer diagnósticos y tratamientos no se deposita en el análisis de los síntomas, ni en los signos detectados por el "ojo" y "mano" clínicos, sino en los signos producidos por los diferentes tipos de análisis, es decir por pruebas objetivas, lo cual ha tenido consecuencias no sólo para la relación médico paciente sino para la identificación profesional del médico consigo mismo (9), ¿y cómo no va a esperarse este tipo de conductas si cada prueba requiere de la utilización de nueva tecnología, nuevos especialistas y nuevos motivos para soportar económicamente el sistema? ¿Entonces para qué o para quién están siendo formados los profesionales en salud?

Tras esta revisión somera de lo que históricamente ha caracterizado a la biomedicina se puede concluir que es indispensable considerar los procesos y factores culturales asociados a los individuos y sus grupos sociales, porque únicamente a través de su consideración, es que se pueden entender, admitir y aceptar otras formas de atender la enfermedad. No se trata de desconocer los principios, fundamentos científicos y logros de este modelo de atención, simplemente se trata de soportar la validez de los otros modelos empleados, en los que las principales diferencias radican no sólo en el tipo de técnicas utilizadas, sino en el sentido y significado cultural con que se las utiliza, y en los que los resultados en salud, en términos de la función cultural van más allá de su eficacia específica.

El otro fenómeno importante que se debe resaltar como fundamental dentro de los principales modelos de atención, está relacionado con la autoatención, que es entendida como el conjunto de representaciones y prácticas que el sujeto y su grupo social emplean para diagnosticar, explicar, atender, controlar, aliviar, aguantar, curar, solucionar o prevenir los procesos que afectan su salud en términos reales o imaginarios, sin la intervención central, directa e intencional de curadores profesionales; lo que implica decidir la auto-prescripción y el uso de un tratamiento en forma autónoma o relativamente autónoma. Foucault afirma que *"El cuidado de sí consiste en el conocimiento de sí. El conocerse así mismo se convierte en el objeto de la búsqueda del cuidado"*

de sí. Desde su perspectiva genealógica, el cuidado de sí se entiende como un conjunto de prácticas mediante las cuales un individuo establece cierta relación consigo mismo y en esta relación el individuo se constituye en sujeto de sus propias acciones" (12).

Desde la biomedicina, la autoatención suele identificarse exclusivamente con la automedicación, es decir con la decisión autónoma de utilizar determinados fármacos para tratar los padecimientos sin intervención del médico o del personal de salud; es importante aclarar que la automedicación no se refiere solamente a la decisión de utilizar determinados fármacos desarrollados por la industria, sino que se relaciona también con el empleo de cualquier tipo de sustancias usadas por los individuos y sus grupos para aliviar el padecer o para estimular determinados comportamientos. Las actividades de automedicación y autocuidado son parte del proceso de autoatención; por autocuidado se suelen entender las acciones de tipo individual, que llevan a cabo los sujetos con el ánimo de prevenir el desarrollo de padecimientos y favorecer su salud, este es un concepto más vigente desde el punto del ejercicio de la biomedicina. "Es a partir de lo que acontece en la autoatención y por supuesto en la evolución del padecimiento, así como en función de las condiciones sociales y culturales ya señaladas, que el sujeto y su micro-grupo deciden consultar o no a curadores profesionales de una de las formas de atención que reconocen y aceptan" (9). En este sentido y recapitulando algunos conceptos mencionados anteriormente, cabe resaltar a Mechanic, quien propuso que el concepto de la conducta del enfermo debía distinguir, por lo menos cuatro grupos de variables: la visibilidad y frecuencia de los síntomas, el grado de severidad de los síntomas, la existencia de sistemas alternativos para interpretar los síntomas y los factores no sociológicos tales como las características de los servicios de salud (13). Esta interpretación del autor permite dar paso a la reflexión final del concepto de medicalización que es determinante en la concepción de lo que se entiende y percibe por cultura médica hoy en día.

La medicalización es un proceso a través del cual fenómenos educativos, legales, religiosos y de otra índole, que anteriormente no eran considerados enfermedades, han pasado a ser reconocidos como fenómenos médicos. El diccionario de salud pública de Kishore (9) conceptualiza la medicalización como "la forma en que el ámbito de la medicina moderna se ha expandido en los años recientes y ahora abarca muchos problemas que antes no estaban considerados como entidades médicas". Su proceder general está ligado a la definición de enfermedad, que desde la medicalización, se relaciona con la presencia de signos o síntomas, con aspectos estéticos, con la presencia de factores de riesgo o con la probabilidad de padecer en el futuro una enfermedad; la "no-enfermedad", desde su perspectiva, se describe como "un proceso o problema humano definido desde alguna instancia como una condición médica para la que se obtendrían mejores resultados si no fuera considerada y tratada así" (14).

Para esto se requiere aceptar que no todo sufrimiento es una enfermedad. Desde su perspectiva, el riesgo ha pasado a ser considerado también como una enfermedad prevalente, esta aceptación, hace suponer que los significados de padecimiento que la gente tiene, han sido trasgredidos hasta el punto de enfermar a un individuo sano e inducirlo a adoptar conductas y comportamientos que lo guíen hacia un modelo de atención específico cuando no es necesario. "Cada vez que se realiza un etiquetado de enfermedad, la consecuencia inmediata es que para cada proceso existe un tratamiento. Frecuentemente esa terapia se prescribe sin dar a la persona la información adecuada sobre la naturaleza de los beneficios y efectos adversos, y por tanto, sin tener en cuenta las preferencias y aversión a los riesgos de cada uno" (14).

Los factores que contribuyen al creciente fenómeno de la medicalización de la vida son diversos y complejos, entre ellos se destacan, el papel de los profesionales y sus instituciones para quienes prima el deseo de brindar mayores beneficios a sus pacientes, junto con la intención de ampliar el mercado y abrir nuevos caminos de especialización; por otro lado, se encuentran las empresas farmacéuticas para las que no es extraño reconocer su interés en comercializar tecnologías y medicamentos a partir de la aceptación de nuevas enfermedades; así como los medios de comunicación, quienes después de los profesionales en salud, son la principal fuente de información, afectando positiva o negativamente la utilización de servicios. Por último cabe resaltar la población, que de acuerdo con Thomas, en los 25 años anteriores, nada había cambiado tanto en el sistema sanitario como la percepción del público sobre su propia salud, por tanto, en la medida en que la población tenga mayor información, irá exigiendo a los profesionales el derecho a tener voz y voto sobre las decisiones que afectan su salud.

Payer libro titulado "Disease-Mongers. How doctors, drug companies, and insurers are making you feel sick", publicado en 1992, describe diez tácticas relacionadas con la medicalización de la vida, que serían retomadas en trabajos posteriores: "tomar una función normal e implicar que hay un problema y que debe ser tratado"; "imponer sufrimiento donde no lo hay necesariamente"; "definir una proporción de la población que sufre de la 'enfermedad' tan amplia como sea posible"; "acceder a los médicos dispuestos a participar de la promoción"; "encuadrar las cuestiones de una manera particular"; "usar selectivamente la estadística para exagerar los beneficios de un tratamiento"; "evaluar la eficacia de un tratamiento o intervención preventiva a través de un punto final ("outcome") equivocado"; "promover la tecnología como una magia que no tiene riesgos"; "tomar un síntoma común que puede significar cualquier cosa y hacerlo aparecer como el signo de una enfermedad seria" (15).

Entonces frente al mejoramiento de la salud intercultural, los modelos de atención y la medicalización, surge la pregunta: ¿Qué pensamos, que percibimos, de dónde venimos, a dónde vamos, qué resultados esperamos y qué estamos haciendo para lograrlo?

CONCLUSIONES

A modo de conclusión, en relación con la salud intercultural, es importante plantear estrategias que ayuden a la modificación de las relaciones negativas, que por tradición, y a partir de la imposición de la medicalización, se han impuesto entre institución–usuario y entre saberes y prácticas institucionales y populares de atención al proceso salud-enfermedad. Surge la necesidad de evaluar desde los centros de formación técnica y profesional en salud, la manera en la que debe ser incorporado un enfoque intercultural de formación, mucho más en aquellos contextos en los que el área de influencia de ejercicio, así lo exige, de tal forma que pueda reducirse la inequidad en salud, y se pueda mejorar la calidad de atención a los usuarios. Las diferencias significativas en el lenguaje y su uso, así como el propósito y necesidad de las intervenciones, las dificultades para establecer adecuadas relaciones de empatía y confianza con el usuario de otra cultura, la visión del mundo, las nociones del proceso salud enfermedad, la descalificación de prácticas tradicionales y populares de atención a la salud y los padecimientos y el estigma social por marginación y pobreza, que generalmente entorpecen un adecuado ejercicio de los propósitos de la salud intercultural, pueden ser sorteados a través del reconocimiento, aprendizaje y respeto del otro como ser social y cultural distinto, pero para lograrlo, los actores del proceso de salud deberán estar comprometidos, formados y dispuestos al cambio (16).

Con respecto a los modelos de atención, se puede afirmar que la autoatención no implica sólo la posibilidad de encontrar consecuencias negativas o positivas para la

salud de los individuos y sus grupos sociales a partir de sus experiencias, vivencias y decisiones a juicio de terceros; sino que es el medio a través del cual podemos reconocer que los sujetos y sus grupos sociales tienen capacidades suficientes para apropiarse del proceso salud-enfermedad-atención con el anhelo de decidir, actuar, crear, y buscar soluciones a partir de la validez de sus propios saberes.

Finalmente, después de reconocer que la cultura médica va más allá del horizonte que se plantea durante la formación de nuevos profesionales, se propone concluyentemente, que los procesos de salud-enfermedad-atención no pueden seguir desconociendo la relevante participación de la cultura en torno a las decisiones individuales y colectivas, el hecho de rotular como anormales a sujetos sanos a partir de las exigencias de la medicalización y el desconocimiento de las virtudes de otro tipo de modelos, distantes de la biomedicina, en relación con las necesidades de atención en salud, se convierten en enemigos potenciales del éxito de cualquier intento por lograr una mayor y mejor calidad de vida de los individuos y los grupos sociales a los cuales pertenecen.

CONFLICTO DE INTERESES

La autora certifica que ha participado de la autoría del manuscrito para tomar responsabilidad pública por su contenido. Como autora, asume toda la responsabilidad por las citas y referencias utilizadas en el texto, y manifiesta que no existe conflicto de interés a nivel personal, comercial, académico, político o financiero.

REFERENCIAS

- Alarcón AM, Vidal A, Neira J. Salud intercultural: elementos para la construcción de sus bases conceptuales. *Rev Méd Chile*. 2003;131:1061-1065.
- Fernández J. Salud e Interculturalidad en América Latina. *Perspectivas Antropológicas*. Quito, Ecuador: Ediciones Abya-Yala, 2004. p. 350.
- Handwerker WP. *Quick ethnography*. California: Altamira Press; 2000.
- Geertz C. Thick description: toward an interpretative theory of culture. En: Bohannan P, Glazer M, editores. *High Points in Anthropology*. New York: McGraw-Hill; 1998. p. 529-51.
- Menéndez EL. Autoatención y automedicación, un sistema de transacciones sociales permanentes. En: EL Menéndez, editor. *Medios de comunicación masiva, reproducción familiar y formas de medicinas populares*. México: Casa Chata/CIESAS; 1982. p. 4-52
- Menéndez EL, Ramírez S. Producción social y reproducción ideológica de los procesos de salud/enfermedad en una comunidad yucateca. México: Ministerio de Salud; 1980.
- Morín E. *Introducción al Pensamiento complejo*. Barcelona : Editorial GEDISA, 1998. P. 97.
- Sobo E, Loustaunau M. *The cultural context of health, illness, and medicine*. 2ª ed. Santa Bárbara CA: Praeger; 2010.
- Menéndez E. Modelos de atención de los padecimientos: de exclusiones teóricas y articulaciones prácticas. *Ciênc & Saúde Colet*, Rio de Janeiro. 2003;8(1):185-208.
- Comelles JM, Martínez A. Enfermedad, cultura y sociedad. Un ensayo sobre las relaciones entre la Antropología Social y la Medicina.
- Kishore J. *A dictionary of public health*. New Delhi: Century Publications; 2002.
- Garcés LF, Giraldó C. El cuidado de sí y de los otros en Foucault, principio orientador para la construcción de una bioética del cuidado. *Discusiones Filosóficas*. Año 14 Nº 22, enero – junio, 2013. pp. 187 – 201.
- Bronfman M, Castro R, Zúñiga E, Miranda C, Oviedo J. Del "cuánto" al "por qué": la utilización de los servicios de salud desde la perspectiva de los usuarios. *Salud Pública Méx*. 1997;39:442-450.
- Márquez S, Meneu R. La medicalización de la vida y sus protagonistas. *Ges Clin Sanit*. 2003;5(2):47-53.
- Payer y col. Disease-mongers: how doctors, drug companies, and insurers are making you feel sick. En: Vara AM. *Cómo medicalizar la vida diaria: la creación de enfermedades o disease mongering / Medicalizing people's daily life, creating disease or disease mongering*. *Evid Actual Práct Ambul*. 2008 Sep – Oct;11(5):130-132.
- Piñón SL. Antropología y salud intercultural: desafíos de una propuesta. *Desacatos*. 2004;(15-16):111-125.

História de vida como método de captação de representações sociais

History of life as a method of collection of social representations

Historia de la vida como método de captación de representaciones sociales

• • •

Sílvio Éder Dias da Silva^{1*}, Maria I. Coelho de Souza Padilha²,
Jeferson Santos A.³

Recibido: Agosto de 2013. Aceptado: Marzo de 2014.

Citación Vancouver: Dias da Silva SE, Padilha MICS, Santos J. Historia de vida como método de captação de representações sociais. *Salud Soc. Uptc.* 2014;1(1): pp. 43-49.

Resumo

A Teoria das Representações Sociais teve seu início na França, na década de 1950, quando o psicólogo social Serge Moscovici buscou entender como a psicanálise, um novo saber especializado, era compreendido pela sociedade francesa. Este artigo apresenta uma reflexão sobre o emprego do método de História de vida como uma estratégia de captar representações sociais. Na primeira parte trata-se da teoria das representações sociais trazendo um breve histórico sobre a teoria; na segunda parte, evidencia-se o método de história de vida e seu entrelaçamento com a história oral e com a memória social. Por fim destaca-se que o método de história de vida pode ser aplicada nos estudos que envolvem a teoria das representações sociais como um forma de captar as mesmas.

Palavras chave: Enfermagem, Psicologia Social, Educação em Enfermagem, Cuidado de Enfermagem, História. (Fonte: DeCs).

Abstract

The Theory of Social Representations in France had its beginnings in the 1950s, when social psychologist Serge Moscovici sought to understand how psychoanalysis,

a new specialized knowledge, was understood by the French society. This article presents a reflection on the use of the method of life history as a strategy to capture social representations. In the first part comes from the theory of social representations bringing a brief history of the theory, in the second half shows the method of life history and its relationship with oral history and social memory. Finally it is emphasized that the method of life history can be applied in studies involving the theory of social representations as a way to capture them.

Keywords: Nursing, Psychology Social, Nursing Education, Nursing Care, History. (Source: DeCs).

Resumen

La Teoría de las Representaciones Sociales tuvo sus comienzos en Francia, en la década de 1950, cuando el psicólogo social Serge Moscovici trató de comprender cómo el psicoanálisis, un nuevo conocimiento especializado, era entendido por la sociedad francesa. Este artículo presenta una reflexión sobre el uso del método de la historia de vida como una estrategia para captar las representaciones sociales. En la primera parte viene de la teoría de las representaciones sociales llevando una breve historia de la teoría, en la segunda mitad muestra el método de la historia

1 Universidade Federal do Pará. (Belém – Brasil).

2 Universidade Federal de Santa Catarina. (Santa Catarina – Brasil).

3 Universidade de São Paulo. (São Paulo – Brasil).

* Autor para correspondencia: silvioeder2003@yahoo.com.br

de la vida y su relación con la historia oral y la memoria social. Finalmente se destaca que el método de la historia de vida puede ser aplicado en los estudios con la Teoría de las Representaciones Sociales como una forma de captar dichas representaciones.

Palabras clave: Enfermería, Psicología Social, Educación en Enfermería, Atención de Enfermería, Historia. (Fuente: DeCs).

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A teoria das representações sociais teve seu início na França, na década de 1950, quando o psicólogo social Serge Moscovici buscou entender como a psicanálise, um novo saber especializado, era compreendido pela sociedade francesa naquela época. A partir desse estudo, ele conseguiu compreender como um objeto científico torna-se objeto do senso comum. Esse trabalho foi publicado em sua obra "A psicanálise, sua imagem e seu público", que lhe concedeu o título de "criador da Teoria das Representações Sociais" (1). As representações sociais visam integrar um fenômeno social não-familiar, que, por ser desconhecido, gera medo e ansiedade, ao conhecimento que os indivíduos e grupos dispõem sobre seu cotidiano. Por tal motivo, é necessária a sua assimilação ao referencial conceitual dos indivíduos, para que possa se tornar familiar (2). Isso ocorre também quando se apresenta determinado conhecimento especializado (reificado) a um determinado grupo social, e a partir de sua apresentação ele é re-elaborado, tornando-se uma nova forma de conhecimento, denominado de consensual, decorrente das conversações e do consenso entre os membros de um determinado grupo social. As representações sociais são uma forma de conhecimento socialmente organizado e partilhado, que tem objetivo prático e colabora para a constituição de uma realidade comum a um grupo social, podendo ser entendido como saber de senso comum ou ainda saber natural. Essa forma de conhecimento é distinta, entre outras, do conhecimento científico. Entretanto, é tida como um objeto de estudo legítimo da própria ciência. Ele apresenta relevância para a vida social já que indica processos cognitivos encarnados nas interações sociais. As representações sociais são reconhecidas como sistemas de interpretação que dirigem nossa relação com o mundo e com os outros. Elas norteiam e estabelecem as condutas e as comunicações sociais. Da mesma forma, elas intervêm em processos variados, tais como a difusão e a assimilação dos conhecimentos, o desenvolvimento individual e coletivo, a definição das identidades pessoais e sociais, a expressão de grupos e as transformações sociais (3). A teoria das representações sociais é abrangente, pois utiliza conceitos sobre atitudes, opiniões, imagens e outros, não os excluindo, mas incorporando-os. A integração desses conceitos favorece compreender a realidade que nos circunda. Uma representação social possui duas faces que se estruturam: a figurativa e a significação, pois cada figura está ligada a

um sentido e vice-versa, favorecendo a percepção da relação entre o objeto identificado e a sua interpretação. Na esfera social, dentre vários tipos de conhecimento, chamamos a atenção duas formas: o conhecimento reificado e o consensual. O primeiro se refere ao conhecimento científico e ao especializado e é tido como um saber "autêntico", que não admite contradição. Este tipo de conhecimento é restrito a uma pequena parcela da comunidade – a científica ou técnica. Já o segundo tipo diz respeito ao conhecimento não especializado, sendo denominado saber "ingênuo", ou como é conhecido universalmente "senso comum", uma forma de saber presente na maioria da população (1). Um aspecto importante desta forma particular de conhecimento é que ela gera atitudes, opiniões e crenças (4).

A teoria das representações sociais reconhece o valor da dimensão subjetiva, o aspecto cognitivo do indivíduo, que segundo esta perspectiva interfere nas práticas sociais, nas atitudes e condutas relativas ao objeto da representação. A pesquisa que usa essa teoria como referencial teórico focaliza sua atenção no conhecimento dos participantes do estudo, enquanto conhecimento importante para se compreender o cotidiano deles. O referencial da TRS permite esclarecer como se dá o processo de assimilação dos fatos que ocorrem no meio, como eles são compreendidos pelos indivíduos e grupos e como o conhecimento construído sobre esses fatos são expressos por meio de sua comunicação e em seus comportamentos. A diversidade de enfoques teóricos e metodológicos é uma característica marcante da enfermagem. Entre eles se destaca a teoria das representações sociais (TRS), que é muito empregada nesta área, devido à possibilidade de o pesquisador captar a interpretação dos próprios participantes da realidade que se almeja pesquisar, levando à compreensão das atitudes e comportamentos de um determinado grupo social frente a um objeto psicossocial. Considerando que a representação social favorece conhecer a prática de um determinado grupo, ela permite à enfermagem realizar intervenções que, por respeitarem as características específicas de cada segmento social, serão mais eficientes.

OBJETIVO

Com base no exposto, foi delimitado como objetivo deste estudo teórico: refletir sobre o método de história de vida como uma estratégia metodológica para captação de representações sociais.

As representações sociais – uma reflexão teórica

A TRS teve seu início na França, na década de 1950, quando o pesquisador Serge Moscovici buscou entender como a psicanálise, uma ciência nova, era compreendida pela sociedade dessa época. A partir desse estudo, ele conseguiu compreender como um objeto científico torna-se senso comum. Esse fato foi levado a público em sua obra "A psicanálise, sua imagem e seu público", que lhe concedeu o título de "pai das representações sociais" (1).

Essa teoria baseou-se no conceito de representações coletivas do sociólogo Émile Durkheim, criado em 1912 e apresentado na publicação "As formas elementares da vida religiosa". Esse estudo foi desenvolvido em uma tribo australiana, tendo como objetivo captar o entendimento desse grupo sobre suas práticas religiosas. Para ele, as representações coletivas são um saber que surge no meio social, sendo compartilhadas pelos indivíduos de um grupo, favorecendo o pensamento e as ações de maneira uniforme, transcendente, impondo-se ao indivíduo. Sendo assim, as representações coletivas são estáveis, o que nos leva a pensar em uma sociedade primitiva estática, que não pode ser modificada por práticas individuais. Por tal motivo, essa teoria foi rejeitada pela comunidade científica por quase meio século(5). A Teoria das Representações Coletivas foi criada por Durkheim como um esforço de estabelecer a sociologia como uma ciência autônoma, sendo defendida por ele uma dicotomia entre as representações individuais e coletivas, ficando as primeiras alicerçadas no campo da psicologia e as últimas como objeto de estudo restrito à sociologia (6). Para Durkheim, as representações coletivas se separam das representações individuais. Estas são próprias de cada indivíduo, tendo a consciência individual de cada um, enquanto que as outras têm a sociedade na sua totalidade. Na sua concepção, o meio social não pode ser alterado por representações individuais. Moscovici esclarece que a concepção é verdadeira, mas somente nas sociedades primitivas, conforme a tribo australiana estudada por Durkheim, pois na sociedade moderna isso não ocorre, por conta desta sofrer influência das representações individuais e vice-versa (7).

Segundo Duveen, o sociólogo elaborou suas ideias com certo euforismo ao afirmar que, sempre que um objeto social é explicado por um fenômeno psicológico, seguramente essa explicação não é detentora de veracidade, o que contribuiu para uma crise na psicologia social que perdura até hoje. Por tal motivo, as representações coletivas de Durkheim mostraram-se uma herança ambígua para a psicologia social (6). Moscovici, por não concordar com a premissa de Durkheim, criou uma nova teoria que passa a conceber o indivíduo como um ser responsável pela criação de uma forma de conhecimento que orienta suas práticas cotidianas, o que favoreceu a compreensão de uma sociedade dinâmica, que se altera por conta de representações individuais(8). A Teoria das Representações Sociais tem como premissa que um determinado fenômeno, quando inserido no cotidiano, torna-se social, sendo, também, considerado psicológico, pois é explicado pelo indivíduo que está inserido neste cotidiano. Este novo fenômeno não é exclusivamente sociológico, nem unicamente psicológico; é, sim, um objeto psicossociológico. Para Moscovici, não existe a dicotomia entre o meio social e o psicológico referenciada por Durkheim. Moscovici evidencia o ponto de vista de Durkheim, quando nos relata que:[...] as representações coletivas abrangiam uma cadeia completa de formas intelectuais que incluíam ciência, religião, mito, modalidades de tempo e espaço, etc. De fato, qualquer tipo

de idéia, emoção ou crença, que ocorresse dentro de uma comunidade, estava incluído. Isso representa um problema sério, pois pelo fato de se querer incluir demais, inclui-se muito pouco: querer compreender tudo é perder tudo (8).

O autor esclareceu que, devido a Durkheim seguir a tradição aristotélica e kantiana, essas concepções o fizeram conceber em um caráter bastante estático as representações coletivas. Sendo assim, as representações, em sua teoria, são como o adensamento da neblina, ou, em outras palavras, elas agem como suporte para muitas palavras ou idéias – como as camadas de um ar estagnado na atmosfera da sociedade (8). Moscovici, por discordar deste caráter estático do meio social defendido pelas representações coletivas e por perceber a influência da interação dos indivíduos no meio em que vivem, passou a concebê-las "como estruturas dinâmicas, operando em um conjunto de relações e de comportamento que surgem e desaparecem, junto com as representações". Para ele, o dinamismo presente em nossa sociedade contemporânea evidencia a característica móvel e circulante – a plasticidade das representações, não coletivas, mas, sim, sociais (8).

No sentido clássico, as representações coletivas se constituem em um instrumento explanatório e se referem a uma classe geral de idéias e crenças (ciência, mito, religião, etc.), para nós, são fenômenos que necessitam ser descritos e explicados. São fenômenos específicos que estão relacionados com um modo particular de compreender e se comunicar – um modo que cria tanto a realidade como o senso comum. É para enfatizar essa distinção que uso o termo "social" em vez de "coletivo" (9)

As representações sociais favorecem ao indivíduo a inserção no seu cognitivo de um fenômeno social não-familiar, que por ser desconhecido gera medo e ansiedade. Por tal motivo, é necessária a sua assimilação, para que possa se tornar familiar. Isso se faz quando se apresenta uma nova forma de conhecimento reificado, que a partir de sua apresentação a um determinado grupo social é reelaborado, tomando-se uma nova forma de conhecimento denominado de consensual, surgido a partir do consenso entre os membros de um determinado grupo social.

As representações sociais são definidas como uma modalidade de conhecimento particular que tem como função a elaboração de comportamentos entre indivíduos. O autor compreende que o cognitivo do indivíduo e sua interação no meio social contribuem para sua transformação, ou seja, as representações individuais, quando compartilhadas com o seu grupo de pertença, tornam-se sociais, favorecendo não somente a compreensão de uma realidade nova, como também sua aceitação(1). Para Jodelet, as representações sociais são: [...] uma forma de conhecimento socialmente elaborada e compartilhada, que tem objetivo prático e contribui para a construção de uma realidade comum a um conjunto social. Igualmente designada como saber de senso comum ou ainda "saber ingênuo", natural, esta

forma de conhecimento é diferenciada, entre outras, do conhecimento científico. Entretanto, é tida como um objeto de estudo tão legítimo quanto este, devido à sua importância na vida social e à elucidação possibilitadora dos processos cognitivos e das interações sociais. A autora ainda reconhece que as representações sociais: [...] enquanto sistemas de interpretação que regem nossa relação com o mundo e com os outros – orientam e organizam as condutas e as comunicações sociais. Da mesma forma, elas intervêm em processos variados, tais como difusão e a assimilação dos conhecimentos, o desenvolvimento individual e coletivo, a definição das identidades pessoais e sociais, a expressão de grupos e as transformações sociais (9).

Este ponto de vista nos mostra que as representações sociais têm a função de interpretar a realidade que nos cerca, orientando nossas atitudes, e a do grupo que pertencemos com os demais grupos vigentes na sociedade. Evidenciamos que uma representação social está presente no imaginário, tendo como reflexo os comportamentos de um referido grupo em relação a um objeto psicossocial.

A teoria e o seu vínculo com o indivíduo e seu grupo de pertença

A TRS define o indivíduo como essencialmente social; ela é abrangente, pois utiliza conceitos sobre atitudes, opiniões, imagens e outras formas do conhecimento, não excluindo, mas incorporando-os. A dimensão desses conceitos favorece compreender a realidade que nos circunda. Moscovici afirma que uma representação social possui duas faces que se estruturam: a figurativa e a significação, pois cada figura está ligada a um sentido e vice-versa, favorecendo a percepção da relação entre o objeto identificado e a sua interpretação (1).

Na esfera social, circulam duas formas de conhecimento: o reificado e o consensual. O primeiro se refere ao conhecimento científico e é tido como um saber "autêntico" que não admite contradição, mas restrito a uma pequena parcela da comunidade – a científica. Já o segundo diz respeito ao conhecimento popular, sendo denominado saber "ingênuo", ou como é conhecido universalmente "senso comum", uma forma de saber presente na maioria da população (1). O senso comum é uma forma de conhecimento produzido espontaneamente pelos membros de um grupo e fundado na tradição e no consenso. Este é uma forma de conhecimento que é diferente do científico, mas que é adaptado ao dinamismo do mundo (10). Jodelet evidencia que esta nova forma de conhecimento, além de ser denominado como "saber do senso comum" e "saber ingênuo", também pode ser chamado de "natural". Essa nova modalidade de saber difere do conhecimento erudito, do saber reificado. Porém, é tido como objeto de estudo igualmente legítimo, por ter relevância para a vida social e por favorecer o entendimento dos processos cognitivos e das interações sociais (9). O conhecimento reificado serve como uma forma de matéria-prima para a construção do

saber consensual, mas, apesar desta relação, o senso comum não representa na íntegra o conhecimento reificado. É, sim, uma nova forma de conhecimento que gera atitudes, opiniões e crenças (10).

Apesar de as ações do cuidar de enfermagem estarem alicerçadas no conhecimento reificado, ressalto que, para desenvolver medidas preventivas do uso do álcool entre os adolescentes, é necessário acessar o conhecimento consensual destes sobre as bebidas alcoólicas, por ter um caráter prático, sendo, portanto, significativo por trazer o conteúdo cognitivo que esses jovens detêm sobre o ato de consumir o álcool. Esse saber do senso comum possibilita à enfermagem conhecer as múltiplas dimensões do problema, pois somente implementamos cuidados preventivos a uma realidade conhecida e reconhecida. Os processos de construção de uma representação social.

Uma representação social é construída por meio da aplicação de dois processos: a objetivação e a ancoragem. O primeiro consiste no ato de transformar um conceito abstrato em algo concreto, já a ancoragem é a inclusão de um objeto novo no repertório cognitivo do indivíduo, por meio da ancoragem desta nova forma de conhecimento a um pré-existente. A partir deste momento, o não-familiar torna-se familiar (8). A objetivação é constituída por três etapas, que são: a construção seletiva – é a escolha das ideias que irão pertencer ao grupo, obedecendo aos critérios normativos estabelecidos por este para construção do senso comum; a esquematização estruturante – é a presença de um núcleo figurativo que favorece a representação, a estabilidade e a organização; e a naturalização – é o ato de tornar real o que era abstrato. Moscovici estabelece ainda quatro momentos para a objetivação: o 1º é o desejo – vontade que o indivíduo tem de se aproximar do objeto, dar um valor a ele; o 2º é a avaliação – classifica o valor para o objeto de acordo com o grau de 'desejabilidade' ou aversão a este; o 3º é a demanda – permite dar uma qualidade ao objeto; e o 4º é a troca – ato de reciprocidade entre os sujeitos que têm interesses comuns, propiciando a formação de grupos. Apesar da complexidade da objetivação, esse é um processo que realizamos a todo o momento, pois é necessário materializar um objeto para podermos conhecê-lo (5).

A ancoragem, semelhante à objetivação, possui três elementos: a atribuição de sentido – significação que se dará a um objeto; a instrumentalização do saber – utilização do saber fornecido pelo objeto para entendimento do mundo; e o enraizamento do pensamento – o conhecimento novo é atrelado a um pré-existente e, após sua familiarização, passa a integrar o cognitivo do indivíduo. Jodelet define as cinco características fundamentais das representações sociais: elas são sempre de um objeto, têm caráter imaginante, simbólico e significativo, são construtivas, autônomas e criativas (9).

Em relação ao entendimento dos campos de pesquisas, nessa abordagem, Wagner aponta três que se encontram

imbricados com a denominação “topografia da vida moderna” – a popularização do conhecimento científico, como um campo numeroso de objetos culturalmente construídos, com o mesmo valor dos seus modernos e que tem um significado maior e de vida social curta. Para ele, as representações sociais só devem ser consideradas como tais quando obedecem aos seguintes critérios: ter um consenso entre o grupo direcionado às suas funções, ser relevante, orientar suas práticas, favorecer a harmonia entre seus membros e permitir a sua delimitação (11).

As representações sociais propiciam as constantes modificações das relações sociais e das práticas de um grupo devido a responderem a quatro funções essenciais: a função do saber (compreendem e esclarecem a realidade), a identitária (as características que identificam e protegem o grupo), a orientação (guiam os comportamentos e as práticas do grupo) e a função justificatória (explicam as ações do grupo). Estas permitem a um grupo entender uma realidade, manter sua integridade, direcionar e fundamentar suas práticas (5). A partir do exposto, percebemos a importância desta teoria para a explicação de uma realidade por quem contribui para sua criação e/ou modificação, fato este que ocorre pela formação do senso comum e das práticas que ele orienta. Cabe lembrar que essas práticas normatizam as regras para se pertencer a um determinado grupo. O caminhar teórico-metodológico das representações sociais reconhece o valor do subjetivo, o cognitivo do indivíduo, que depois de inserido no meio social transforma suas representações, que se tornam conhecidas práticas, atitudes etc. A pesquisa que aplica as representações sociais como referencial teórico possibilita aos sujeitos falarem sobre o objeto, reconhecendo como legítimo o conhecimento por eles gerados. O referencial conceitual da Teoria da Representação Social permite esclarecer como se dá o processo de assimilação dos fatos que ocorrem no meio, como eles se interiorizam no sujeito, sendo posteriormente exteriorizadas por meio de sua comunicação e em seus comportamentos.

O método de história de vida

A captação dos dados foi realizada pelo método de história de vida, constituindo-se de fontes de relatos orais. Esse método é tido como uma vertente da história oral que se compõe como um autêntico e eficiente instrumento de investigação quando o pesquisador atribui um aspecto científico a seu estudo.

A obra precursora a empregar o método da história de vida foi a dos sociólogos W. I. Thomas e F. Znaniecki, em 1918, intitulada *The Polish Peasant in Europe and América*, tendo como objeto central o processo de organização e reorganização dos poloneses ao se inserirem na cultura americana. Esse estudo foi pautado em fontes orais e documentais e possibilitou compreender a interpretação dos emigrantes poloneses a partir da significação subjetiva que eles denotavam às suas ações. Essa obra é relevante

devido a ser considerada a pedra angular da sociologia americana, sendo expressiva para a validação da história de vida como método (12).

Nesse período, surge a Escola de Chicago, que teve sua pesquisa marcada pela aspiração de produzir conhecimentos favoráveis para a solução de problemas sociais concretos presentes no cenário da cidade de Chicago. Ainda neste contexto, surge a teoria do interacionismo simbólico, de George Herbert Mead, que focaliza a natureza simbólica da vida social – traço prontamente percebido na metodologia dos estudos produzidos pela Escola de Chicago. O método de história de vida consiste na narrativa contada pelo sujeito, servindo como ponte de interação entre o indivíduo e o meio social, tendo como sua principal característica a preocupação com o vínculo entre pesquisador e sujeito. Assim, ocorre uma produção de sentido tanto para o pesquisador quanto para o pesquisado. Os autores destacam que a coleta de dados se inicia a partir da vontade do entrevistado de contar sua vida. Para que isso ocorra, solicita-se ao sujeito que conte sua história, como achar melhor. Esse sujeito será selecionado a partir das relações já estruturadas pelo pesquisador no cenário do estudo, assim como o seu desejo de participar. Essa relação que vai sendo estabelecida é fundamental para a construção de sentidos – trata-se da interlocução (13).

Segundo Haguette, o método de história de vida está inserido na metodologia de abordagem biográfica, relacionando dois aspectos metodológicos, pois pode ser empregada como documento ou como técnica de captação de dados. Adiciona-se, nas duas perspectivas, a produção de sentido – importante proposta da aplicação deste método. O acesso aos fenômenos a serem analisados pelo pesquisador somente se materializa quando ele participa ativamente, como agente, do mundo a ser examinado, pois esses fenômenos são exatamente as produções sociais significantes, estabelecidas pelos agentes. Descubra-se, nos aspectos metodológicos, uma ampla inovação indicada pelo interacionismo simbólico, quando recomenda abdicar o espaço do saber ao ator social, impetrando que o conhecimento necessita ser erigido a partir das interpretações e dos significados daqueles que estão inseridos no objeto social a ser estudado. O conhecimento de determinada prática somente fará sentido se apreendido dentro de seu contexto, na realidade em que é experimentada. Assim, a sociologia se faz amparada na prática dos indivíduos (14). A história de vida não pode ter um sentido, mas, sim, vários, pois o relato não corresponde necessariamente ao real, a vida não é uma história. O que importa é o sentido que o sujeito dá a esse real, de forma que o momento de análise posterior dê conta do indivíduo como social. O relato colhido é uma “produção de si” que o sujeito elabora e não uma “apresentação de si”. A maneira como o indivíduo conta oferece o acesso a outras dimensões, como a sociológica, a ponte entre sujeito/coletivo. Ao contar sua vida, o sujeito fala de seu contexto – fala do processo por ele experimentado, intimamente ligado à conjuntura social onde ele se encontra

inserido. Ao se trabalhar o vivido subjetivo dos sujeitos, através do método de história de vida, temos acesso à cultura, ao meio social, aos valores que ele elegeu e, ainda, à ideologia (15). O método de história de vida se compõe de uma narrativa, incumbindo ao narrador dar uma explicação pessoal aos fatos vividos, isto é, o pesquisador escuta uma alocação na qual o sujeito relata sobre a representação que tem dos fatos de sua vida, conforme suas crenças. É um trabalho de interpretação, no qual o perceptivo vai motivar desde a seleção dos fatos até os significados atribuídos a eles, pois o narrador conta sua vida hierarquizando, valorizando e reforçando aspectos, imprimindo sua visão pessoal e subjetiva. Bertaux cita que, nos anos de 1970, o desejo pelo uso dos testemunhos pessoais na pesquisa social cresceu e, com isso, diversos estudos com a finalidade de colocar a ordem conceitual e metodológica à história de vida apareceram no cenário da produção científica. A partir deste período, houve um movimento em direção aos métodos qualitativos. O interesse pelo indivíduo como ator, em situações especiais, apareceu tanto no plano da ciência, quanto dos meios de comunicação de massa, colocando em destaque o vivido, o típico, o regional (16).

No campo atual da abordagem biográfica, duas questões merecem um aprofundamento: o número de entrevistas e o objeto de estudo. O número de pessoas interrogadas pode ser de um a mais de cem, a fim de que se busque a solução deste problema no conceito de saturação, processo que se opera não no plano da observação, mas dentro do plano das representações que o pesquisador constrói paulatinamente partindo de seu objeto de pesquisa e que surge depois de determinado número de entrevistas realizadas. Pode-se dizer que o ponto de saturação foi atingido quando o pesquisador tem a impressão de não apreender nada de novo no que se refere ao objeto de estudo, considerando que ele não pode atingir a saturação sem que tenha procurado diversificar ao máximo seus informantes. Em relação à segunda questão, é possível afirmar que realmente o uso da história de vida, como forma de pesquisa, tem evoluído com o passar do tempo e, atualmente, uma das características desse método é a grande diversidade dos objetos teóricos. Comprovamos isso num breve levantamento bibliográfico na área de enfermagem. Este levantamento mostrou que o método história de vida, apesar de ter começado a ser empregado recentemente nas pesquisas da área, já apresenta uma variedade de objetos de estudo (16). Outro aspecto importante sobre o método história de vida é a sua amarração com a memória, mais precisamente com a memória social. Sá refere que a memória tem sido fortemente explorada pela filosofia e, atualmente, é um conceito mais amplo das ciências da cognição, das neurociências e da informática. A memória tem sido ajustada como objeto de estudo não só para explicar o funcionamento de organismos vivos e de máquinas, mas também da sociedade, da história, da cultura, da arte, da política e da literatura. Na psicologia, tem sustentado a pesquisa experimental de procedimentos básicos, tais como: a teoria psicanalítica, a psicologia discursiva e os estudos cognitivos de caráter naturalista.

Por fim, o empenho pela memória adentra hoje a vida cotidiana de um modo, quiçá, nunca notado anteriormente. Ainda que a Psicologia Social já tenha ensaiado uma pesquisa precursora da memória no microcosmo social da vida cotidiana, com F. C. Bartlett, nos anos de 1930, somente há pouco mais de uma década esta disciplina congregou-se ao conhecimento das ciências humanas. A quantidade e heterogeneidade de perspectivas teórico-conceituais – restauradas e emergentes – cooperam para acrescentar cada vez mais à complexidade dessa forma de saber acadêmico (17). Moscovici, em seu estudo sobre as representações sociais da psicanálise, já apontou a abertura para tal enfrentamento no campo do pensamento social. Do mesmo modo, não se deve continuar somente na psicologia, mas procurar formulações conceituais e teóricas complacentes onde quer que se localizem. Pelas condições de análise e viés conveniente das diversas disciplinas, cumpre aos psicólogos sociais restaurar o estudo nos seus próprios termos. É nesse aspecto que, a partir do exame de diferentes formulações – de variadas origens e níveis de análise – sobre a memória e construções afins, selecionadas por sua especial pertinência para a reconstrução psicossocial, propõe-se a presente circunscrição conceitual do domínio da memória social (18). A memória pode ser vista como um conceito, oriundo de uma antiga psicologia filosófica, que se expandiu de modo a abarcar uma quantidade de fenômenos ou mesmo de temáticas ou hipóteses de trabalho científico. Nesse sentido, numerosos envoltimentos acadêmicos, bem como as incursões leigas sobre o assunto, têm produzido uma rica e diversificada adjetivação dos fenômenos ou manifestações da memória em sociedade (18). Portanto, pode-se nomear como “memória social” o completo conjunto dos fenômenos ou interesses sociais da memória. Essa disposição de atribuir um estilo “guarda-chuva” característico ao termo “memória social” se explica, em primeiro lugar, por se acreditar que, se um domínio de fenômenos realmente existe, é apropriado que ele possa ser aproximado por uma designação genérica e abrangente (19). No ponto de vista psicossocial, a adjetivação “social” parece ser a mais adequada, embora se precise destituir o termo de sua distinção sociológica como uma “memória da sociedade”, a qual já é apreciada pelas variadas noções de acervo e de patrimônio – cultural e histórico, material e imaterial. Posteriormente, o termo já vem auferindo essa prioridade aglutinadora na literatura sobre a “memória na sociedade”, quando mais não seja por uma questão de economia verbal, sempre que não se tem querido ou precisado especificar um domínio próprio de mobilização ou circunstâncias específicas de produção, transmissão e esquecimento. Assim, quando se fala em memória social, pode-se estar falando de muitas coisas, não necessariamente muito diferentes entre si, mas distinguíveis em função de variados critérios, como se vê nas memórias da memória social (19). A memória social possui instâncias variadas e, entre elas, temos as memórias pessoais. Este termo é usado para indicar aqueles atos de recordação que tomam como objeto a história de vida de cada indivíduo e que se encontram num passado pessoal (18). Porém, a

preferência pelo termo “pessoais”, em lugar de “individuais”, se deve a que nele próprio já está embutida uma dimensão social. De fato, na literatura corrente em psicologia social, a referência à “pessoa” implica reconhecê-la como produto de processos de socialização, como ocupando posições e desempenhando papéis sociais, como dotada de uma identidade construída através da interação social e como reflexivamente consciente desta. São essas mesmas condições sociais da constituição e funcionamento das pessoas que se encontram presentes na construção, reconstrução e atualização das suas memórias. Em termos de pesquisa empírica, as memórias pessoais são estudadas sob o rótulo de memórias autobiográficas. Incluem-se aí as histórias de vida que supõem um esforço de reconstrução global e tão completo quanto possível da memória pessoal – mas também a recuperação de episódios específicos –, a qual, para distinguir das primeiras, já foi chamada de *recollective memory* (19). Dessa forma, pode-se perceber a relevância do método histórico, centrado na história de vida dos sujeitos pesquisados, como forma de se compreender a relação do seu passado com a construção de suas representações sociais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A TRS é uma estratégia de se implementar modelos assistenciais que valorizem as comunidades para as quais foram criadas, pois será centrada em seu cotidiano. Porém, esta realidade somente será possível por meio da valorização do conhecimento consensual da população afetada, pois o

senso comum favorece estruturar formas interventivas, mais eficientes e eficazes por serem horizontalizadas, e, assim, respeitarem a carga cultural do grupo social pesquisado.

É importante destacar que a TRS, devido ao seu caráter prático e elucidativo, pode ser compreendida como uma forma de tornar este serviço de saúde mais próximo, no que se refere à valorização do conhecimento consensual, das comunidades às quais são indicadas. Cabe elucidar que a TRS é usada de forma equivocada como um método, porém a mesma não o é, sendo sim uma teoria que pode fazer uso de vários métodos. Lembrando que o que vai condizer o método que vai ser empregado na teoria dar representações sociais são diversos dentre os quais cito o método de estudo de caso que preconiza um número de sujeitos inferior a trinta indivíduos, e o de levantamento de dado quando se trabalha com uma amostra maior do que trinta depoentes.

A partir do exposto destaca-se o emprego do método de história de vida é ideal para se captar representações sociais visto o mesmo propiciar que o indivíduo relate toda sua ligação com o objeto psicossocial estudado. História de vida é um método no qual a pessoa relata a sua história pessoal com enfoque no tema que o pesquisador procura analisar e compreender. Esse método permite compreender as formas de consciência popular, assim como a formação das representações e seus respectivos valores sociais, além de propiciar conhecer o desenvolvimento de atitudes nas diversas fases de desenvolvimento do indivíduo pesquisado.

REFERÊNCIAS

1. Moscovici S. Representação social da psicanálise. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
2. Coelho MS, Silva DMGV, Padilha MIS. Representações sociais do pé diabético para pessoas com diabetes mellitus tipo 2. *Rev Esc Enferm USP* 2009, 43(1):65-71.
3. Jodelet D. Representações sociais: um domínio em expansão. Jodelet D. (Org.) *As representações sociais*. Rio de Janeiro: UERJ, 2001: 17-44.
4. Arruda A. Pesquisa em representações sociais: a produção em 2003. In: Menin MSDS, Shimizu AM. (Orgs.) *Experiências e representação social: questões teóricas e metodológicas*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005. p:100-120.
5. Nóbrega SM. Sobre a teoria das representações sociais. In: Moreira ASP. (Org.) *Representações sociais: teoria e prática*. João Pessoa: UFPB, 2001. p: 50-61
6. Duveen G. Uma psicologia social do conhecimento. In: MOSCOVICI, S. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. Petrópolis: Vozes, 2003. p: 10-23.
7. Moscovici S. Das representações coletivas às representações sociais: elementos para uma história. In: Jodelet D. (Org.) *As representações sociais*. Rio de Janeiro: UERJ, 2001.
8. Moscovici S. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. Petrópolis: Vozes, 2003.
9. Jodelet D. (Org.) *As representações sociais*. Rio de Janeiro: UERJ, 2001.
10. SÁ CP. *A Construção do objeto de pesquisa em representações sociais*. Rio de Janeiro: UERJ, 1998.
11. Wagner W. Descrição, explicação e método na pesquisa das representações sociais. In: Guareschi P, Jovchelovith S. (Orgs.) *Textos em representações sociais*. 7ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
12. Barros VA, Silva LR. A pesquisa em História de Vida. In: Goulart IB (Org.) *Psicologia Organizacional e do Trabalho: teoria, pesquisa e temas correlatos*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p:90-102.
13. Goldenberg M. *A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais*. 3.ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.
14. Haguette TM. *Metodologias Qualitativas na Sociologia*. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 1992.
15. Preuss MR. *A Abordagem Biográfica – História de Vida – na Pesquisa Psicossociológica*. *Revista Série Documental*. 1997. 7(8): 20-32.
16. Bertaux D. *Los relatos de vida: perspectiva etnosociológica*. Barcelona: Edicions Bellaterra, 2005.
17. Sá P. Sobre a Psicologia Social no Brasil, entre memórias históricas e pessoais. *Psicologia & Sociedade*. 2007 19(3):7-13.
18. Sá P. Sobre o Campo de Estudo da Memória Social: uma perspectiva psicossocial. *Psicologia: Reflexão e Crítica* 2007b 20(2):290-95.
19. Sá P. *Memória, imaginário e representações sociais*. Rio de Janeiro: Museu da República, 2005.

Guías de Práctica Clínica para la Salud Pública en Colombia

• • •

Luz H. Lugo¹

En nuestra primera edición de esta serie de entrevistas, hablaremos sobre las Guías de Práctica Clínica (GPC), con la participación de Luz Helena Lugo, médica fisiatra, magister en epidemiología clínica y profesora de la Universidad de Antioquia, líder de la guía de distrofia muscular y de amputados y además participante en la elaboración de las GPC de síndrome coronario agudo, falla cardiaca y enfermedad diarreica aguda.

A continuación se plantean algunas preguntas que indagan acerca de las GPC, con el objeto de que nuestros lectores conozcan el proceso y lo que representa para la salud en Colombia el desarrollo de estas guías.

¿Que son las GPC?

R: Son guías que se desarrollan basadas en la evidencia para información tanto de los médicos como de los pacientes y de los distintos prestadores de salud. Son las guías de mejor metodología en todo mundo y que en este momento les ayudan a la mayoría de servicios de salud a tomar decisiones basadas en la evidencia.

¿Cuál es la importancia de desarrollar estas guías de atención en Colombia?

R: Las GPC en Colombia tendrán un papel cada vez más importante, porque el sistema de salud dentro de todos sus sub-sistemas de habilitación y certificación en este momento, están exigiéndoles a las instituciones adoptar estas guías y aportar al desarrollo de nuevas guías y además que sean tomadas como un parámetro para que puedan definir sus planes, programas y atención de pacientes. En Colombia desde el año 2008 se empezó este proceso

de desarrollo de guías de práctica clínica basadas en la evidencia. Inicialmente se hizo la guía macro, que es el modelo metodológico con el que se deben hacer las todas las guías de práctica clínica en Colombia. Desde ese momento se han realizado tres convocatorias donde se han desarrollado estas guías de práctica clínica. En Colombia no se habían desarrollado estas guías, pero si en países desarrollados como en el Reino Unido, en donde sólo en el área cardiovascular existen mas de 500 GPC, lo que hizo que para el Ministerio de Salud y Protección Social el tener grupos que desarrollaran estos productos se convirtiera en una necesidad que derivaría en el beneficio de tener más información en el momento de tomar decisiones.

¿Qué instituciones participan en la elaboración de las GPC?

R: La Universidad de Antioquia hace parte de la alianza Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud (CINETES) con la Universidad Javeriana y la Universidad Nacional, estas son las tres instituciones que más han hecho estas guías en Colombia. También se ha tenido la participación de la Asociación Colombiana de Neumología Pediátrica y el Instituto Nacional de Cancerología.

1 Universidad de Antioquia. (Medellín – Colombia). Correspondencia: luzh.lugo@gmail.com

¿Cuántas guías se han desarrollado hasta la fecha?

R: Al momento se han hecho tres convocatorias; la primera en donde se elaboraron 17 GPC, una segunda con 10 guías y en la tercera se están haciendo tres en la Universidad Javeriana, una en la Universidad Nacional de Colombia y en la Universidad de Antioquia dos guías. La Asociación Colombiana de Neumología Pediátrica ha elaborado una GPC, y el Instituto Nacional de Cancerología, entidad que ha hecho todas las guías relacionadas con cáncer. En la Universidad de Antioquia se están haciendo la GPC de falla cardíaca y de amputados y finalizando la de distrofia muscular.

¿Dónde se pueden encontrar las GPC desarrolladas?

R: Las GPC están disponibles en la página web del Ministerio de Salud y Protección Social (www.gpc.minsalud.gov.co) y se subdividen en tres partes; una guía completa donde están todas las recomendaciones y el cuerpo de la evidencia que soporta las recomendaciones clínicas, esta guía es amplia y está todo el soporte de las recomendaciones hechas por los expertos, en segundo lugar está la guía corta, donde se pueden encontrar las recomendaciones para consulta rápida de los profesionales de salud, y una guía para que los pacientes consulten las recomendaciones que hay alrededor de su problema de salud.

¿Qué impacto debería tener el uso de las GPC en la atención médica?

R: Las GPC son una orientación de consulta que no pretenden que todos los médicos hagan lo mismo, por lo que el médico en forma individual y con las características de cada paciente sabrá que clase de recomendaciones poder aplicar, estas guías ayudan a los médicos a organizar sus intervenciones, de tal manera que no exista una variabilidad injustificada en las mismas, porque muchas veces se hacen intervenciones que no están justificadas y que perjudican a los pacientes o son muy costosas y poco efectivas, por lo que se requiere un balance al momento de tomar esas decisiones. Para las IPS y EPS es un material bibliográfico de primera calidad para que tomen decisiones frente a las

intervenciones que se deben hacer con los pacientes y frente a los nuevos desarrollos que se deben hacer en las instituciones en cuanto a la atención de sus pacientes.

¿Cómo se lleva a cabo la dinámica para el desarrollo de la GPC?

R: Hasta el momento se han hecho convocatorias públicas por parte del Ministerio de Salud y Protección Social y Colciencias, porque estas guías son proyectos de investigación secundaria que se basan en revisiones sistemáticas y de meta-análisis. Los grupos a los cuales han sido adjudicadas la elaboración de las GPC son equipos que incluyen expertos clínicos especializados en el área que se va a tratar, expertos temáticos afines a las guías desarrolladas, expertos en metodología que generalmente son epidemiólogos clínicos o epidemiólogos generales, profesionales en salud pública, un equipo de evaluación económica y un grupo de apoyo de información que está siempre alrededor del desarrollo científico y académico de las guías.

¿Cómo se realiza la validación y socialización de las GPC?

R: Se tiene un proceso de validación interno, ya que cada una de las preguntas que se van desarrollando son presentadas al equipo desarrollador de las guías, y ese grupo primario hace la primera validación, luego se hacen dos o tres reuniones al año donde participan todos los expertos temáticos que son representantes de las asociaciones científicas, también académicos de otras universidades, que junto con el grupo desarrollador de la guía hacen una validación de las recomendaciones presentadas en los diferentes espacios de socialización. En la socialización mencionada anteriormente, se crean espacios donde se invitan a todos los actores interesados o involucrados, como representantes de la industria, representantes de las IPS, de las EPS, seccionales de salud, del Ministerio de Protección Social y Salud, Colciencias, pacientes y cuidadores y todos aquellos involucrados, así se toman en consideración las propuestas presentadas en los espacios de socialización por parte de los desarrolladores y de esta manera se responde ante las inquietudes que ellos tengan.

ESPECIALIZACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL Y PROTECCIÓN DE RIESGOS LABORALES					
Sede:	Tunja y Sogamoso	Número de Créditos:	24		
Facultad:	Ciencias de la Salud	Horario de Clases:	Viernes y Sábado		
Nivel:	Especialización	SNIES:	3457		
Título:	Especialista en Salud Ocupacional y Protección de Riesgos Laborales	Valor Inscripción:	20% de un (1) SMMLV		
Periodicidad:	Semestral	Valor Matrícula:	6 SMMLV		
Modalidad:	Presencial				
Objetivo General	Formar especialistas que promuevan el autocuidado de los trabajadores e implementen el control de los factores de riesgo mediante la gestión del programa de Salud Ocupacional.				
Perfil Ocupacional					
<p>El Especialista en Salud Ocupacional y Protección de Riesgos Laborales estará en capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desempeñar cargos administrativos, de asesorar, consultoría y prestación de servicios de Salud Ocupacional en las Instituciones que conforman el Sistema de Administración y Control de Riesgos Profesionales. • Planear, gestionar, asesorar y/o coordinar en empresas, la implementación y desarrollo del programa de Salud Ocupacional. • Planear y desarrollar actividades de Promoción de la Salud en el Trabajo y prevención de las enfermedades en los ambientes laborales. • Proponer estrategias de intervención acorde con los problemas de salud de los trabajadores. • Ser docente en el área de Salud Ocupacional en los programas de educación formal y no formal. • Ser miembro de las Juntas de calificación de invalidez a nivel Regional y Nacional. • Proponer procesos técnicos encaminados al control de los riesgos laborales. • Evaluar el desarrollo de programas de salud ocupacional utilizando los indicadores de gestión y estándares de calidad. • Liderar programas de salud ocupacional dirigidos a la población trabajadora. • Asesorar a las instituciones de salud sobre calificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. 					
		<table border="1"> <tr> <td>Contacto</td> <td> Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Facultad de Ciencias de la Salud Escuela de Posgrados Calle 24 # 5-63 Antiguo Hospital San Rafael Tunja - Boyacá – Colombia PBX: (57+8) 7405626 Ext: 2906-2907 posgrados.salud@uptc.edu.co </td> </tr> </table>		Contacto	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Facultad de Ciencias de la Salud Escuela de Posgrados Calle 24 # 5-63 Antiguo Hospital San Rafael Tunja - Boyacá – Colombia PBX: (57+8) 7405626 Ext: 2906-2907 posgrados.salud@uptc.edu.co
Contacto	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Facultad de Ciencias de la Salud Escuela de Posgrados Calle 24 # 5-63 Antiguo Hospital San Rafael Tunja - Boyacá – Colombia PBX: (57+8) 7405626 Ext: 2906-2907 posgrados.salud@uptc.edu.co				



Panorámica Sede Central Uptc.

...

Orientación Editorial Indicaciones a los Autores

...

Orientación Editorial

La revista *Salud y Sociedad Uptc*, es el medio oficial de difusión científica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*. La revista publica semestralmente manuscritos que tengan su fundamentación en disciplinas relacionadas con el campo de la salud y la psicología. Los tipos de publicación que ofrece la revista son entre otros: artículos originales, revisiones de tema, artículos de reflexión, artículos cortos, ensayos, casos clínicos y cartas al editor. El objetivo principal de la publicación es difundir trabajos de investigación u otros tipos de trabajos que aporten al conocimiento y avance en el campo de las ciencias de la salud. Esta revista provee acceso libre inmediato a su contenido a través de su página web, bajo el principio de globalización del conocimiento.

Indicaciones a los Autores

Salud y Sociedad Uptc se acoge al acuerdo sobre requisitos uniformes para preparar los manuscritos enviados a revistas biomédicas, elaborado por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (http://www.icmje.org/urm_full.pdf). Por este motivo todos los manuscritos enviados a la revista son revisados inicialmente por el Comité Editorial con el fin de vigilar que se respeten las normas descritas en el acuerdo y en este documento. Los artículos son sometidos a un proceso de revisión por pares expertos en la materia. Este proceso se realiza de forma anónima y confidencial. Por esta razón, las partes no conocen las identidades del autor ni del revisor respectivamente y es el editor quien se encargará de la comunicación entre ellos. El tiempo de respuesta entre revisiones será de quince días hábiles y se hará a través del correo electrónico. Los trabajos deben ser inéditos, es decir, ni el artículo ni parte de él, pueden haber sido publicados o estar en proceso de publicación en otra revista. La publicación posterior o su reproducción total o parcial deben contar con la aprobación del editor. Si el artículo ha sido publicado en otro idioma y en otra revista, puede ser aceptado para su publicación como traducción, siempre y cuando los autores tengan la aprobación de los editores de ambas revistas.

Los manuscritos deben ser remitidos a la revista **Salud y Sociedad Uptc**, al correo electrónico revistasys@uptc.edu.co, en formato electrónico usando Microsoft Word®, fuente tipo Arial 11 puntos. Adjunto al manuscrito se anexará una carta firmada por todos los autores en donde expresen claramente que el trabajo es inédito y que ha sido leído y aprobado por todos ellos. A continuación se indicará la

sección en que debería ser publicado (tipo de artículo), consignando el nombre, el correo electrónico y el teléfono del autor al cual se debe dirigir la correspondencia. El autor principal debe guardar copia de todo el material enviado. Todos los artículos que presenten investigaciones en seres humanos deben ceñirse a las normas éticas emanadas de la Declaración de Helsinki, de la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia y de las pautas éticas internacionales para la investigación Biomédica de la CIOMS. Cuando se trate de investigaciones en animales, se debe tener en cuenta la Ley 84 de 1989 y hacer referencia explícita al uso de medidas apropiadas para minimizar el dolor. En el caso en que la investigación sea realizada con seres humanos y con medicamentos, se debe adoptar las buenas prácticas clínicas emitidas en la Resolución 2378 de 2008 del ministerio de la protección social. En cualquier caso, es indispensable tener la aprobación del comité de ética en Investigación de la Institución donde se realizó el estudio. Se debe guardar la confidencialidad y anonimato de los pacientes.

La revista está conformada de las siguientes secciones:

Artículo Original: Documento que presenta de manera detallada los resultados originales derivados del desarrollo de proyectos de investigación. Los manuscritos corresponderán a investigaciones terminadas o a fases relevantes de macroproyectos que generen resultados de impacto.

Artículo de Revisión: Documento resultado de una investigación documental donde se analizan, sistematiza

e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas (en prensa), con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo de la temática tratada. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

Artículo de Reflexión: Documento que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, luego de haber recurrido a fuentes originales.

Artículo corto: Breve documento que presenta los resultados originales preliminares o parciales de una investigación.

Reporte de caso: Documento que presenta los resultados de un estudio de caso. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

Ensayo: Escrito breve, filosófico, literario o científico, que presenta opinión sustentada del(a) autor(a) sobre un tema específico que se limita a la temática de la revista.

Carta al editor: Son comentarios de interés general para el área de la salud o específicamente sobre algún artículo publicado en **Salud y Sociedad Uptc**. No poseen una estructura definida, pero las afirmaciones y comentarios deben ser soportados con referencias bibliográficas que se citarán en estilo Vancouver. La autoría debe incluir: Nombres y apellidos de cada autor, filiación institucional, grado académico y correo electrónico del autor que se ocupará de la correspondencia relativa al manuscrito.

Cada apartado del manuscrito debe estar de acuerdo con la siguiente secuencia: 1. Página Titular, 2. Resumen y palabras clave (en español, inglés y portugués), 3. Cuerpo del texto, 4. Agradecimientos (opcional), descargos de responsabilidad (conflicto de intereses), 5. Referencias bibliográficas. Las páginas deben ser numeradas en forma consecutiva, comenzando con la del título, en el centro e inferior del pie de página. Las figuras deben ser enviadas como archivos independientes en formato jpg o gif de buena resolución (mínimo 300 dpi).

1. Página titular

Esta página comprende: a) el título del artículo (en español, inglés y portugués) el cual no debe incluir acrónimos ni abreviaturas, y su extensión no debe ser mayor de 20 palabras, b) nombres y apellidos de cada autor (primer nombre, inicial del segundo nombre (si aplica), primer apellido e inicial del segundo apellido) acompañados de las iniciales de sus grados académicos (ej. MD, Esp, MsC, PhD) y de su filiación institucional; c) nombre de la dependencia y la institución correspondiente d) nombre y correo electrónico del autor que se ocupará de la correspondencia relativa al manuscrito.

Nota: Tal como se establece en los Requisitos Uniformes para ser considerado como autor de un trabajo es indispensable haber realizado contribuciones sustanciales en todos los siguientes puntos: a) la concepción y diseño, o la adquisición de los datos e información, o al análisis e interpretación de los datos; b) planeación del artículo o la revisión de contenido intelectual importante; c) aprobación final de la versión a ser publicada.

2. Resumen y palabras clave

El resumen no debe ser mayor de 250 palabras y debe ser estructurado. Se debe presentar una corta introducción, el objetivo del trabajo, la metodología básica (datos generales), los resultados más importantes y la conclusión principal del trabajo. Debe ser escrito en forma impersonal. Las palabras clave (5 como mínimo) se agregarán a continuación del resumen, estas deben estar incluidas en la lista de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) o en Medical Subject Headings (MeSH). Todo lo anterior deberá ser presentado en español, inglés y portugués en distintos apartados.

3. Cuerpo del texto

Su desarrollo y esquema dependen del tipo de trabajo y sección a la que van a ser destinados. El manuscrito debe ser conciso, debe evitarse el uso de modismos, jerga médica, regionalismos o cualquier variación idiomática. Las fórmulas y expresiones matemáticas deben estar de acuerdo con el sistema internacional de Unidades. No se aconseja el uso de abreviaturas excepto para unidades de medida. En caso de utilizar abreviaturas, siglas o acrónimos, la primera vez que se mencionen en el texto deben ir en paréntesis y ser precedidas por las palabras completas que las originan. Se debe tener en cuenta la nomenclatura en la escritura de microorganismos, genes, proteínas o todo aquello que tenga una nomenclatura específica. Cada párrafo basado en otros textos debe llevar su correspondiente citación siguiendo los requisitos de uniformidad para manuscritos sometidos a revistas biomédicas (Normas Vancouver). Ejemplos de este tipo de citación pueden ser encontrados en http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. La cita debe escribirse preferiblemente al final del párrafo, en número arábigo entre paréntesis, y en el mismo tamaño de la letra del texto.

A continuación se detallan los requisitos para cada tipo de artículo:

3.1 Artículos originales: El texto debe constar de los siguientes apartados:

- a. **Introducción:** Debe especificar el objetivo del trabajo y resume las razones para su estudio u observación;
- b. **Materiales y métodos:** descripción completa de elementos y procedimientos usados de manera tal que se pueden reproducir los resultados. Debe incluirse el tipo

de análisis estadístico. En esta sección es imprescindible mencionar las consideraciones éticas y la aprobación por el comité de ética de la institución.

- c. **Resultados:** Se presentan en secuencia lógica en el texto; no se deben repetir en este los datos de los cuadros o ilustraciones;
- d. **Discusión:** Se presentan los aspectos relevantes del estudio, las conclusiones que se derivan del mismo y las implicaciones de los resultados. Estas observaciones deben relacionarse con otros estudios relevantes que se citarán de acuerdo a lo establecido.

La extensión del texto no debe ser mayor a 15 páginas incluyendo la bibliografía pero no las tablas.

3.2 Artículo de Revisión: El texto debe constar de los siguientes apartados:

- a. **Introducción:** Especifica el objetivo del trabajo y resume las razones para su estudio u observación;
- b. **Metodología:** Donde se indiquen las bases de datos consultadas, parámetros de búsqueda (palabras clave) y el periodo de tiempo establecido por el autor en lo referente a fechas de publicación de los artículos consultados;
- c. **Contenido:** En este se hará referencia a los apartados desarrollados en la revisión, estos deben aparecer como subtítulos sin numeración;
- d. **Conclusiones y Discusión:** En donde se plasmen las ideas más relevantes de la revisión y la opinión del autor sobre el tópico expuesto. La extensión del texto no debe ser mayor a 20 páginas sin incluir la bibliografía;
- e. **Conclusiones:** En esta sección se plasman las ideas más importantes de la revisión y la opinión del autor respecto a tema desarrollado. e) Referencias: El número de referencias no debe ser menor a 50.

3.3 Artículo de Reflexión: Consta de una introducción y el tema central que se desarrolla con respecto a los apartados de la misma, estos deben aparecer como subtítulos sin numeración. La extensión del texto no debe ser mayor a 15 páginas incluyendo la bibliografía y las tablas si se consideran necesarias.

3.4 Artículo Corto: El texto debe constar de los siguientes apartados:

- a. **Introducción:** Especifica el objetivo del trabajo y resume las razones para su estudio u observación;
- b. **Materiales y métodos:** Descripción completa de elementos y procedimientos usados de manera tal que se pueden reproducir los resultados. Debe incluirse el tipo

de análisis estadístico. En esta sección es imprescindible mencionar las consideraciones éticas y la aprobación por el comité de ética de la institución.

- c. **Resultados:** Se presentan en secuencia lógica en el texto; no se deben repetir en este los datos de los cuadros o ilustraciones;
- d. **Discusión:** Se recalcan los aspectos nuevos e importantes del estudio, las conclusiones que se derivan de ellos y las implicaciones de los resultados. Estas observaciones deben relacionarse con otros estudios relevantes. La extensión del texto no debe ser mayor a 10 páginas incluyendo la bibliografía y las tablas.

3.5 Reporte de caso: Puede enmarcarse en los siguientes cuatro tipos de reporte de caso: reporte de caso sin revisión bibliográfica (extensión máxima de 5 páginas), reporte de caso con revisión bibliográfica (extensión máxima de 7 páginas sin incluir la bibliografía), reporte de una serie de casos (extensión máxima de 5 páginas sin incluir la bibliografía) y revisión sistemática de casos (extensión máxima de 7 páginas sin incluir la bibliografía). En general debe llevar la siguiente estructura: Título, resumen y abstract, palabras clave/keywords (mínimo 5), introducción, presentación del caso (el autor debe especificar el tipo de reporte del caso que remite), discusión, conclusiones y referencias bibliográficas.

4. Agradecimientos y descargos de responsabilidad

Se incluirán contribuciones que necesiten agradecimiento, pero que no justifiquen autoría, como por ejemplo el apoyo general dado por el director de un departamento. Otros ejemplos incluyen a consejeros científicos, revisores, recolectores de datos, etc.

En la misma página se incluirá un párrafo con los "descargos de responsabilidad" en donde se declaren los conflictos de interés y la información sobre fuentes de financiación, si estas existieron (por ejemplo aportes de entidades públicas o privadas; aportes de la industria farmacéutica, del proveedor de algún equipo o implementos, etc).

5. Bibliografía

Las referencias se identifican con números arábigos, se enumeran de acuerdo al orden de aparición de las citas en el texto y se escriben a espacio sencillo. El esquema y la puntuación de las referencias, así como las abreviaturas de los títulos de las revistas, deben basarse en los formatos utilizados por los requerimientos uniformes para manuscritos sometidos a revistas biomédicas (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). Los resúmenes no se utilizarán como referencia.

Editorial Guidance

“*Salud y Sociedad Uptc*” is the official scientific journal of the School of Health Sciences of the “*Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*”. This journal publishes biannually original manuscripts from the health and psychology fields. The main objective of this journal is publishing original research work and other types of scientific papers that help expand the knowledge and promote the advancement of the health sciences. Therefore this publication is targeted to health and psychology professionals, researchers of the health sciences, students, and all of those involved in the practice of health and psychology related activities. The types of publications offered by the journal are: original papers, peer reviews, reflective pieces, short articles, essays, clinical cases, and letters to the editor. Under the principle of globalization of knowledge, this journal offers open access of its contents through its website.

Guidelines to Authors

Salud y Sociedad - Uptc accepts the agreement about uniform requirements for Manuscripts, Submitted to Biomedical Journals, set by the International Editors Committee of Medical Journals, (http://www.icmje.org/urm_full.pdf). Therefore all manuscripts submitted are initially reviewed by the Editorial Committee in order to check implementation of such standards. Papers are given in to a process of peer review by experts in the appropriate field. This process is performed anonymously and confidentially, for this reason, the parts do not know the author's or the reviewer's identity respectively and it is the journal editor who is responsible for the communication between them. The response time between reviews is fifteen working days and will be done through e-mail. Papers must be original, this means, neither the article nor part of it, may have been published or submitted to another journal. The further publication or total or partial copy for publishing must be approved by the editor. If the paper has been published in another language and in another journal, it can be accepted for publication as a translation as long as the authors have the approval from the editors of both journals.

Papers should be submitted to **Salud y Sociedad - Uptc** Journal, sent to the e-mail address revistasys@uptc.edu.co; it must be written using Microsoft Word®, Arial 11-point font, 1.5 line spacing, in letter size paper, on single column. Attached to the manuscript, must come a signed letter by all authors where clearly express that the work is unpublished and it has been read and approved by each one of them. Also it might include the section in which the manuscript should be published (paper type) and notifying if the paper

has been submitted partially or fully to study by another journal, adding the name, email and telephone number of authors to whom correspondence should be addressed. The lead author should keep copies of the whole work that has been submitted. All submitted papers which are related to researches about human beings must follow the ethical standards issued by the Declaration of Helsinki, these regulations are established at national and international levels and as well follow the International Ethical Guidelines for Biomedical Research of the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS). In case the topic is human research or medication administration, the paper should adopt the good clinical practices. In either case, you must have the approval from the Research Ethics Committee of the institution where the study was lead. It must maintain confidentiality and anonymity of the patients.

The journal consists of the following sections:

Research paper: A document that presents the original results from the development of research projects. Papers must be from completed researches or relevant phases of macro-projects generating impact results.

Review: It's a paper with the results from documentary research which analyzes, systematizes and integrates the results of published or unpublished (in press) researches, in order to account for the progress and development trends of the research subject treated. It is characterized by careful literature review of at least 50 references.

Reflective paper: A document that presents research results from an analytical, interpretative or critical author's perspective after having recourse to original sources.

Short paper: Brief document that presents a partial or preliminary result from a research.

Clinical case: A document that presents results of a case study. Includes commented systematic review of the literature on similar cases.

Essay paper: It is a brief, philosophical, literary or scientific communication, which has supported opinion of the author on a specific topic that is limited to the journal's topics.

Letter to editor: It is a text which exposes a critical comment of general interest to the health area or specifically about a paper that has been published in our journal. It does not have a defined structure, but statements and commentaries must be supported with references that will be cited in Vancouver style. The source must include: full name of each author, institutional affiliation, academic degree and e-mail address of author responsible for post about the manuscript.

Each section of the manuscript should be in accordance with the following sequence: 1. Title page, 2. Abstract and keywords (in Spanish) and Abstract and keywords (in English), 3. Body text, 4. Acknowledgements (optional), disclaimers (conflict of interest), 5. References. Pages should be consecutively numbered, starting from the title page, in the center and bottom of the footer. Figures should be sent as separate files in jpg or gif format with a good resolution (minimum 300 dpi).

1. Title

It includes: a) paper title (in English, Spanish, and Portuguese) which should not include acronyms or abbreviations, and its extension should not exceed 20 words, b) names of each author (first name and initial of middle name (if applicable), first surname and initial of last surname) accompanied by the initials of their studies degrees (ei. MD, Esp, MSc, PhD) and institutional affiliation, c) name of unit and institution d) name and email address of author responsible of the post related to document.

Note: As provided in the Uniform Requirements to be considered the author of a work is crucial to have made substantial contributions to all the following items: a) Origin and design, or acquisition of data and information, or analysis and data interpretation, b) article planning or reviewing for intellectual content; c) final approval of the version to be published.

2. Abstract and keywords

Abstract should not exceed 250 words and should be structured. It must present a short introduction, the aim of the work, the basic methodology (general data), the most important results and the major conclusion. It should be written in an impersonal way. Keywords (minimum 5) will be added below the abstract, these must be included in the list of Medical Subject Headings (MeSH). All of the above must be submitted in English, Spanish and Portuguese.

3. Body text

Its development depends on the type and scheme of work and section where they will be assigned. The manuscript should be concise, avoiding the use of idioms, medical jargon, regionalism or any language variation. Formulas and mathematical expressions should be in accordance with the International System of Units. Use of abbreviations is not recommended except for measurement units. If you use abbreviations and acronyms, the first time mentioned in the text should be in parentheses and be preceded by the complete words. Keep in mind the nomenclature in writing of microorganisms, genes, proteins, or anything that has a specific nomenclature. Each paragraph based on other texts should take its corresponding citation following the uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals (Vancouver Standards). Examples of this type of citation can be found in http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. The citation should preferably be written in paragraph at the end, in Arabic numerals in parentheses, and in the same font size of the text.

The specific requirements for each type of item are as follows:

3.1 Research papers: The text should include the following sections:

- a. **Introduction:** It must specify the purpose of the work and summarizes the reasons for study or observation,
- b. **Materials and methods:** full description of features and procedures used in a manner that it could reproduce the results. The type of statistical analysis should be included. In this section is essential to mention ethical considerations and approval by the ethics committee of the institution.
- c. **Results:** Presented in logical sequence in the text, should not be repeated in this data in the tables or illustrations;
- d. **Discussion:** Relevant aspects of the study, the conclusions derived from it and implications of the results are presented. These comments should be related to

other relevant studies which will be cited according to the requirements. The length should not exceed 15 pages including the bibliography but not tables.

3.2 Review: The text should include the following sections:

- a. **Introduction:** Specifies the purpose of work and summarizes reasons for study or observation;
- b. **Methodology:** This section must include databases searched, search terms (keywords) and period of time set by the author about publication dates of viewed articles;
- c. **Contents:** It refers to sections developed in the review, these should appear as unnumbered subtitles;
- d. **Conclusions:** where the most important review ideas and author's opinion of develop topic are set. The length should not exceed 20 pages excluding the bibliography.
- e) **References:** The number of references should not be less than 50.

3.3 Reflection paper: It consists of an introduction and main theme that can be developed in a composition using unnumbered subtitles. The length should not exceed 15 pages including references and tables if it is considered necessary.

3.4 Short Paper: Text should include the following sections:

- a. **Introduction:** Specifies the purpose of the work and summarizes the reasons for study or observation;
- b. **Materials and Methods:** A comprehensive description of features and procedures used, such that results can be replicate. Type of statistical analysis should be included. In this section is essential to mention ethical considerations and approval by the ethics committee of the institution.
- c. **Results:** Presented in logical sequence in the text, this data should not be repeated in the tables or illustrations.
- d. **Discussion:** New and important aspects of study, those conclusions derived from them and the implications of

results will be emphasized. These comments should be related to other relevant studies. Length should not exceed 10 pages including references and tables.

3.5 Case report: It can be framed in the following four types of case report: a case report without literature review (maximum length of 5 pages), case report with literature review (maximum 7 pages not including bibliography), report of a case series (maximum 5 pages excluding bibliography) and systematic review of cases (maximum 7 pages not including bibliography). In general, it should take the following structure: Title, abstract and keywords (at least 5) in English, Spanish and Portuguese, introduction, demonstration of the case, (author must specify what type of case report refers), discussion, conclusions and references.

4. Acknowledgements and disclaimers

Contributions requiring gratitude will be included, but it should not justify authoring, such as general support given by the head of a department. Other examples include scientific advisors, reviewers, data collectors, etc. On the same page a paragraph will be included with the "disclaimers" where conflicts of interest and information on funding sources will be declared (if it exist) (i.e. contributions from public or private entities; contributions from the pharmaceutical industry, supplier of any equipment or tools, etc).

5. References

References are mentioned with Arabic numbers, and listed according to the order of appearance of the citations in the text and are written single spaced. The sketch and punctuation of references and abbreviations for journal titles should be based on the formats used by the uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). Abstracts should not be used as a reference.

Orientação Editorial

A revista *Salud y Sociedad Uptc* é o órgão oficial de difusão científica da faculdade de ciências da saúde da *Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia*. A revista publica semestralmente manuscritos que tenham a sua fundamentação em disciplinas relacionadas ao campo da saúde e da psicologia. O objetivo das publicações é difundir trabalhos de investigação ou outros tipos de trabalhos que contribuam para o avanço do conhecimento no campo das ciências da saúde. Pelo anterior a publicação está direcionada a profissionais, pesquisadores, estudantes e todas as pessoas que trabalhem no campo da saúde e da psicologia. Os tipos de publicação publicados pela revista são, entre outros, artigos originais, artigos de revisão, artigos de reflexão, artigos curtos, ensaios, casos clínicos e cartas ao editor. Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo através do seu site ao abrigo o princípio da globalização do conhecimento.

Instruções aos Autores

Salud y Sociedad Uptc está em conformidade com os Requisitos Uniformes para Manuscritos apresentados nas revistas biomédicas, elaborado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (http://www.icmje.org/urm_full.pdf). Portanto, todos os manuscritos submetidos à revista são inicialmente revisados pelo Comitê Editorial para que as normas descritas no acordo e no presente documento sejam respeitadas. Os manuscritos são submetidos a um processo de revisão por dois especialistas na área. Este processo é feito de forma anônima e confidencial. Por esta razão, as partes não conhecem a identidade do autor ou do revisor, o editor o é, então, responsável pela comunicação entre eles. O tempo de resposta entre as revisões é de quinze dia de trabalho e será feito através de e-mail. Os trabalhos devem ser originais, ou seja, nem o artigo nem parte dele podem ter sido publicados ou estarem submetidos para publicação em outra revista. A posterior publicação ou reprodução total ou parcial deve ser aprovada pelo editor. Se o artigo foi publicado em outra língua e em outra revista, ele pode ser aceito para publicação como tradução, sempre que os autores tenham aprovação dos editores de ambas as revistas.

Os artigos devem ser encaminhados à revista *Salud y Sociedad Uptc*, através do e-mail revistasys@uptc.edu.co em formato Microsoft Word® em Arial 11. Junto ao artigo deve ser anexada uma carta assinada por todos os autores expressando claramente que o trabalho é inédito e foi lido e aprovado por todos. No próximo parágrafo da carta deve indicar a seção onde o artigo deveria ser publicado (tipo

de artigo), incluindo o nome, e-mail e número de telefone do autor a quem o e-mail deve ser encaminhado. O autor principal deve manter cópias de todo o material enviado.

Todos os artigos que envolvam pesquisa com seres humanos devem aderir às normas éticas descritas na Declaração de Helsinkí e nas pautas éticas internacionais para a pesquisa Biomédica da CIOMS. No caso de pesquisas com animais, deve ser mencionado o uso de medidas adequadas para minimizar a dor, de acordo com os regulamentos estabelecidos. No caso em que a pesquisa seja realizada com seres humanos e com medicamentos, devem-se adotar boas práticas clínicas. Em qualquer caso, é indispensável ter a aprovação do comitê de ética em Pesquisa da Instituição onde o estudo foi realizado. Deve se manter a confidencialidade e anonimato dos pacientes.

A revista é composta pelas seguintes seções:

Artigo Original: Documento que apresenta em detalhe os resultados originais derivados do desenvolvimento de projetos de pesquisa. Os manuscritos corresponderão a pesquisas concluídas ou a fases relevantes de projetos que geram resultados de impacto.

Artigo de Revisão: Documento resultante de uma investigação documental que analisa, sistematiza e integra os resultados de pesquisas publicadas ou não (em jornais), a fim de dar conta do progresso e as tendências de desenvolvimento do tema tratado. Caracterizam-se por

apresentar uma revisão bibliográfica cuidadosa com pelo menos 50 referências.

Artigo de reflexão: Documento que apresenta resultados de pesquisa desde uma perspectiva analítica, interpretativa ou crítica do autor, após recorrer a fontes originais.

Artigo curto: Breve documento que apresenta os resultados originais preliminares ou parciais de uma pesquisa.

Relato de caso: Documento que apresenta os resultados de um estudo de caso clínico. Inclui uma revisão sistemática comentada da literatura sobre casos semelhantes.

Ensaio: Breve escrito, filosófico, literário ou científico que apresenta a opinião sustentada do autor sobre um tema específico que é limitado à temática da revista.

Carta ao editor: São comentários de interesse geral para o campo da saúde ou especificamente sobre um artigo publicado anteriormente em *Salud y Sociedad Uptc*. Estes não têm uma estrutura definida, mas as declarações e opiniões devem ser apoiadas com referências bibliográficas que são citadas no estilo Vancouver. A autoria deve incluir: nome completo de cada autor, afiliação institucional, grau acadêmico e e-mail do autor responsável pela correspondência sobre o manuscrito.

Cada seção do manuscrito deve estar de acordo com a seguinte sequência: 1. A página de título, 2. Resumo e palavras-chave (em Português, Inglês e Espanhol), 3. Corpo do texto, 4. Agradecimentos (opcional), isenções de responsabilidade (conflito de interesses), 5. Referências bibliográficas. As páginas devem ser numeradas consecutivamente, começando com a página do título no centro e no rodapé inferior. As figuras devem ser encaminhadas como arquivos independentes em formato jpg ou gif com boa resolução (no mínimo 300 dpi).

1. Página de Título

Esta página inclui: a) o título do artigo (em Espanhol, Inglês e Português), que não deve incluir siglas ou abreviaturas, e sua extensão não deve exceder 20 palavras, b) nomes e sobrenomes de cada autor (primeiro nome, inicial do segundo nome, -(e aplicável) primeiro sobrenome e inicial do segundo) acompanhado pelas iniciais de seus graus acadêmicos (ex. MD, ESP, MSc, PhD) e a respectiva filiação institucional, c) nome da unidade e da instituição correspondente d) o nome e o e-mail do autor responsável pela correspondência sobre o manuscrito.

Nota: Como indicado nas exigências de uniformidade para ser considerado o autor de um trabalho é indispensável ter realizadas contribuições substanciais em todos os seguintes pontos: a) Concepção e desenho, ou aquisição de dados e informações, ou análise e interpretação de dados; b) Planejamento do artigo ou revisão do conteúdo intelectual;

c) Aprovação final da versão a ser publicada.

2. Resumo e palavras-chave

O resumo não deve exceder 250 palavras e deve ser estruturado. Deve apresentar uma breve introdução, o objetivo do trabalho, a metodologia básica (dados gerais), os resultados mais importantes e a principal conclusão do trabalho. Ele deve ser escrito de forma impessoal. As palavras-chave (mínimo cinco) serão adicionadas após o resumo, estas devem estar incluídas na lista dos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) ou Medical Subject Headings (MeSH). Todos os anteriores devem ser apresentados em Português, Inglês e Espanhol em diferentes seções.

3. Corpo do Texto

Seu desenvolvimento depende do tipo de trabalho e da seção em que o artigo será destinado. O manuscrito deve ser conciso, o uso de expressões idiomáticas, jargão médico, regionalismo ou qualquer variação linguística deve ser evitado. As fórmulas e as expressões matemáticas devem estar de acordo com o Sistema Internacional de Unidades. A utilização de abreviaturas não é recomendada, exceto para as unidades de medição. Ao usar abreviaturas, siglas ou acrônimos a primeira vez que são mencionados no texto devem estar entre parênteses e ser precedidas pelas palavras completas. Tenha em mente a grafia correta de microorganismos, genes, proteínas ou qualquer coisa que tenha uma nomenclatura específica. Cada parágrafo baseado em outros textos deve ter sua correspondente citação seguindo os requisitos de uniformidade para manuscritos submetidos a revistas biomédicas (Normas Vancouver). Exemplos deste tipo de citação podem ser encontrados no site: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. A citação deve ser escrita preferencialmente no final do parágrafo, em números arábicos entre parênteses, e no mesmo tamanho da fonte do texto.

Os requisitos para cada tipo de item são as seguintes:

3.1 Artigos originais: O texto deve incluir as seguintes seções:

- a. **Introdução:** Deve-se especificar o objetivo do trabalho e resumir as razões para o estudo ou observação;
- b. **Materiais e métodos:** Descrição completa dos elementos e procedimentos utilizados de maneira que os resultados possam ser reproduzidos. O tipo de análise estatística deve ser incluído. Nesta seção é essencial mencionar as considerações éticas e aprovação pelo comitê de ética da instituição.
- c. **Resultados:** São apresentados em sequência lógica no texto; os dados das tabelas ou as ilustrações não devem ser repetidos no texto;
- d. **Discussão:** Se apresentam os aspectos relevantes do estudo, as conclusões que deles se derivam e as implicações dos resultados apresentados. Estes

comentários devem estar relacionados com outros estudos relevantes que serão citados de acordo com as disposições. A extensão não deve exceder 15 páginas, incluindo bibliografia, mas não as tabelas.

3.2 Artigo de Revisão: O texto deve incluir as seguintes seções:

- a. **Introdução:** especifica o objetivo do trabalho e resume as razões para o seu estudo ou observação;
- b. **Metodologia:** Onde sejam indicadas as bases de dados pesquisadas, termos de pesquisa (palavras-chave) e o período de tempo definido pelo autor em relação às datas de publicação dos artigos consultados;
- c. **Conteúdo:** Nesta seção serão mencionados os pontos desenvolvidos na revisão, estes devem aparecer como legendas sem numeração;
- d. **Conclusões:** onde são organizadas as ideias mais importantes da revisão e a opinião do autor sobre o tema exposto. A extensão do texto não deve exceder 20 páginas, excluindo a bibliografia; e) **Referências:** O número de referências não deve ser inferior a 50.

3.3 Artigo de reflexão: O artigo consiste em uma introdução e foco que se desenvolve através de legendas não numeradas. A extensão do texto não deve exceder 15 páginas, incluindo referências e as tabelas caso sejam necessárias.

3.4 Artigo Curto (Short Communications): O texto deve incluir as seguintes seções:

- a. **Introdução:** Especificando o objetivo do trabalho e resume as razões para o estudo ou observação;
- b. **Materiais e Métodos:** A descrição completa dos elementos e procedimentos usados de maneira que os resultados possam ser reproduzidos. O tipo de análise estatística deve ser incluído. Nesta seção é essencial mencionar as considerações éticas e a aprovação pelo comitê de ética da instituição.
- c. **Resultados:** são apresentados em sequência lógica no texto; os dados nas tabelas ou nas ilustrações não devem ser repetidos;

d. **Discussão:** São ressaltados os aspectos novos e importantes do estudo, as conclusões derivadas deles e as implicações dos resultados. Estes comentários devem estar relacionados com outros estudos relevantes. A extensão não deve exceder 10 páginas, incluindo as referências e as tabelas.

3.5 Relato de caso: Ele pode ser enquadrado em um dos quatro tipos de relato de caso: relato de caso, sem revisão da literatura (máximo de 5 páginas), relato de caso com revisão da literatura (máximo de 7 páginas não incluindo bibliografia), relato de uma série de casos (máximo de 5 páginas, excluindo a bibliografia) e revisão sistemática dos casos (máximo de 7 páginas não incluindo bibliografia). O relato deve ter a seguinte estrutura: Título, Resumo em Português, Inglês e Espanhol, palavras-chave (pelo menos cinco), introdução, apresentação do caso (o autor deve especificar o tipo de relato de caso que se refere), discussão, conclusões e referências.

4. Agradecimentos e isenções de responsabilidade

Contribuições que necessitam de agradecimentos, mas não justificam autoria é incluído aqui, como o apoio geral dado pelo diretor de um departamento. Outros exemplos incluem conselheiros científicos, revisores, coletores de dados, etc. Na mesma seção irá incluir um parágrafo com "isenções de responsabilidade", onde os conflitos de interesse e as informações sobre as fontes de financiamento são declaradas caso existam (por exemplo, as contribuições de entidades públicas ou privadas; contribuições da indústria farmacêutica, fornecedor qualquer equipamento ou ferramentas, etc.)

5. Referências

As referências são identificadas com números arábicos são listados na ordem de aparecimento das citações no texto e são escritas em espaço simples. O esquema e pontuação das referências e abreviações para títulos das revistas devem ser baseadas nos formatos utilizados pelos requisitos uniformes para manuscritos submetidos a revistas biomédicas (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). Os resumos não serão utilizados como referência.

Índice de Autores

Vol.1 No. 1 de 2014.

(Por orden alfabético)

Est Ft. Leidy G. Álvarez M.

Universidad de Boyacá. Colombia

MSc. Margareth L. Alfonso M.

Universidad de Boyacá. Colombia

MSc. Paola Barreto B.

Universidad de Boyacá. Colombia

Qca. Aura M. Blandón O.

Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia

PhD. Maria I. Coelho de Souza Padilha.

Universidade Federal de Santa Catarina. Brasil

PhD. Sílvio Éder Dias da Silva.

Universidade Federal do Pará. Brasil

Est Ft. Laura J. Díaz P.

Universidad de Boyacá. Colombia

PhD. Aldenir Feitosa dos Santos.

Universidade Federal de Alagoas. Brasil

Méd. María C. García B.

Hospital Regional de Sogamoso. E.S.E. Colombia

MSc. Gladys M. González S.

Universidad de Santander. Colombia.

PhD. Antônio E. Goulart.

Universidad Federal de Alagoas. Brasil

MSc. Claudia P Jaimes B.

Universidad de Boyacá. Colombia

MSc. Francisco J. León.

Universidad de Santander. Colombia.

MSc. Luz H. Lugo A.

Universidad de Antioquia. Colombia

MSc. Jairo E. Mateus S.

Universidad de Santander. Colombia.

PhD. Oscar M. Mosquera M.

Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia

MSc. Eliana Narváez P.

Universidad de Santander. Colombia.

MSc. Román Y. Ramírez R.

Grupo de Investigación del Laboratorio de
Salud Pública de Boyacá. Colombia.

MSc. Carolina Sandoval C.

Universidad de Boyacá. Colombia

PhD. Jeferson Santos A.

Universidade de São Paulo. Brasil

MSc. Luana L. Santos P.

Centro de Estudos Superiores de Maceió. Brasil

Méd. Laura Y. Velandia G.

Hospital Universitario Erasmo Meoz E.S.E. Colombia

Índice de colaboradores

Vol.1 No. 1 de 2014

Árbitros

PhD. Luis M. Peña R.

Investigador Titular D, Unidad Académica de Biotecnología, Centro de Investigación Científica de Yucatán (CONACYT), México.

PhD. Luis A. Franco O.

Docente Investigador, Facultad de Ciencias Farmacéuticas
Universidad de Cartagena, Colombia.

MSc. Ángela B. Muñoz D.

Docente Investigadora, Programa de Medicina,
Universidad de la Sabana, Colombia.

Esp. Daibeth E. Henríquez I.

Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, Colombia.

MSc. Jorge L. Petro S.

Docente Investigador, Facultad de Educación y Ciencias Humanas,
Universidad de Córdoba, Colombia

PhD. John Duperly S.

Docente Investigador, Programa de Medicina,
Universidad de la Sabana, Colombia.

PhD. María F. Gutiérrez F.

Docente Investigadora, Facultad de Ciencias,
Pontificia Universidad Javeriana, Colombia.

Ph.D Juan C. Ulloa R.

Docente Investigador, Facultad de Ciencias,
Pontificia Universidad Javeriana, Colombia.

Méd. Luis I. Torres T.

Docente, Facultad de Ciencias de la Salud,
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia.

PhD. Margarita Moncada S.

Docente Investigadora, Facultad de Ciencias Sociales,
Universidad de Oriente, Cuba.

Enf. Danny E. Rodríguez R.

Docente, Facultad de Ciencias de la Salud,
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia.

PhD. Suely Deslandes.

Investigadora Titular, Instituto Fernandes Figueira
Fundação Oswaldo Cruz, Brasil.

Otros colaboradores

Lilian F. Cuberos O.

Bacterióloga y Laboratorista Clínica, Estados Unidos.

Lic. Ana M. Puerta G.

Gerente Operativa, Contáctica Comunicaciones, Colombia.