



Universidad  
de Carabobo

# Salus



Facultad de Ciencias de la Salud

Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud-Universidad de Carabobo

**VOLUMEN 21 - Nº 1**  
**ENERO/ABRIL 2017**

(p) I.S.S.N. 1316-7138 (p) Depósito Legal: PP97-0182  
(e) I.S.S.N. 2443-440X (e) Depósito legal PPI201302CA4248

## EDITORIAL

La respuesta de los autores al arbitraje editorial: los editores y árbitros de revistas científicas son aliados más que enemigos a vencer.

## TÓPICOS DE ACTUALIDAD

Ideología de género.

## ARTÍCULOS

Concepciones sobre transexualidad en estudiantes de Medicina de la Universidad de Carabobo.

Intervención educativa en pacientes con estimación de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2.

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Una mirada reflexiva sobre gestión y salud pública desde el paradigma de la complejidad.

Las fístulas arteriovenosas traumáticas.

## CASO CLÍNICO

Trombosis venosa profunda asociado a osteomielitis aguda.

## HONOR A QUIEN HONOR MERECE

Guillermo Wittembury (1929 - 2016)

Política general de la revista e instrucciones para los autores

Normas para los árbitros



*Guillermo Wittembury (1929 - 2016)*



*Transexualidad*



*Diabetes mellitus tipo 2*



*Trombosis venosa profunda*

*Gestión y Salud Pública  
desde el paradigma de la complejidad.*



ÍNDICE REVENCYT: RVS001

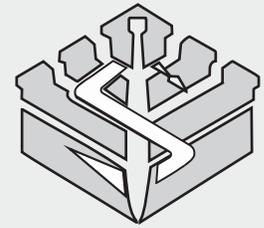
<http://servicio.cid.uc.edu.ve/fcs/>  
<http://salus-online.fcs.uc.edu.ve/>

CAMPUS BÁRBULA, NAGUANAGUA  
CÓDIGO POSTAL 2005  
VALENCIA - VENEZUELA

# UNIVERSIDAD DE CARABOBO AUTORIDADES RECTORALES



Universidad  
de Carabobo



Facultad de Ciencias de la Salud

**Rectora**  
Jessy Divo de Romero

**Vicerrector Académico**  
Ulises Rojas

**Vicerrector Administrativo**  
José Ángel Ferreira

**Secretario**  
Pablo Aure

## AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**Decano**  
José Corado

**Comisionado del Decano Sede Aragua**  
María Lizardo

**Asistente al Decano**  
Daniel Aude

**Directora Escuela de Medicina Sede Carabobo**  
Rafael Green

**Director Escuela de Medicina Sede Aragua**  
María Elena Divo

**Directora Escuela de Bioanálisis Sede Carabobo**  
Haifah Kuder

**Directora Escuela de Bioanálisis Sede Aragua**  
María del Pilar Navarro

**Directora Escuela de Enfermería**  
Ani Nieves

**Director Escuela de Ciencias  
Biomédicas y Tecnológicas**  
Lisbeth Loaiza

**Directora Escuela de Salud Pública  
y Desarrollo Social**  
Enma Martín

**Director de Investigación y Producción Intelectual  
Sede Carabobo**  
Ana Rita De Lima

**Directora de Investigación y Producción Intelectual  
Sede Aragua**  
Juan Luis León

**Director de Postgrado Sede Carabobo**  
Jessica Tweebom

**Directora de Postgrado Sede Aragua**  
José Sanchez

**Directora BIOMED**  
Elizabeth Ferrer

**Directora INVESNUT**  
María Concepción Páez

**Directora BioMolP**  
Emilia Barrios

**Directora de Asuntos Estudiantiles  
Sede Carabobo**  
Doancely Tovar Bravo

**Director de Asuntos Estudiantiles  
Sede Aragua**  
María Victoria Méndez

**Directora de Docencia y Desarrollo Curricular  
Sede Carabobo**  
Zulma Rodríguez

**Director de Docencia y Desarrollo Curricular  
Sede Aragua**  
Yanira Chacín Lanza

**Directora de Extensión Sede Carabobo**  
Everilda Arteaga

**Director de Extensión y Relaciones  
Interinstitucionales Sede Carabobo**  
Mercedes Rincones

**Director de Extensión y Relaciones  
Interinstitucionales Sede Aragua**  
Rosa Cristina Pérez

**Coordinador de Asuntos Profesorales  
Sede Carabobo**  
Milagro Espinosa

**Coordinadora de Asuntos Profesorales  
Sede Aragua**  
Carolina Méndez

**Coordinadora de Administración  
Sede Carabobo**  
Gisella Bosco

**Coordinadora de Administración  
Sede Aragua**  
Luz María Sanoja

**Directora TIC Sede Carabobo**  
Salvador Bucella

**Director TIC Sede Aragua**  
Daniel Vivas

**Coordinador Docente Biblioteca Ciencias de la Vida  
Sede Carabobo**  
Rafael Green

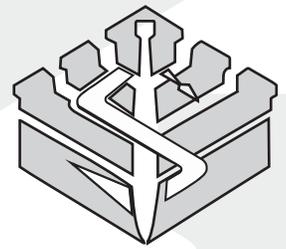
**Coordinador Biblioteca Sede Aragua**  
Mariela López

**Secretaria Consejo de Facultad**  
Judith Bimanis



Universidad  
de Carabobo

# Salus



Facultad de Ciencias de la Salud

**Institutos y Centros de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud Universidad de Carabobo.**

**Instituto de Investigaciones Biomédicas (Biomed.UC)**

Dirección: Facultad de Ciencias de la Salud, Núcleo Aragua. 2º Piso.

Teléfonos: (0243) 713685.

Director: Flor Herrera

E-mail: [biomed@telcel.net.ve](mailto:biomed@telcel.net.ve)

**Líneas de Investigación:**

Estudio del mecanismo de síntesis de proteínas. Genética de poblaciones de los vectores Malaria y dengue. Bioquímica de ácidos nucleicos; purificación de ARNt a gran escala. Diagnóstico de parasitosis endémicas: Tripanosomiasis, leishmaniasis y oncocercosis. Diseño y optimización de procedimientos para la purificación de enzimas de interés industrial. Estudio de propiedades toxicológicas de productos naturales de interés farmacológico.

**Instituto de Investigaciones en Nutrición (INVENUT)**

Dirección: Hospital Ángel Larralde, Planta baja, Ala de Consultorios, Bárbula.

Teléfonos: (0241) 8672852 / 8669081

Coordinador: María Páez

E-mail: [ceinut@uc.edu.ve](mailto:ceinut@uc.edu.ve)

**Líneas de Investigación:**

Nutrición de Embarazo. Hambre oculta-Micro Nutrientes. VIT A e Inhibidores de Absorción hierro. Grupos vulnerables/ alteraciones nutricionales.

**Centro de Investigaciones Toxicológicas (CITUC)**

Dirección: Calle 144 No RIO-211, La Ceiba. Valencia. Venezuela.

Teléfonos: (0241) 8247256 / Telefax: (0241) 8237530

Director: Doris Nobrega

E-mail: [cituc@intercable.net.ve](mailto:cituc@intercable.net.ve)

Página Web:

<http://www.uc.edu.ve/cituc/publico/index.htm>

**Líneas de Investigación:**

En el área toxicológica y relacionadas, como la salud ocupacional, estudiando los efectos que los agentes tóxicos laborales, ejercen sobre la salud de los trabajadores.

**Centro de Estudios en Salud de los Trabajadores (CEST)**

Dirección: Instituto de los Altos Estudios de Salud Pública

"Dr. Arnoldo Gabaldon", Av. Bermúdez Sur. Maracay.

Edo. Aragua.

Teléfonos: (0243) 2321001 / Fax: (0243) 2324566

Coordinador: Aismara Borges Romero

E-mail: [Cest@telcel.net.ve](mailto:Cest@telcel.net.ve)

**Líneas de Investigación:**

Es un centro de investigaciones de la Universidad de Carabobo, dedicado al estudio de los problemas de salud de los trabajadores. Salud Ocupacional, Perfiles en salud, riesgo, condiciones de vida y condiciones de trabajo de trabajadores. Contaminación por plomo,

Análisis integral de puestos de trabajo en condiciones extremas de temperatura, Organización del trabajo y estrés, Efectos de plaguicidas inhibidores de colinesterasa, Prevalencia de anticuerpos serológicos del virus de la Hepatitis B, Capacidad física y factores de riesgo cardiovascular.

**Centro de Procesamiento de Imágenes (CPI)**

Dirección: Universidad de Carabobo. Facultad de Ingeniería. Av. Universidad. Bárbula. Estado Carabobo. Venezuela. Código Postal 2001.

Teléfonos: (0241) 675251 / Telefax: (0241) 675251

Coordinadora: Hixia Villegas

E-mail: [hyxia@uc.edu.ve](mailto:hyxia@uc.edu.ve)

Páginas Web: <http://cpi.ing.uc.edu.ve>

**Líneas de Investigación:**

Centro de Investigación de Visualizaciones Científicas, Telemedicina, Usabilidad de Software, Teleeducación y Bioingeniería.

**Centro Nacional de Referencia de Flebotomos**

Dirección: Facultad de Ciencias de la Salud, Núcleo Aragua. 2º piso.

Teléfonos: (0243) 713685

Coordinadora: Dora Piñero

**Líneas de Investigación:**

Estadística de Taxonomía, Morfología, Biología y Ecología de Vectores de Enfermedades Metaxénicas. Estudio sobre la Transmisión de la Leishmaniasis en la Zona centro-norte del País y en el Estado Táchira.

**Centro de Investigación de Análisis Docente**

**Asistencial del Núcleo Aragua. (CIADANA)**

Dirección: Facultad de Ciencias de la Salud, Núcleo Aragua. Edificio, CIADANA

Coordinador: Olivar Castejón

Página Web: [www.ciadana.fcs.uc.edu.ve](http://www.ciadana.fcs.uc.edu.ve)

**Líneas de Investigación:**

Microscopía de luz y de barrido. Ultraestructura de placenta humana, Estudio de cristales en orina procedentes de mujeres embarazadas. Sangre periférica:

estudio morfológico en casos de dengue. Estudio de la membrana basal con técnica de Von Kossa en vesícula molar. Histoquímica ultraestructural de carbohidratos en la placenta humana con el azul alcian.

**Centro de Biología Molecular de Parásitos (BioMolP)**

Dirección: Facultad de Ciencias de la Salud, Bárbula, Naganagua.

Teléfonos: (0241) 8673342

Coordinadora General: Emilia Elena Barrios

E-mail: [mnavarro@uc.edu.ve](mailto:mnavarro@uc.edu.ve)

**Líneas de Investigación:**

Enfermedades de Chagas Biología Molecular, Morfogénesis, Muta génesis Química, Fraccionamiento, BILHARZIA: Infección en caracoles, Ultra estructura.

**Centro de Investigaciones Médicas y Biotecnológicas UC. (CIMBUC)**

Dirección: Facultad de Ciencias de la Salud, Bárbula, Naganagua. Teléfono: (0241) 8666243

Coordinador General: Aldo Reigosa

Página Web: <http://www.cimbuc.fcs.uc.edu.ve>

**Líneas de Investigación:**

Cáncer de mamas (Imágenes y Marcadores), Cáncer de Piel, Osteoporosis, Metabolismo de Minerales, Calcio y Magnesio, Plantas Medicinales, Androgogía, Microscopía Electrónica, Estudio de Fosfolípidos, Hemolíticos in Vitro en células rojas humanas Control de Calidad de laboratorios, Desarrollos Biotecnológicos para aplicación en Bovinos (Vacunas).

**Centro de Investigación de Litiasis Renal y Enfermedades Metabólicas (UNILIME).**

Dirección Hospital Ángel Larralde

Teléfonos: (0241) 8677776 / Fax: (0241) 8432959

Coordinador: Pablo Pérez Rodríguez

E-mail: [griera@net-uno.net](mailto:griera@net-uno.net)

**Líneas de Investigación:**

Enfermedades Oseas. Enfermedades Renales. Tratamientos y Estudio de Osteoporosis. Estudio y Tratamiento de la Menopausia

**Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales (CIET-UC)**

Dirección: Adyacente al Hospital General de San Carlos Estado Cojedes.

Teléfonos: (0258) 433.7089 / 433.4021

Coordinador: Lucrecia Contreras

E-mail: [lecontreras@uc.edu.ve](mailto:lecontreras@uc.edu.ve)

**Líneas de Investigación:**

Leishmaniasis Tegumentaria y Visceral, aspecto clínico-diagnóstico y epidemiológico. Enfermedad de Chagas, aspecto clínico, inmunológico. Epidemiología y control. Parasitosis Intestinales. Clínica-Epidemiológica.

**Centro de Investigaciones Ergológicas UC.**

Dirección: Área de Estudios de Postgrado-UC, Urb. Trigal Norte, Sector Mañongo, Valencia.

Teléfonos: (0241) 8421215 - 8427665 / Fax: 8430949

Coordinadora: Jesús Rodríguez Lastra

Página Web: <http://www.cieruc.fcs.uc.edu.ve>

**Líneas de Investigación:**

Patologías ocupacionales Respiratorias. Efectos del Trabajo sobre la salud cardiovascular del trabajador. Estudio ergonómico de los puestos de trabajo.

Evaluación de las características fisiológicas y Antropométricas del trabajador venezolano. Contaminación por plomo. Estudio del ruido y sus efectos. Tiene la responsabilidad del Postgrado de Salud Ocupacional.

**Centro de Investigación en Microbiología Ambiental (CIMA)**

Dirección: Bárbula, Valencia.

Coordinador: Luis Medina

E-mail: [imedina@uc.edu.ve](mailto:imedina@uc.edu.ve)

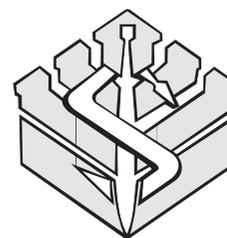
**Líneas de Investigación:**

Microbiología ambiental, sanitaria y de alimentos. Responsable de la Especialización en Microbiología de aguas.

**Dirección:** Revista *Salus*, Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud, Bárbula, Área de Ciencias Básicas de Medicina Naganagua, Estado Carabobo, Venezuela.

E-mail: [salus@uc.edu.ve](mailto:salus@uc.edu.ve)

<http://servicio.cid.uc.edu.ve/fcs/> - <http://salus-online.fcs.uc.edu.ve/>



**Presidente del Consejo Superior**

José Corado

**Editora**

Marisol García de Yegüez [yeguezgarcia@gmail.com](mailto:yeguezgarcia@gmail.com)

**Co-Editor**

Germán González [gonzalezmago@gmail.com](mailto:gonzalezmago@gmail.com)

**Asesor Técnico**

Milagros Espinoza [eszami@hotmail.com](mailto:eszami@hotmail.com)

**Miembros**

Amarilis Guerra [amarilisguerra1@yahoo.com](mailto:amarilisguerra1@yahoo.com)

Harold Guevara [hguevararivas@gmail.com](mailto:hguevararivas@gmail.com)

Yalitz Aular [yaularz@gmail.com](mailto:yaularz@gmail.com)

Belén Salinas [bsalinasdereigosa7@gmail.com](mailto:bsalinasdereigosa7@gmail.com)

Aldo Reigosa [areigosa@uc.edu.ve](mailto:areigosa@uc.edu.ve)

**Salus Online**

Ricardo Montoreano [rmontoreano@gmail.com](mailto:rmontoreano@gmail.com)

**Asesores**

Mercedes Márquez - Cruz M Aguilar - Wolfan Araque

María Jordán de Pelayo - Gladys Febres de Salas

Ricardo Montoreano - Julio González - Juan Ludert

Guillermo Wittembury - Michael Parkhouse

César Pérez Maldonado - Esmeralda Vizzi

**Colaboradores**

Jeannette Silva (Dpto. Idiomas UC)

Mayra Rebolledo (Webmaster)

**Correctores de Redacción y Estilo**

Jeannette Silva

Sioly Mora de Orta

Luis Díaz

**Árbitros**

Miembros del personal docente y de investigación de la Universidad de Carabobo y otras instituciones de educación superior.

Esta revista ha sido financiada por el Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico de la Universidad de Carabobo.

La revista *Salus* se encuentra indizada en EMBASE y el Índice de Revistas Venezolanas en Ciencia y Tecnología (Revencyt - Índice RV5001) - Fundacite Mérida, REDALYC (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe) e incluida en el Registro de Publicaciones Científicas y Tecnológicas Venezolanas FONACIT. Registrada en LATINDEX (Catálogo), Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, España y Portugal, y en Scientific Electronic Library Online (SciELO). Registrada en la base de datos PERIODICA, DOAJ. Miembro de la Asociación de Editores de Revistas Biomédicas Venezolanas-ASEREME.

La periodicidad anual de *Salus* comprende tres números ordinarios. Su difusión a través de las plataformas de acceso público.

Imagen de Portada:

*Collage alegórico.*

Diseño de Portada:

*Víctor Herrera.*

## Contenido

### EDITORIAL

**La respuesta de los autores al arbitraje editorial: los editores y árbitros de revistas científicas son aliados más que enemigos a vencer.**

Nelina Ruiz ..... 3

### TÓPICOS DE ACTUALIDAD

#### Ideología de género.

Roger L. Parra Villasmil, Jesús Ignacio Carrillo Herrera, Rafael Sanz Carrera, Mónica Ballón Espejo ..... 5

### ARTÍCULOS

**Concepciones sobre transexualidad en estudiantes de Medicina de la Universidad de Carabobo.**

Johana Basterrechea, Nelssy Bonilla, Laura Borrero, Génesis Bottaro, Luzmila Fuentes ..... 10

**Intervención educativa en pacientes con estimación de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2**

Leal Ulises, Espinoza Milagros, Palencia Aura, Fernández Yolima, Nicita Graciela, CoccioneSantina, Angulo Yudith, Castrillo Smirna, Martínez Elisa, Flores Ana, Barrios Emilia, González Nidia..... 16

### REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

**Una mirada reflexiva sobre gestión y salud pública desde el paradigma de la complejidad.**

Mayra López Caldera ..... 22

#### Las fístulas arteriovenosas traumáticas.

Isabel Varela Jiménez, Ernesto Gutiérrez Arias ..... 26

### CASO CLÍNICO

**Trombosis venosa profunda asociado a osteomielitis aguda.**

Minijay López Calderón, Ruth M Salas G..... 30

### HONOR A QUIEN HONOR MERECE

**Guillermo Wittembury (1929 - 2016)**

Ricardo Montoreano, Angélica Soria, Mario Parisi, Flor Herrera, Jorge Fischbarg, Antonio Eblen..... 37

**Política general de la revista e instrucciones para los autores** ..... 39

**Normas para los árbitros**..... 47

**Requisitos para la publicación, constancia de participación y carta de originalidad**..... 51

**Dirección:**

Revista *Salus*, Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencias de la Salud,  
Campus Bárbula, Área de Ciencias Básicas  
Valencia, Estado Carabobo, Venezuela.

<http://salus-online.fcs.uc.edu.ve>

<http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs>

E-mail: [salus@uc.edu.ve](mailto:salus@uc.edu.ve)

twitter @RevistaSalus

Facebook: [www.facebook.com/RevistaSalusFCS](http://www.facebook.com/RevistaSalusFCS)

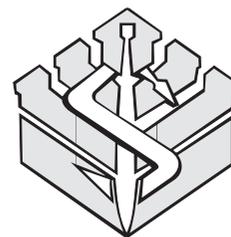
**Diagramación y diseño:**

Mayra Rebolledo [mrebolle@uc.edu.ve](mailto:mrebolle@uc.edu.ve)

Víctor Herrera [victor29\\_herrera@hotmail.com](mailto:victor29_herrera@hotmail.com)

CETICEA-FCS-UC

# Salus



Journal of the Faculty of Health Sciences  
of the University of Carabobo

VOLUME 21 - N° 1  
JANUARY-APRIL 2017

(e)I.S.S.N. 2443-440X  
(p)I.S.S.N. 1316-7138

(e)DEP. LEGAL PPI201302CA4248  
(p)DEP. LEGAL PP97-0182

## Superior Council

José Corado

## Editor

Marisol García de Yegüez [yeguezgarcia@gmail.com](mailto:yeguezgarcia@gmail.com)

## Co-Editor

Germán González [gonzalezmago@gmail.com](mailto:gonzalezmago@gmail.com)

## Technical Advisor

Milagros Espinoza [eszami@hotmail.com](mailto:eszami@hotmail.com)

## Members

Amarilis Guerra [amarilisguerra1@yahoo.com](mailto:amarilisguerra1@yahoo.com)

Harold Guevara [hguevararivas@gmail.com](mailto:hguevararivas@gmail.com)

Yalitza Aular [yaularz@gmail.com](mailto:yaularz@gmail.com)

Belén Salinas [bsalinasdereigosa7@gmail.com](mailto:bsalinasdereigosa7@gmail.com)

Aldo Reigosa [areigosa@uc.edu.ve](mailto:areigosa@uc.edu.ve)

## Salus Online

Ricardo Montoreano [rmontoreano@gmail.com](mailto:rmontoreano@gmail.com)

## Advisors

Mercedes Márquez - Cruz M Aguilar - Wolfan Araque

María Jordán de Pelayo - Gladys Febres de Salas

Ricardo Montoreano - Julio González - Juan Ludert

Guillermo Wittembury - Michael Parkhouse

César Pérez Maldonado

## Collaborators

Jeannette Silva (UC Languages Department)

Mayra Rebolledo (Webmaster)

## Style and Writing Editors

Jeannette Silva

Sioly Mora de Mota

Luis Díaz

## Reviewers

Faculty and research member of the Carabobo University.

This journal has been funded by the Council of Scientific Humanistic and Technological Development (CDCH) at the University of Carabobo.

*Salus* is indexed in EMBASE, REVENCYT (Science and Technology Scientific Journals, code RV5001), FUNDACITE Mérida, REDALYC (Network of Scientific Journals from Latin America and the Caribbean) which is included in FONACIT's Venezuelan science and technology publications and registered in the LATINDEX Catalog (Folio 10060), and registered in the Regional System of Online Information Catalog for Latin America, Spain and Portugal Scientific Journals. It is also registered in the PERIODICA data base DOAJ, Scientific Electronic Library Online (SciELO) databases, and a member of ASEREME, the Association of Publishers of Venezuelan Biomedical Journals.

The annual periodicity of *Salus* is three ordinary numbers. Diffused through public access platforms.

Cover image:

*Alegore collage.*

Cover design:

*Víctor Herrera.*

# Table of contents

## EDITORIAL

**The authors' response to peer review: editors and referees of scientific journals are allies rather than enemies to win.**

Nelina Ruiz .....3

## CURRENT TOPICS

### Gender ideology.

Roger L. Parra Villasmil, Jesús Ignacio Carrillo Herrera, Rafael Sanz Carrera, Mónica Ballón Espejo .....5

## ARTICLES

**Conceptions about transsexuality in medical students from Carabobo University.**

Johana Basterrechea, Nelssy Bonilla, Laura Borrero, Génesis Bottaro, Luzmila Fuentes ..... 10

**Educational intervention in patients with estimation of risk of Diabetes mellitus type 2.**

Leal Ulises, Espinoza Milagros, Palencia Aura, Fernández Yolima, Nicita Graciela, CoccioneSantina, Angulo Yudith, Castrillo Smirna, Martínez Elisa, Flores Ana, Barrios Emilia, González Nidia.....16

## REVIEW ARTICLE

**A thoughtful look on management and public health from the paradigm of complexity.**

Mayra López Caldera ..... 22

### Traumatic arteriovenous fistula.

Isabel Varela Jiménez, Ernesto Gutiérrez Arias .....26

## CLINICAL CASE

**Deep venous thrombosis associated with acute osteomyelitis.**

Minijay López Calderón, Ruth M Salas .....30

## HONOR TO WHOM HONOR IS DUE

**Guillermo Wittembury (1929 - 2016).**

Ricardo Montoreano, Angélica Soria, Mario Parisi, Flor Herrera, Jorge Fischberg, Antonio Eblen.....37

**General policies and instructions to authors..... 43**

**Guidelines for reviewers.....48**

## Address:

Revista *Salus*, Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencias de la Salud,  
Campus Bárbula, Área de Ciencias Básicas  
Valencia, Estado Carabobo, Venezuela.

<http://salus-online.fcs.uc.edu.ve>

<http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs>

E-mail: [salus@uc.edu.ve](mailto:salus@uc.edu.ve)

Twitter: @RevistaSalus

Facebook: [www.facebook.com/RevistaSalusFCS](http://www.facebook.com/RevistaSalusFCS)

## Design:

Mayra Rebolledo [mrebolle@uc.edu.ve](mailto:mrebolle@uc.edu.ve)

Víctor Herrera [victor29\\_herrera@hotmail.com](mailto:victor29_herrera@hotmail.com)

CETICEA-FCS-UC

## La respuesta de los autores al arbitraje editorial: los editores y árbitros de revistas científicas son aliados más que enemigos a vencer

The authors' response to peer review: editors and referees of scientific journals are allies rather than enemies to win

La meta que permanentemente persigue un investigador es difundir extensamente el conocimiento que genera. Para ello envía el producto de su trabajo en forma de artículo científico a las revistas científicas que le ofrecen la mayor visibilidad así como una rápida y efectiva gestión editorial del trabajo.

Por su parte, entre una inmensa cantidad y variedad de trabajos, los editores de las revistas trabajan arduamente para seleccionar y publicar artículos que sean válidos desde el punto de vista científico y, a su vez sean relevantes dentro del campo al cual se dedica la revista.

Un artículo de investigación válido es aquel que contiene información adecuada en cantidad y calidad para que otros pares puedan reproducir las experiencias y resultados expuestos. Su contenido debe permitir la evaluación y valoración de las conclusiones y aportes que hace el trabajo al campo de investigación. Con sus pros y contras, el arbitraje editorial es el proceso que hoy le permite a los editores detectar artículos de tales características. Conocido como revisión por pares o "peer review" en el ámbito anglosajón, el arbitraje editorial es la etapa en la cual el manuscrito científico es sometido a la evaluación y escrutinio de expertos en el tema en el cual subyace el trabajo de investigación a publicarse.

Sobre los árbitros o revisores recae una gran responsabilidad y compromiso, ya que deben asegurar que lo que se publica tenga la calidad mínima aceptable para ser difundido, como base para el progreso de la ciencia y humanidad.

Con visión perspicaz para captar los detalles/errores y emitir un juicio que se comprenda, los árbitros revisarán la importancia del tema estudiado, originalidad y validez del trabajo, adecuación del diseño y de la metodología aplicada, relevancia de la discusión, solidez y coherencia de las interpretaciones y conclusiones, organización interna del manuscrito, calidad de la redacción, diseño de tablas y figuras, adecuación del resumen y referencias bibliográficas (1) y la aplicación de los principios éticos de la investigación.

Los árbitros harán la revisión, casi con toda seguridad, restando tiempo a la preparación de sus propios artículos y al desarrollo de sus proyectos de investigación, sin paga extra y poco o ningún reconocimiento por su labor. Tal realidad es también compartida por los editores, especialmente si hablamos de aquellos que dirigen

revistas publicadas por instituciones públicas establecidas en países en desarrollo, como el nuestro. Lo anterior pone aún más de relieve la tarea que cumplen árbitros y editores.

Después de una espera que puede ser de meses, llega una comunicación del editor, advirtiendo del resultado del arbitraje. Las probabilidades de que un manuscrito sea aceptado sin observaciones son muy bajas ya que, al menos, existirán correcciones menores. Si se sugieren correcciones mayores, los autores se enfrentan, indefectiblemente, a dar una respuesta al arbitraje editorial que, en no pocos casos, puede ser determinante de la decisión que tomara el editor respecto de la aceptación final del manuscrito.

En general, se descuida o en definitiva no se prepara a los investigadores para dar tal respuesta, por lo que conviene comentar ciertas actitudes negativas que asumen, así como brindar algunos consejos o "tips" que mejoran sustancialmente la calidad de la misma, favoreciendo la aceptación definitiva del manuscrito.

En primer lugar, muchos autores adoptan una posición defensiva ante las observaciones, cuestionamientos y cambios sugeridos por el arbitraje editorial, actitud que luce natural considerando que los investigadores invierten sangre, sudor y lágrimas en desarrollar sus proyectos y generar ese precioso producto que envían a las revistas. Sin embargo, esta actitud solo entorpece la comprensión del arbitraje editorial.

Una vez que el autor de correspondencia reciba el arbitraje y leído en las mejores condiciones ambientales posibles, es probable que la primera lectura logre exaltar su ánimo y lo mejor en este caso será "engavetar" el arbitraje por algunos días. Una vez que retome la calma, habrá que leerlo de nuevo con detenimiento y compartirlo con su equipo de trabajo. Verá que esa segunda lectura resulta más comprensible y enciende la elaboración mental de una respuesta sustentada y menos plagada de cargas emocionales.

Como expresa Annesley (2), se deben escoger sabiamente las batallas. Si el cambio que solicita el árbitro no afecta sensiblemente el significado, sentido o enfoque del trabajo y, que en todo caso, ayuda a ampliar la información que proporciona a los lectores, entonces realice la modificación que le solicitan. De este modo, transmitirá a árbitros y editores que valora sus comentarios y sugerencias y, a la vez, sus

propios puntos de vista como autor se mantendrán. Por el contrario, si considera que el cambio solicitado afecta negativamente el manuscrito, debe defender su posición. El debate de ideas es parte del quehacer de los científicos. Por tanto, es claro que los autores pueden disentir de los comentarios de los árbitros. Al creerse dueños de la verdad absoluta, ciertos investigadores se resisten a aceptar críticas contra-argumentando las opiniones de los árbitros, incluso en situaciones donde se evidencian claras deficiencias en el trabajo, negándose a realizar las modificaciones sugeridas.

No basta con decir “no estamos de acuerdo con”, debe expresarse el por qué del desacuerdo con un argumento sólido, coherente, respaldado por referencias que se pueden citar en la respuesta y, además, adicionarse a la versión corregida del artículo. De este modo, el editor podrá entonces decidir quién tiene la mejor evidencia de su lado. Otra forma que implica negación de los cambios sugeridos es enviar una “supuesta” versión corregida, la cual, al ser contrastada con la original, en nada se ha modificado.

No se debe pensar que esto pasara inadvertido, el editor hace su comprobación y en muchos casos solicita que los árbitros realicen la verificación de los cambios solicitados. Tal acción denota indiferencia y desprecio por el trabajo que realizan árbitros y editor, pudiendo llevar a un rechazo definitivo del trabajo o al menos a un retraso significativo de la decisión final.

También resulta un error muy común enviar respuestas que solo consisten en señalar, en forma general, que se “realizaron las correcciones indicadas”. Árbitros y editores son individuos altamente ocupados por lo que se requiere que la respuesta sea lo más explícita posible, es decir, casi debe deletrear los cambios realizados. Para ello, se debe responder uno a uno cada comentario de cada revisor. Se recomienda copiar, en forma textual y secuencial, la observación o sugerencia y seguidamente dar respuesta específica a la misma, indicando la página, párrafo y línea de la versión corregida donde se ubica la modificación introducida, si fuere el caso. Esto agiliza notablemente el trabajo de los árbitros y editores al momento de verificar y valorar los cambios realizados por los autores con base al arbitraje editorial. Se les agradecerá.

Otro aspecto no menos importante es el lenguaje utilizado por los autores al escribir su respuesta. Se debe utilizar un lenguaje políticamente correcto y siempre habrá que agradecer a árbitros y editores el tiempo y esfuerzo invertido en revisar su manuscrito y en ofrecer recomendaciones para mejorarlo. Se evitarán las frases arrogantes, sarcásticas u ofensivas, así como “estamos totalmente en desacuerdo”, “el árbitro desconoce del campo..” o “si el árbitro se hubiese molestado en leer nuestro manuscrito”. En su lugar podría usar frases tales como “estamos de acuerdo con el árbitro en que..., pero...” (3).

Un árbitro es un ser humano, por lo tanto, puede equivocarse y puede pasar por alto detalles del manuscrito. En la respuesta al arbitraje hay que evitar expresar explícitamente su equivocación. Más bien habrá que indicar que esos detalles mencionados por el árbitro ya “estaban considerados en la página...” Es importante no caer en provocaciones y si los autores se sienten agredidos en forma personal por el o los árbitros, deberán hacerlo saber al editor en forma razonada y solicitar un nuevo arbitraje editorial.

Si finalmente el editor rechaza su manuscrito o si usted decide no enviar una versión corregida del mismo, tenga claro que no será buena idea reenviarlo a una nueva revista sin considerar las observaciones que recibió del primer arbitraje editorial. En esa segunda revista, el trabajo podría ser enviado nuevamente a los mismos árbitros que enfrentó la primera vez, provocando en ellos una reacción que naturalmente será defensiva pues verán que su evaluación ha ido a parar a la papelera. No se debe arriesgar a ello, la actitud más sana y provechosa que puede adoptar un autor es considerar que los comentarios de los árbitros casi siempre incluyen la intencionalidad de ayudar a mejorar su manuscrito. Por tanto, se debe tomar ventaja de las críticas y consejos que le brindaron los primeros árbitros y editores para elevar las probabilidades de aceptación del trabajo en la nueva revista. Quizás hasta logre que en el segundo arbitraje solo reciba correcciones menores.

En suma, los autores deben desarrollar el sentido de que los árbitros y editores son aliados más que enemigos a vencer. Pensar que cuando reciben una larga lista de comentarios en un arbitraje editorial solo significa que su trabajo vale la pena, ya que invirtieron un tiempo precioso en evaluar su trabajo y suministrarle una retroalimentación constructiva que busca eliminar errores, deficiencias u omisiones en la futura publicación. Se les debe retribuir con una respuesta respetuosa, elegante, detallada y fundamentada científicamente.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pulido M. El aporte de árbitros y editores al trabajo científico de los autores. Bol Oficina Sanit Panam 1990; 108(1): 57-61.
2. Annesley TM. Top 10 tips for responding to reviewer and editor comments. Clin Chem 2011; 57(4):551-4.
3. Kalemci MS, Turna B. How to respond to referee comments for scientific articles? Turk J Urol 2013; 39(Suppl 1):33-6.

**Nelina Ruiz-Fernández**

*Departamento de Morfofisiopatología, Escuela de Bioanálisis,  
Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo,  
Valencia, Carabobo, Venezuela.  
Instituto de Investigaciones en Nutrición (INVESNUT),  
Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo,  
Valencia, Carabobo, Venezuela.*

*Ante la falta de debate científico y la imposición de una censura a aquellos que piensan diferente, hemos decidido plantar cara a esta ideología, que está penetrando en todos los ámbitos de la vida pública.*

*“Hace apenas 10 años, incluso cinco, la ideología de género era una chaladura de unos cuantos académicos y de lobbies transexuales. Ahora es una ideología política, que actúa como ideología oficial de varios países e incluye multas e inhabilitación a quien la critique, como es el caso de las llamadas “leyes de privilegios LGBT” en distintas regiones españolas”.*

*La ideología de género es anticientífica, no tiene nada de ciencia y sí muchas mentiras que dañan a los niños, las familias, las libertades y la sociedad.*

*En esta edición Salus ha seleccionado para el Tópico de Actualidad a varios investigadores de diferentes profesiones relacionadas con la materia que pertenecen a instituciones académicas nacionales e internacionales cuyos aportes contribuyan a crear una realidad más profunda: su “verdadera” identidad.*

*Comité Editorial Salus*

## Ideología de género

El haber permitido que los soviéticos participaran de la victoria aliada en la Segunda Guerra Mundial es uno de los mayores errores que hemos cometido como humanidad en los últimos años. Ciertamente, se logró frenar el avance militar y cultural nazi –cosa que no parece que hubiera sido posible sin la ayuda de la URSS –pero a un alto costo: dejar que el comunismo se introdujera a nivel mundial como una de las ideologías victoriosas y mundialmente aceptadas.

Sabemos lo que esta victoria trajo consigo: la guerra fría con su polarización ideológica global, por una parte, y por la otra, la expansión cultural de los marxismos y postmarxismos. En este contexto es que tenemos que ubicar la llamada “ideología de género”.

Así como Marx planteaba que la historia se movía por dialéctica y que las dos clases en conflicto en el momento eran la burguesía y el proletariado, a mediados del siglo XIX comienzan a surgir voces que tomaban como base la marxista interpretación dialéctica de la historia, pero con una diferencia en su análisis de las dos clases en conflicto.

Se llega a plantear que Marx tiene razón en decir que la historia siempre es dialéctica, pero que se equivocó en juzgar las clases en conflicto: en verdad –dicen– el conflicto histórico principal no va a ser entre proletariado y burguesía, como lo planteaba Marx, sino entre varón y mujer: la mujer es la clase que siempre ha estado sometida, y que debe hacer su revolución para conquistar todos los derechos. Surge así, los feminismos como hijos del marxismo.

Pero algunos llegan un poco más allá en su análisis: plantean que el conflicto no va a ser tampoco entre varón

y mujer, sino entre sexo y género, entendiendo sexo como la diferencia genital humana natural, y género como la aceptación psicológica de esa diferencia en cada individuo.

Ahora, como es una interpretación marxista del mundo, se ve la necesidad de buscar revoluciones: formas de lucha que acaben con el conflicto entre las dos clases. Surge, entonces, la necesidad de enseñar o educar a las juventudes en que no es necesario ni natural que el sexo de cada uno corresponda con el género. En el fondo –plantean los ideólogos del género– debemos liberarnos de la opresión que nos ha impuesto la sociedad de actuar conforme a unos patrones de conducta esperados de acuerdo a nuestra genitalidad. No, debemos dar libertad para que cada uno actúe según su propio entender, aunque esto implique que la conducta de cada uno sea contraria a la que la sociedad espera de acuerdo con su sexo.

Un ejemplo podría ilustrarlo mejor: es un error imponer conductas varoniles o femeninas, ya que esto no es más que seguir con la opresión que hemos sufrido desde que existe la humanidad. Lo que se debe hacer es enseñar a nuestros niños y jóvenes que la genitalidad no es determinante de tu conducta y que incluso se puede actuar en contra de ella o cambiarla.

Surge, así, toda la corriente mundial de ideología de género: pérdida de la identificación y complementariedad masculina y femenina; modas más varoniles en la mujer (usar pantalones, por ejemplo) y metrosexualización del varón; limitación o prohibición de enseñanza diferenciada en las escuelas; normativa legal para implementar igualdad laboral entre hombres y mujeres; baños transgender, para personas que no se sientan varones ni mujeres.

Esta feroz campaña mundial contra la diferencia natural entre hombre y mujer, y su aceptación ideológica por parte de las clases intelectuales está muy bien resumida en el lema de propaganda promovido en España en los últimos meses: “algunas niñas tienen pene y algunos niños tienen vulva”. Total, qué es un pene o una vagina –dicen los marxistas– para definir para toda la vida quién es varón y quién es mujer. Hasta estos extremos de negación de la diferencia natural hemos llegado.

**Roger L. Parra Villasmil**

Sociología Jurídica y Derecho Civil III

E-mail: rogerparra@hotmail.com

Hace dos semanas leía una “noticia” por twitter sobre un autobús en España que causaba polémica porque iba, según algunos, en contra de la transexualidad infantil. Al ampliar la lectura me encuentro que el punto basa sobre lo que se podía leer en un costado del autobús: “Los niños tienen pene. Las niñas tienen vulva. Que no te engañen”. El ayuntamiento de Madrid prohibió la circulación del bus, con apoyo de grupos activistas como Lesbianas, Gays, Bisexuales y Transexuales (LGBT) entre otros, ya que para ellos “incitaba al odio”. Al parecer este mensaje surgió como respuesta a una campaña de enero pasado sobre los derechos transexuales infantiles, la cual también generó mucha polémica. Dicha campaña se basaba en el lema: “Hay niñas con pene y niños con vulva”. Los promotores de la primera argumentaban que solo estaban expresando un “simple hecho biológico”.

Esto último me hizo recordar que el año pasado, el Colegio Americano de Pediatras, había publicado 8 puntos que tenían que ver sobre un tema que está muy relacionado con lo anterior. El primero de los puntos indica: “La sexualidad humana es un rasgo binario, biológico y objetivo. Los genes XY y XX son marcadores genéticos de la salud, no marcadores genéticos de un trastorno”. Al parecer un hecho tan simple como lo aprendido en tercer año de bachillerato, no es aceptado en algunos lugares hoy en día, más bien, pareciera que al que lo dice, debería ser reo ante un tribunal o recibir algún tipo de sanción fuerte por ser un “promotor del odio”. Y en la curiosidad de por dónde viene tal postura ante una afirmación tan elemental de la biología, me encuentro con elementos muy relacionados con la denominada “ideología de género”.

El punto citado arriba pertenece a un adelanto sobre un estudio que hicieron los médicos de tan prestigioso organismo, titulado “La ideología de género perjudica a los niños”. Dicha ideología sustenta, con la palabra género, que la identidad sexual de una persona se puede construir basándose con lo aprendido culturalmente (en la familia o en la escuela). De manera que, un niño que fuese educado con elementos femeninos, pudiera identificarse en su momento con el rol de mujer y viceversa. Aquí valdría la pena hacer una referencia histórica a la “teoría Money”, supuesto

hecho por el Dr. Money, médico quien defendía con gran vehemencia la idea de que la identidad sexual es aprendida mayormente y que podría ser alterada con intervenciones conductuales apropiadas. Recomiendo leer el célebre triste caso de Bruce/David Reimer (1965-2004).

El término “género” desde hace más de dos décadas ha cobrado una importancia progresiva en el debate intelectual. Pasó de ser una simple referencia gramatical a sustituir el clásico término sexo empleado para designar la dualidad sexual humana de varón y mujer. Bien documentado se encuentra que éste cambio está íntimamente relacionado con las corrientes feministas de los años 60 del siglo pasado, los cuales sustentaban postulados de la francesa Simone De Beauvoir, quien escribió en su libro titulado “El segundo sexo” (1949) lo siguiente: “no se nace mujer, se llega hacerlo”. Con esta frase sostenía que la femineidad no tenía una determinación biológica sino que era producto de la cultura. Así entra el ánimo de eliminar el determinismo biológico en la situación social de la mujer. Viendo estos dos antecedentes (Beauvoir-Money), entre otros tantos, podremos entender el origen de una tendencia, una corriente que ha tenido un buen respaldo publicitario: la ideología de género. Con un principio bien claro: negar el sexo biológico y dar relevancia al proceso cultural (género).

Como médico, especialista en Salud y Desarrollo del Adolescente, debo afirmar los datos científicos y biológicos que hemos aprendido desde siempre, todos nacemos con un sexo biológico, no con un género. Incluso la neurociencias tienen estudios acerca de lo que han denominado cerebro masculino y cerebro femenino, los cuales vienen determinados por los marcadores genéticos. Sin embargo, eso sería otro tema a tratar a futuro.

Es cierto que ninguno de nosotros nació con conciencia de uno mismo como hombre o como mujer. Esto fue un proceso que se desarrolló con el tiempo y como todo proceso del desarrollo, pudo ser afectado por percepciones subjetivas o experiencias negativas de la infancia. Pero esto no puede conllevar a que se afirme, que si algún sujeto se identificó con el sexo contrario, esto sea un tercer sexo. Esa persona seguirá siendo hombre o mujer, biológicamente hablando. El que una persona tenga la sensación de ser del sexo opuesto, actualmente denominado disforia de género, por el Manual de Diagnósticos y Estadísticas de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-V), implica un trastorno mental, psicológico; en ningún caso es un problema físico, por lo cual no puede ni debe ser tratado como tal.

El hecho de que a un niño o a un adolescente se le suprima la secreción de las hormonas propias, conlleva a grandes riesgos que son muy peligrosos para la salud de ese niño o adolescente. A estos púberes se les estaría inhibiendo el proceso de crecimiento y desarrollo, pudiéndose hasta ser afectada la fertilidad. Adicionalmente, una combinación de testosterona y estrógenos ha sido asociada a problemas cardiacos, hipertensión arterial, diabetes, entre otros.

Finalmente, la “ideología de género” es una corriente que aboga por un igualitarismo entre la mujer y el hombre, llegando a negar las diferencias biológicas (cromosómicas) de ambos, con consecuencias nocivas para la persona misma, e inclusivamente, para la sociedad al quitar relevancia y significado a la maternidad, paternidad y familia. Por tanto, es conveniente leer el estudio hecho por el Colegio Americano de Pediatras en torno al tema. Solo así podremos estar enterados, de muy buena fuente, de los peligros que se ciernen con esta corriente.

**Jesús Ignacio Carrillo Herrera**

Departamento de Salud Mental

E-mail: jich72@gmail.com

Podríamos empezar diciendo que la ideología de género surge a finales de los años 60 en EE.UU. Es la época de la gran bonanza económica de occidente. Es también la época en la que ya se ha superado la depresión de la segunda guerra mundial, y occidente se ha convertido en una sociedad de ricos donde la gente vive muy bien. Es una época profundamente influida por el marxismo, que está de moda en los ambientes intelectuales y universitarios de todo el mundo occidental. Es la época de aquella anarquía libertaria que se extendió por todas las capitales europeas, cuyo hecho más emblemático fue el denominado “mayo del 68”; toda una generación de jóvenes que creyó posible cambiar la sociedad y construir desde la anarquía libertaria un nuevo modelo de comportamiento. Es la época también de la revolución sexual; justo en aquel año (el 68) se había comercializado la píldora anticonceptiva y parecía que se habría con ella un nuevo horizonte de la sexualidad; se separa por primera vez la sexualidad de la reproducción. Es la época del feminismo libertario, de la libertad de la mujer; las obras de Simone de Beauvoir son el no va más de la literatura progresista en materia de mujer. Es la época de la profunda crisis moral de la cristiandad como consecuencia de la depresión que afectó a la Iglesia Católica después del Concilio Vaticano II, creándose un gran vacío moral y una pérdida de la identidad y del papel humanista que hasta entonces había tenido en nuestras sociedades la Iglesia. En definitiva es una época “muy singular” en la que hay una filosofía antihumanista: el marxismo; hay una banalización de la sexualidad; y hay un ambiente de cambio de todo.

Pues bien, en esta época, una serie de feministas muy radicales, en su mayoría estadounidenses formadas en las universidades alemanas y muy influidas de marxismo y de estructuralismo, empieza a hablar de la sexualidad de una manera que no se había hablado hasta entonces. Para empezar, no utilizan el término “sexo”, sino que lo sustituyen por el de “género”; queriendo decir con esto que cuando hablamos de sexualidad no ha de hacerse según el criterio biológico -como indica la palabra sexo, sino de algo cultural y lingüístico -como indica la palabra género-; que además el sexo no debe estar configurado en categorías estables -como indican los términos masculino y femenino-, sino

en categorías más amplias, como indica la lingüística del género, que ya de entrada admite tres variantes: masculino, femenino y neutro.

Para las defensoras de la ideología de género en sus orígenes, el análisis que hacen de la sociedad es marxista. Pero al igual que Marx creía haber identificado como la causa profunda de todos los males e injusticias de la historia de la humanidad: la lucha de clases (ricos y pobres), estas nuevas feministas de género dicen que, aunque Marx tenía razón en cuanto a que todos los males de la organización social del ser humano dimana de una lucha de clases que subyace a todos los problemas humanos, sin embargo Marx se equivocó al identificar esas clases. Porque hay unas clases sociales más profundas y más radicales, que subyacen al planteamiento puramente económico de Marx entre ricos y pobres, y que la verdadera lucha de clases que llena de injusticias toda la historia de la humanidad es la lucha de clases entre la clase opresora el varón y la clase oprimida la mujer. Afirman que la verdadera injusticia constitutiva de la historia de la humanidad es que hemos dividido la humanidad arbitrariamente en hombres y mujeres, y hemos dado el poder a los varones. Llega a afirmar alguna de estas feministas que “la mujer” es un invento del varón para esclavizar a su servicio a las mujeres; que aquellas mujeres que admiten su femineidad frente a la masculinidad del varón son esclavas sexuales, porque están al servicio de lo que llaman la “función reproductiva”, es decir, para darle hijos a los varones. Y que este es el problema real de discriminación y de injusticia que subyace en la historia de la humanidad. Que todo lo que tiene que ver con la sexualidad, con la forma en que concebimos la sexualidad, es algo no natural sino cultural y además es injusto. Que no hay en materia de sexualidad nada que sea natural, más allá de la obviedad morfológica de los cuerpos genitualmente masculinos y femeninos, todo lo que asociamos a ese dato biológico es una construcción cultural opresora del hombre a la mujer: es la expresión máxima del machismo: de la opresión del varón a la mujer. Que el matrimonio es una institución opresora, inventada por el varón para esclavizar a la mujer y ponerla a su servicio para que tenga hijos para él. Que la concepción de lo sexual como algo dado, en la que hay criterios para distinguir entre lo bueno y lo malo, no es más que algo que sexualiza aún más íntimamente a la mujer para que esté al servicio del varón. Que tener hijos esclaviza a la mujer, porque la convierte en esclava del varón porque la ha dejado embarazada, etc... Y que por lo tanto si queremos liberar a la humanidad de esta profunda injusticia histórica que nos lastra desde los orígenes hay que hacer como dijo Marx: suprimir las clases sociales. Marx quería, para llegar a una sociedad perfecta y justa: al paraíso comunista, suprimir las clases sociales. Y el feminismo de género traslada esa categoría, esa promesa de futuro, a esa lucha de clases que piensa haber identificado entre hombres y mujeres y preconiza, y para ello tienen una agenda política, que para conseguir esta sociedad justa hay que suprimir al hombre y a la mujer. Hay que suprimir las dos clases sociales enfrentadas. Hay que

suprimir esas estructuras de poder introducidas por el varón en lo cotidiano de nuestra vida como son el matrimonio y la maternidad; sólo así -dicen- conseguiremos la verdadera liberación.

Por lo tanto, la ideología de género preconiza como idea fundamental de su filosofía política una sociedad que ya no se articule sobre la dualidad hombre-mujer sino que se organice alrededor de lo que llaman “diversidad afectivo sexual”... Donde ya no haya hombres y mujeres, sino opcionales orientaciones afectivo sexuales. Donde no haya hombres y mujeres sino homosexuales, heterosexuales, transexuales, bisexuales y lo que la imaginación dé de sí. Y donde no haya ninguna discriminación ni juicio de disparidad entre la valoración que se haga de unas u otras de esas diversas orientaciones afectivo sexuales.

Estoy empleando toda la terminología propia de la ideología de género, para que veamos como toda esta terminología tan rara y extraña se ha convertido ya en habitual entre nosotros. Descubrimos la omnipresencia de la ideología de género ya hasta en nuestra forma cotidiana de hablar y pensar.

La agenda política de la ideología de género se propone, en consecuencia, deconstruir (reconstruir) todo lo humano. Es un intento de cambiar radicalmente todo lo humano. La diferencia de las ideologías pasadas del siglo XX (comunismo, nazismo) la ideología de género no tiene un modelo de Estado, de la organización de la vida económica, sino que tiene un modelo de persona. Por eso nos cuesta identificarlo como una ideología, porque no tiene un programa sobre lo público sino sobre lo privado. Es una ideología antropológica, es decir, sobre el hombre y todo lo humano, pero visto desde la sexualidad. Por lo tanto, a la agenda política de la ideología de género le interesa reconstruir todo el lenguaje, la moral, las costumbres sociales, las instituciones y las leyes, hasta ahora asociadas a la dualidad hombre-mujer, para sustituirla por esa pluralidad o diversidad afectivo sexual que preconizan es lo que nos liberará.

Todo esto que les he escrito puede parecerles algo irreal y absurdo, y lo es, porque la ideología de género como todas las ideologías no tiene base en la realidad (como tampoco la tenía el marxismo o el nazismo). Como todas las ideologías se basa en un profundo error sobre cómo son en verdad las cosas. Las cosas no son como dice la ideología de género, pero las ideologías del siglo XX nos han demostrado que ante el vacío moral y religioso de la sociedad se pueden convertir en una verdadera fe por la que mucha gente es capaz de matar y dar la vida bien intencionadamente. Este es el peligro y gran el reto que tenemos por delante en este comienzo del siglo XXI.

**Rafael Sanz Carrera**

Centro Universitario Monteavila  
E-mail: rsanzcarrera1@gmail.com

El Protocolo de Atención a Alumnos en Situación de Transexualidad del Gobierno de Navarra (España) incluye el siguiente texto: “Entonces: ¿qué es lo que hace que seas niña o niño? Eres niña o niño ¡porque sientes que lo eres! Es algo que tú sabes, sin más. Y eso sólo lo puedes saber tú. Eres niño o niña... porque lo eres” (1).

Género, un constructo, una ideología. A primera vista resulta evidente que el argumento es netamente subjetivo y emocional, no conteniendo ningún fundamento científico. Apela a un supuesto conocimiento común e indiscutible: “Es algo que tú sabes, sin más”. Tal premisa, es el resultado de un conjunto de ideas promovidas desde un sector concreto que se puede englobar en la palabra “género”.

Género, en este contexto, es la búsqueda de redefinir el concepto de identidad de las personas negando la naturaleza binaria de los seres vivos (2). Su principal premisa: separar el sexo biológico (representado en este caso por el sexo gonadal) de la “identidad de género” (introduciendo constructos como “sexo sentido”). Por esta separación se dice que la identidad sexual se reduce a un sentimiento de bienestar subjetivo, lo que finalmente se constituye en un concepto amplio, flexible y arbitrario que permite proponer una nueva taxonomía de “identidades”.

Se crean categorías variadas que generan confusión y abren una gama de conductas con un amplio abanico de posibilidades, descartando la práctica de la psicología que ha sido siempre contrastar entre la norma y lo excepcional para ayudar al ser humano. El nuevo principio es que nada puede ser calificado como nocivo o perjudicial.

El resultado: hay listas que incluyen, hasta el momento, 114 “identidades” de género (3). La única regla que sobrevive es la comodidad con lo que uno “se siente”, incluyendo la posibilidad de cambiar de opción si esos sentimientos se modifican. Se afirma, además, que el género es un “constructo” dinámico que puede, por tanto, ser modificado en el tiempo y dependiendo del contexto; entonces se entiende que la transexualidad es una de las posibles consecuencias de dicho proceso de cambio.

Así, se da el caso de Charlie, una niña que no se decide si es mujer o varón; prueba diferentes roles y conductas, y al final decide ser “niño trans no binario”, donde lo binario es mujer-varón. Esta categoría es un oxímoron pero no importa, ya que “refleja” el sentir de la joven.

El nuevo paradigma, en el cual el sentir subjetivo prima sobre el dato objetivo, plantea un problema serio en el campo de la ayuda terapéutica. Si esta idea se extiende, no habría categorías a partir de las cuales diferenciar lo excepcional de lo adecuado y, por lo tanto, no se podría ayudar a nadie.

Por ejemplo, si un varón de 46 años llega a una consulta expresando que “es” una niña de 8 años –aunque haya pasado la mayor parte de su vida como varón, luzca como

varón y haya formado una familia—, se debería respetar “su sentir” y permitirle llevar la vida de una niña de 8 años, evadiendo toda responsabilidad previa. El caso existe y el personaje es un canadiense llamado Paul Wolscht.(4)

Con el mismo criterio, si llega a consulta una paciente anoréxica que afirma sentirse y verse gorda, a pesar de su notoria y extrema delgadez, el terapeuta no debería contradecirle porque lo importante no es la evidencia física sino su sentir subjetivo. El caso es más dramático porque la persona, al no recibir la alimentación necesaria, morirá.

Pero el asunto no queda circunscripto al campo terapéutico de los adultos. Hay grupos que quieren promover este concepto de género desde las escuelas. Buscan proponer que la transexualidad es una opción que supera la realidad niño/niña y plantearse así a los menores en clase, con la confusión que eso conlleva.

Pretenden afirmar que los deseos de los niños, muchas veces producto de su fantasía y de diferentes momentos de maduración, no son transitorios si no que expresan una realidad más profunda que debe ser atendida: su “verdadera” identidad. El problema es que no toman en cuenta que un niño o una niña, de manera natural, un día quiere ser Superman y jugar a ello pero que al día siguiente puede pretender ser piloto de aviación, doctora en un hospital o casi cualquier cosa. Ya psicólogos tan antiguos como Freud sabían que esto era el “mundo del deseo” infantil, destinado a superarse por sí mismo en el camino a la adultez.

Quienes promueven estas inclusiones educativas aseguran que promover la transexualidad en los niños es algo científico, aunque no muestren estudios. Frente a ellos habría que preguntarse por qué el DSM V (Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales) tiene una categoría diagnóstica de Disforia de Género que se aplica solo a sujetos que expresan un malestar afectivo/cognitivo por la incongruencia que viven entre el género experimentado o expresado y el género asignado o el sexo biológico. En otras palabras, se está hablando de personas que se encuentran en situación de transgénero la cual puede ser transitoria.(5)

Resulta interesante el término incongruencia que usa el DSM V para definir Disforia de Género. Cuando no hay congruencia difícilmente hay unidad, armonía, equilibrio. Lo que suele darse es confusión, malestar, ansiedad. Se dice que una persona coherente, congruente, tiene una cierta armonía en su vida, que está relacionada directamente con la salud. Lo que nos lleva a la pregunta ¿qué promueve realmente “el género”?

Por estos y otros elementos se afirma que el constructo “género” es una ideología, al ser un conjunto de ideas, sin fundamento científico, que buscan interpretar la realidad con fines relacionados con la manipulación social y política, según pensadores como Wilfried Fritz Pareto Karl

Mannheim, definen el concepto de ideología. De hecho esta ideología es un gran desafío para la ciencia y para la educación de nuestro tiempo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mayor A, Monteagudo S. Niñas y niños. Cada una, cada uno diferente. Albuixech (España): Editorial Litera; 2016.
2. Mayer L, McHugh P. Sexuality and Gender: Findings from the Biological, Psychological, and Social Sciences. The New Atlantis 2016;50.
3. Genderfluid Support. Available at: <http://genderfluidsupport.tumblr.com/gender/>. Accessed 03/17, 2017.
4. James E. 'I've gone back to being a child': Husband and father-of-seven, 52, leaves his wife and kids to live as a transgender SIX-YEAR-OLD girl named Stefunknee. Available at:<http://www.dailymail.co.uk/femail/article-3356084/1-ve-gone-child-Husband-father-seven-52-leaves-wife-kids-live-transgender-SIX-YEAR-OLD-girl-named-Stefonknee.html>. Accessed 03/17, 2017.
5. American Psychiatric Association. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales: DSM-5. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2014.

**Mónica Ballón Espejo**

Alianza Latinoamericana para la Familia ALAFA  
E-mail: [monicaballon@gmail.com](mailto:monicaballon@gmail.com)

## Concepciones sobre transexualidad en estudiantes de Medicina de la Universidad de Carabobo.

Rev. Salus.UC. 21(1):10-15.2017

Conceptions about transsexuality in medical students from Carabobo University.

Johana Basterrechea<sup>1</sup>, Nelssy Bonilla<sup>1</sup>, Laura Borrero<sup>1</sup>, Génesis Bottaro<sup>1</sup>, Luzmila Fuentes<sup>2</sup>

### RESUMEN

Hasta hace pocos años la transexualidad era considerada una anomalía, lo que conllevó a la discriminación y estigmatización de los transexuales. Este hecho no se limita solo a la población general, sino que posiblemente abarca también al personal de salud, afectando el derecho a la salud de estos individuos. Se analizó las concepciones sobre la transexualidad en los estudiantes de quinto año de medicina del Departamento Clínico Integral del Norte de la Universidad de Carabobo, en el año 2016, en un estudio descriptivo, de diseño no experimental y transversal, con un tipo de investigación cuantitativa con elementos de análisis cualitativos de la información obtenida, utilizando el método de redes semánticas naturales de Valdez y Figueroa. Se aplicó un cuestionario a 100 estudiantes, cada uno de ellos expresó con cinco palabras sus concepciones sobre la transexualidad y la jerarquización según la importancia que ellos le asignaron. El perfil de los sujetos indica el predominio del género femenino con 67%, de la religión católica con el 72%, y la orientación sexual heterosexual con 91%. Emergieron 193 palabras definidoras, de las cuales las de mayor peso semántico fueron Cambio (100%), Homosexualidad (57,46%) y Libertad (41,79%). Los estudiantes manejan concepciones sobre la transexualidad orientadas mayormente hacia una dimensión de reconocimiento y de orientación sexual/sexo/género. Se hace evidente por los resultados obtenidos, que existen importantes errores de conceptos con respecto al término de transexualidad.

**Palabras clave:** Concepciones, transexualidad, estudiantes de medicina, redes semánticas.

### ABSTRACT

Until recently transsexuality was considered an anomaly, which led to the discrimination and stigmatization of transsexual people. This is not only limited to the general population, but quite possibly affects health professionals as well, which has an impact on how transsexual individuals access health care services. The conceptions about transsexuality of fifth-year medical students of the North Integrated Clinical Department of the University of Carabobo in year 2016 were analyzed. The nature of the research was descriptive, with a non-experimental and cross-sectional design and a quantitative analysis, with qualitative elements, and was based on the Valdez and Figueroa natural semantic networks method. The survey was administered to 100 students; each of them expressed in five words their representation of the concept and ranked it according to the importance they assigned to it. The sample profile indicates a majority of female students, 67%, the most common religious background was Catholic, 72%, and most of them were heterosexual, 91%. A total of 193 defining words emerged, of which Change (100%), Homosexuality (57.46%) and Freedom (41.79%) were the ones with more semantic weight. Students' conceptions about transsexuality are mainly oriented towards a dimension of recognition and sexual /sex/gender orientation. Results showed the existence of important misconceptions about the term transsexuality.

**Key words:** Conceptions, transsexuality, medical students, natural semantic networks.

### INTRODUCCIÓN

El concepto sexo se asocia regularmente al aspecto biológico de las personas, categorizando a éstas en mujeres y hombres, pero en realidad, este concepto se construye a partir de múltiples parámetros además de lo exclusivamente biológico. En efecto, es preciso diferenciar entre el sexo biológico, que es el asignado en el nacimiento y el sexo sentido, que es aquel con el que se identifica la persona (1, 2). El género, por su parte, está asociado a factores psicológicos, sociales y culturales. Algunos investigadores señalan que en lugar de considerar el sexo como algo determinado biológicamente y el género como algo que se aprende culturalmente, es necesario reconocer ambos conceptos como una serie de fenómenos que interactúan en conjunto y que se configuran o se acoplan según una compleja interacción biosocial (3). Independientemente del sexo biológico, la percepción subjetiva que un individuo tiene sobre sí mismo, en cuanto a sentirse hombre o mujer, se denomina identidad de género (3, 4). Este concepto erróneamente se confunde con orientación sexual, el cual hace referencia a la atracción sexual y clasifica a las

<sup>1</sup> Departamento Clínico Integral del Norte. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela de Medicina.

<sup>2</sup> Departamento de Salud Pública. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela de Salud Pública y Desarrollo Social.

**Autor de correspondencia:** Nelssy Bonilla

**E-mail:** nbonillaf93@gmail.com

**Recibido:** 15-11-16

**Aprobado:** 15-03-17

personas en heterosexuales, homosexuales, bisexuales o asexuales (3, 4, 5).

Por otro lado, dentro de los elementos que conforman la identidad sexual está el rol de género, el cual se relaciona con las expectativas que se tienen de lo que sería un patrón de conducta aceptable o esperado para cada género. El conflicto puede surgir cuando una persona biológicamente hombre o mujer, no se identifica con su género siendo su patrón de conducta contrario a las expectativas esperadas por la sociedad (5, 6, 7). La disforia de género, llamada antiguamente trastorno de identidad de género, es aquella situación en la que la persona experimenta un conflicto entre el sexo biológico y la identidad sexual produciéndose una situación de transexualidad (8). En otras palabras, una persona transexual es aquella que su identidad de género no coincide con la anatomía corporal (9, 10). No se debe confundir con travestismo, pues este se refiere a aquellas personas que utilizan indumentaria del sexo opuesto, pero no rechazan su cuerpo ni sienten la necesidad de modificarlo (9).

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales en su quinta versión (DSM-5, 2012) de la Asociación Psiquiátrica Americana, reclasifica y renombra la transexualidad, de trastorno de la identidad sexual a disforia de género, con el objetivo de evitar la estigmatización hacia los individuos transgénero. Por su lado el Manual de Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima versión (CIE-10, 1990) de la Organización Mundial de la Salud, incluye el término dentro de los trastornos de la personalidad y del comportamiento en adultos como un trastorno de la identidad de género; pero para su próxima actualización (CIE-11), planteada para el año 2018, pasará a la lista de "condiciones relativas a la salud sexual" y a llamarse "incongruencia de género", y de esta manera despatologizar aún más la transexualidad (11,12).

Sin embargo, la realidad es que la sociedad aun impone la interiorización de la heteronormatividad y cualquier forma de identidad sexual diferente es considerada una desviación de la conducta social, lo que supone la marginación, la supresión y el rechazo de estas personas (10).

El tabú y el estigma hacia los transexuales no se limita solo a la población general, sino que posiblemente también abarca y afecta sus derechos de salud, ya que en un estudio dirigido por Santos AB y cols. donde se identificó y analizó la estructura de las representaciones sociales sobre la transexualidad entre los profesionales de la salud, se obtuvieron resultados acentuados asociados con el prejuicio hacia el concepto de transexualidad (13). Asimismo, en las conclusiones de una encuesta a alumnos universitarios realizada por Barrón-Velázquez E y cols. se planteó que la homofobia y transfobia afecta los derechos civiles que tienen estos individuos, en los sistemas de salud, en donde se ha visto que la percepción repercute gravemente en la atención médica y preventiva. Dentro de sus resultados

obtuvieron que, a mayor conocimiento sobre los conceptos biológicos, etiológicos e información general, disminuyó la homofobia y transfobia(14). Por otro lado, Villasana P y cols. determinaron la percepción de los docentes de la Escuela de Medicina de la Universidad de Carabobo, sobre la atención en salud a la población sexo-género diversa, donde se logró evidenciar que en los docentes se mantiene un rechazo hacia la población sexo-género diversa; los mismos están de acuerdo en que la escasa formación del personal de salud está íntimamente ligada a discriminación y maltrato a dicha población mencionada. Paradójicamente, aunque los docentes mantienen una posición de rechazo hacia esta población, se evidencian posibilidades para la aceptación de cambios en la formación de nuevos profesionales de salud, y así disminuir la estigmatización y el maltrato de la población sexo-género diversa en los centros de salud (15).

De esta manera, se puede considerar que es posible que dichos profesionales en su formación académica estén incorporando una descontextualización de la atención en lo que se refiere a la población sexo-género diversa, debido a una concepción patriarcal del mundo, donde existe la dominación del género masculino sobre el femenino, y una construcción sociocultural de lo que "debe ser" una mujer y un hombre (16).

Por lo antes expuesto, el objetivo general del presente estudio fue analizar las concepciones sobre la transexualidad de los estudiantes de quinto año de medicina del Departamento Clínico Integral del Norte de la Universidad de Carabobo, en el año 2016. Y de esta manera caracterizar a los estudiantes incluidos en el estudio según el género, la religión, la orientación sexual y categorizar las dimensiones semánticas asociadas a la concepción del término transexualidad.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es de tipo cuantitativa con elementos de análisis cualitativos, con un nivel de investigación descriptivo, de diseño no experimental y transversal.

La población, estuvo representada por estudiantes del quinto año de medicina del Departamento Clínico Integral del Norte de la Universidad de Carabobo año 2016. La muestra quedó constituida por 100 estudiantes (67 mujeres y 33 hombres) y fue no probabilística de voluntarios.

La técnica de recolección utilizada fue la de las redes semánticas naturales de Valdez y Figueroa (17, 18, 19, 20). Dicha técnica se apoya en el uso de representaciones sociales elaboradas por los participantes, las cuales se presentan como una forma de conocimiento socialmente elaborada y compartida en donde el sujeto se autorepresenta en la representación que hace del objeto, es decir, el sujeto imprime su identidad en aquello que representa. Esta relación sujeto versus objeto se debe exactamente al hecho, que el hombre y su identidad individual son un todo orgánico (21).

El instrumento de recolección de la información fue elaborado por las investigadoras, con previa validación, de acuerdo a las variables de estudio, conformada en dos partes. La parte I contenía los ítems relativos a datos del sujeto, como el género, la orientación sexual y la religión; y la parte II, aparece la palabra estímulo-concepto.

En el caso particular de esta investigación, la palabra estímulo fue Transexualidad, ésta estaba impresa en la parte superior de la página, con 5 líneas horizontales debajo, donde el estudiante escribió las palabras que asocia libremente con la palabra estímulo. Se explicaron dos ejemplos, uno para asegurar que entendieron las instrucciones y otro, para evitar dudas y errores, se indicó que debían utilizar sustantivos, adjetivos, verbos y pronombres, y evitar el uso de frases u oraciones.

Se otorgó un tiempo de cuatro minutos para generar las definidoras y un minuto para jerarquizarlas, colocando el número uno a la palabra que percibían más cercana al significado de la palabra estímulo, y así sucesivamente hasta el cinco; de esta manera se aseguró que las definidoras se dieran por asociación libre y no un proceso de pensamiento reflexivo.

En cuanto al análisis de datos, se utilizaron frecuencias absolutas y relativas. Se realizó una base de datos en Excel, después, debido al tamaño de la red, se llevó a cabo una "normalización", que consiste en integrar bajo un mismo término los plurales, las palabras iguales pero escritas con género diferente y derivadas de una misma raíz, integrando también los valores individuales en una sola palabra definidora; asimismo se eliminaron las celdas "no contestadas".

Los resultados se analizaron a partir de la técnica de las redes semánticas naturales, obteniéndose el valor J o tamaño de la red que es el total de palabras definidoras generadas por los sujetos, el valor M o peso semántico que se obtuvo multiplicando la frecuencia de aparición en cada lugar de la jerarquía por el valor semántico que se le otorga a esa jerarquía, y sumando los resultados obtenidos para las cinco posiciones jerárquicas. Se asignó un valor semántico de cinco a la jerarquía uno, un valor de cuatro a la jerarquía dos, y así sucesivamente hasta darle un valor de uno a la jerarquía cinco; el conjunto SAM (SemanticAssociationMemory). Y en relación al valor FMG (Distancia Semántica), representado por las quince palabras definidoras con el mayor valor M, y el valor FMG o distancia semántica, que se obtuvo asignando a la palabra definidora con mayor peso semántico 100% y produciendo los siguientes valores a través de una regla de tres simple a partir de ese valor.

## RESULTADOS

De los 100 estudiantes encuestados la mayoría es género femenino 67%. En relación a religión 72% católicos, 7%

evangélicos, 1% testigos de Jehová, 11% pertenece a otra religión y los no pertenecientes a ninguna religión ocuparon 9%. Por otra parte, en cuanto a su orientación sexual 91% son heterosexuales, 5% homosexuales y 4% bisexuales.

De las 15 principales palabras definidoras asociadas a la concepción del término transexualidad (tabla 1), las de mayor peso semántico son cambio (valor FMG 100%), homosexualidad (57,46%) y libertad (41,79%). Las de menor peso fueron personalidad y social (13,43%), trastorno (12,68%) y desviación (11,94 %).

**Tabla 1.** Palabras definidoras asociadas a la concepción del término transexualidad.

Palabras	Peso semántico	Valor FMG %	Posición
Cambio	134	100	1
Homosexualidad	77	57,46	2
Libertad	56	41,79	3
Sexo	50	37,31	4
Diferente	46	34,32	5
Inconformidad	45	33,58	6
Confusión	33	24,62	7
Género	25	18,65	8
Hombre	25	18,65	8
Tabú	23	17,16	9
Individuo	22	16,41	10
Operación	22	16,41	10
Sexualidad	22	16,41	10
Identidad	21	15,67	11
Enfermedad	19	14,17	12
Personalidad	18	13,43	13
Social	18	13,43	13
Trastorno	17	12,68	14
Desviación	16	11,94	15

Fuente: Instrumento aplicado por las investigadoras (Basterrechea, Bonilla, Borrero, Bottaro, Fuentes; 2016).

En cuanto al número total de palabras definidoras generadas por los estudiantes, o también llamado el valor J o tamaño de la red, se encontraron 193 palabras en total.

Agrupando las palabras definidoras según el género de la muestra en estudio, se puso en evidencia que en el femenino las palabras definidoras con mayor peso semántico fueron: cambio (100%), homosexualidad (42,98%), libertad y sexo (36,84%), diferente (35,08%), hombre (21,92%) y confusión (19,29%). En el género masculino son homosexualidad (100%) inconformidad (89,28%), cambio (71,42%), identidad y libertad (50%), tabú (46,42%), enfermedad, sexualidad y social (42,85%).

Se observa que los sujetos que se identificaron con la religión católica hicieron uso de las palabras cambio con un peso semántico (100%), homosexualidad (56,14%) y sexo (35,96%); por el contrario, en la religión evangélica se

presentó el uso frecuente de las palabras libertad (100%), cambio e inconformidad (90%) e irreal (70%); los testigos de Jehová usaron palabras como valor (100%), homosexualidad (80%) y artificial (60%); en los individuos pertenecientes a otras religiones se encontraron las palabras identidad (100%), operación (64,28%), cambio, libertad y trastorno (57,14%); por último los de ninguna religión usaron individuo (100%), normal (66,66%) y sexo (40%).

En relación a la orientación sexual se encontró que en las personas heterosexuales las palabras con mayor peso semántico fueron cambio (100%), homosexualidad (60,16%), y libertad (47,45%); mientras que en las personas homosexuales, las palabras fueron cambio (100%), gustos, género, prostitución, trastorno (38,46%) y bisexual, inconformidad y operación (30,76%); en las personas bisexuales fueron sexo (100 %), diferente, pasarela, raro (45,45%), homosexualidad, valiente y verdad (36,36%).

Por último, las palabras con definiciones similares fueron agrupadas bajo dimensiones, las cuales están dadas por el significado de las palabras definidoras, de este modo, se evidencia las dimensiones de apertura, de orientación sexual/sexo/genero, de patología y social, observadas en la tabla 2.

**Tabla 2.** Dimensiones semánticas asociadas a la concepción del término transexualidad.

Apertura / Reconocimiento	Orientación Sexual /Sexo/ Género	Patológica	Social
Cambio	Homosexualidad	Operación	Diferente
Libertad	Sexo	Enfermedad	Individuo
Inconformidad	Género	Trastorno	Personalidad
Confusión	Hombre	Desviación	Social
Identidad		Tabú	

Fuente: Instrumento aplicado por las investigadoras (Basterrechea, Bonilla, Borrero, Bottaro, Fuentes; 2016).

## DISCUSIÓN

Es indiscutible que algunos temas representan un tabú o conceptos difíciles de digerir para ciertas culturas en nuestra sociedad, dentro de estos se encuentra la transexualidad, la cual ha evolucionado su concepto en el transcurso del tiempo y a pesar de esto hoy en día representa para algunas personas un desconocimiento total.

De modo que, posterior al análisis realizado con respecto a la representación social proporcionada por los estudiantes en estudio, referente a la palabra estímulo o núcleo transexualidad, se aprecia que la palabra con mayor peso semántico es cambio, siguiéndole a esta, homosexualidad y libertad. Dichos resultados son similares a los obtenidos por Santos AB y cols. (13) en cuyo estudio encontraron que el término cambio de sexo figura como el núcleo central y

transformación, opción, respeto y aceptación como sistemas periféricos de representación.

Siguiendo el orden de ideas, en términos generales la población en estudio maneja un concepto cercano al real haciendo uso de palabras como cambio, sexo, inconformidad, género, identidad; sin embargo llama la atención el gran porcentaje obtenido con la palabra homosexualidad lo que nos indica confusión a la hora de diferenciar entre términos como la identidad de género y la orientación sexual, ya que la transexualidad representa aquella situación en que la identidad de género no coincide con la anatomía corporal, por su lado la orientación sexual hace referencia es a la atracción sexual y clasifica a las personas en heterosexuales, homosexuales, bisexuales, o asexuales. Similares resultados se encuentran en el trabajo de investigación realizado por Vega R, (22) donde se encontró que, en once de quince entrevistas individuales a los estudiantes, no tienen claro estos términos, por lo que se crean inconsistencias o ideas erradas con información vaga y confusa cuando se trata de definir la orientación sexual, principalmente debido a que no se tiene clara la diferenciación entre el género y el sexo.

Además, cabe destacar que un menor porcentaje hizo uso de palabras negativas como enfermedad, trastorno, desviación y tabú, lo que denota la existencia de prejuicios de índole sociocultural además de errores de concepto en algunos de los estudiantes que participaron en esta investigación.

No menos relevante es que algunos de los estudiantes hacen referencia o asocian el término transexual en un plano más individual haciendo uso de palabras como individuo y personalidad en contraste con otros que lo asocian a algo social.

A grandes rasgos se hace evidente que ambos géneros asocian la transexualidad con la homosexualidad, siendo el masculino el que le otorgó mayor peso semántico, demostrando de esta manera nuevamente que existe desinformación o errores de conceptos sobre el término, a su vez este utilizó palabras más enfocadas hacia la esfera patológica, como enfermedad y tabú, además de representar el género que más asoció la transexualidad con el término social, de tal manera se cree que el mismo maneja más el concepto de que la transexualidad es algo social o una conducta adquirida de la sociedad. Por otro lado, en el género femenino prevalecieron palabras como cambio y libertad mostrando un concepto más amplio y cercano al término, sin embargo, hicieron uso de la palabra hombre la cual nos indica que asocian más la transexualidad con el género masculino, cuando la disforia de género puede estar presente en ambos géneros. Englobando todo lo anterior se puede comparar con los resultados de una investigación realizada por Carrera y cols. (23) donde señalan que el género masculino es más homofóbico y presentan actitudes significativamente más negativas hacia el colectivo trans que el género femenino. De igual manera se observa en

el estudio de Vega R (22) que las mujeres del programa de medicina, expresan actitudes más positivas, mientras que los hombres se expresan desde una actitud indiferente o en algunos casos negativa. Esto se puede deber a la presencia de una cultura machista de la sociedad, en donde las mujeres pueden usar pantalón y cabello corto sin ser juzgadas, pero los hombres son discriminados si usan vestido, cabello largo o maquillaje. Además, es posible que los hombres consideren que actitudes positivas hacia los trans los coloca en entredicho.

Con respecto a la religión hay un predominio en quienes se denominan católicos, esto concuerda con la investigación guiada por Villasana P y cols. (15) en la cual la religión predominante en la muestra fue la católica y esto pudiera indicar la presencia mayoritaria de principios y valores de índole religioso en la población.

En cuanto a las dimensiones semánticas se observó que, en los católicos, evangélicos, los de otras religiones y los de ninguna religión predominó la dimensión de reconocimiento. A pesar de que en las religiones católica y evangélica exponen que cambiar el género de una persona a través de una operación, es una violación del género natural desde el nacimiento y el cual Dios ha ordenado para esa persona en particular, llama la atención que en los resultados encontrados existan concepciones hacia el reconocimiento de los transexuales. Por el contrario, en los testigos de Jehová prevaleció la dimensión patológica; esto es concordante con la presencia de un sistema de normas y creencias más estricta y arraigada en estos, además, la existencia de errores de concepto lleva en la mayoría de los casos, a la discriminación y marginación de la población sexo-género diversa.

Por otro lado, se observó que en los creyentes de la religión católica y los devotos testigos de Jehová aparece el mal uso del término al asociar la homosexualidad con la transexualidad. Esto nos hace pensar que los principios morales de índole religioso pudieran tener gran peso en la orientación y formación de opiniones en la población.

En cuanto a la orientación sexual se obtuvieron interesantes resultados, la mayoría de nuestra población en estudio se catalogó como heterosexuales, evidenciándose que estos junto a los homosexuales mantienen como primera postura la apertura y el reconocimiento según la jerarquización de sus palabras, por el contrario, los bisexuales asociaron el término con la categorización de orientación sexual. De igual manera es relevante destacar que los homosexuales y bisexuales, que a pesar de pertenecer a la comunidad sexo-género diversa LGBTI (lesbianas, gays, bisexuales, transgénero e intersexuales), describieron la transexualidad haciendo uso de palabras categorizadas en la esfera de lo patológico, como por ejemplo en el caso del primero usaron términos como prostitución y trastorno, y en el caso del segundo usaron pasarela y raro, lo que llama la atención en gran medida debido a que orienta hacia la endofobia,

es decir, el repudio u odio que los integrantes de la comunidad LGBTI tienen entre sí, causando discriminación entre el mismo colectivo, dicha situación obedece al no sentirse “parte del grupo” lo cual se relaciona con su propia construcción del mundo.

Los resultados de la investigación hacen referencia al mal manejo de lo que es la concepción de orientación sexual, ya que tanto los heterosexuales como los bisexuales asociaron la transexualidad con homosexualidad, mientras que los homosexuales igualmente demuestran confusión al utilizar el término bisexualidad para describir la transexualidad.

Por lo que se puede concluir que, ciertamente todas comparten un concepto de la transexualidad erróneo y fuertemente arraigado a la esfera de la orientación sexual. Pero esto no solo se limita a la orientación sexual, ya que también se observó en las categorizaciones por género y religión, lo que hace evidente un notorio mal manejo de términos y conceptos básicos de lo que engloba nuestra propia sexualidad.

Es sorprendente que a pesar de que nuestra población estuvo integrada por estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias de la Salud, estos no poseen un conocimiento claro, el cual es necesario no solo por el hecho de conocer la sexualidad, sino también de mejorar la calidad de atención de los posibles pacientes transexuales y del resto de la comunidad sexo-género diversa.

Lo que sí es cierto es que no podemos juzgar a la muestra por dicho desconocimiento, cuando vivimos en un entorno donde no se incentiva y peor aún se cataloga como un tabú la sexualidad, como si esta trabajara en separado con nuestra personalidad y actitudes, como si esta no representara o formara parte del ser humano.

Hay que tomar en cuenta que para la naturaleza humana todo lo desconocido o diferente puede representar una sensación de miedo, repudio, apartamiento y discriminación, donde la única manera de batallar contra esto es a través del discernimiento, conocimiento y sensatez. Por lo tanto, lo positivo de este resultado es que hay solución al mal manejo del conocimiento de la transexualidad y, que con aportes a nuestra educación desde temprana edad se podría hacer la gran diferencia al ampliarse las concepciones de género y al aceptar la complejidad de las expresiones de la sexualidad de las personas.

Por lo tanto, recomendamos ampliar la disponibilidad y el fácil acceso a los conocimientos acerca de la población sexo-género diversa, mediante la inclusión permanente en el pensum de estudios básico de las carreras de la Facultad de Ciencias de la Salud, especialmente la de medicina, puesto que a pesar de que en esta existe la materia “Salud sexual y reproductiva”, cuenta con una modalidad que es electiva, por lo que no todos los estudiantes tienen acceso a ella.

REFERENCIAS

1. Herrero I., Díaz C. La situación de las personas transgénero y transexuales en euskadi. Institución del Ararteko al Parlamento Vasco Gabinete Sociológico Biker S.L; 2009 [Consulta: 2014, Diciembre 10]. Disponible en: [www.ararteko.net/RecursosWeb/DOCUMENTOS/1/1\\_1719\\_3.pdf](http://www.ararteko.net/RecursosWeb/DOCUMENTOS/1/1_1719_3.pdf)
2. Romero M. La transexualidad, diversidad de una realidad. Cuadernos técnicos de servicios sociales. Madrid: Consejería de Familia y Asuntos Sociales; 2006. [Consulta: 2014, Noviembre 15]. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM007057.pdf>
3. Gastó C. Transexualidad. Aspectos Históricos y Conceptuales. C. Med. Psicosom; 2006, 78. [Consulta: 2014, Septiembre 10]. Disponible en: [http://transexualia.org/wp-content/uploads/2015/03/Medico\\_aspectoshistoricos.pdf](http://transexualia.org/wp-content/uploads/2015/03/Medico_aspectoshistoricos.pdf)
4. Cano G., Bergero M., Esteva I., Giraldo A., Gómez M., Gorneman I. La construcción de la identidad de género en pacientes transexuales Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq; 2004, 89. [Consulta: 2014, Octubre 5]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0211-57352004000100003&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0211-57352004000100003&script=sci_arttext)
5. Chávez Y., Pereira A. Satisfacción sexual en sujetos transexuales. Trabajo de Grado de Psicología. Universidad Rafael Urdaneta; 2009. [Consulta: 2014, Octubre 25]. Disponible en: <http://200.35.84.131/portal/bases/marc/texto/3201-09-03200.pdf>
6. Manuitt A., Stiz S., Uzcátegui M. Derechos sexuales y reproductivos que poseen los estudiantes del primer semestre de enfermería de la escuela de enfermería de la universidad central de Venezuela. Trabajo de Grado de Enfermería, Universidad central de Venezuela; 2009. [Consulta: 2015, Enero 15].
7. Vega F. Sobre la inserción laboral del colectivo transexual en Mendoza. Trabajo de Grado de Psicología, Universidad de Aconcagua; 2013. [Consulta: 2014, Noviembre 15]. Disponible en: [bibliotecadigital.uda.edu.ar/objetos\\_digitales/391/tesis-3103-sobre.pdf](http://bibliotecadigital.uda.edu.ar/objetos_digitales/391/tesis-3103-sobre.pdf)
8. Bergero T., Asiain S., Gorneman I., Giraldo F., Lara J., Esteva I., et al. Una reflexión sobre el concepto de género alrededor de la transexualidad. Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq; 2008, 101: 211-226.
9. Ministerio de Educación de Chile. Formación en sexualidad, afectividad y género; 2013. [Consulta: 2015, Enero 15]. Disponible en: [http://portales.mineduc.cl/usuarios/convivencia\\_escolar/doc/201308191758470.formacion\\_sexualidad\\_agosto.pdf](http://portales.mineduc.cl/usuarios/convivencia_escolar/doc/201308191758470.formacion_sexualidad_agosto.pdf)
10. Sandoval E. En dialogo con el propio cuerpo; la experiencia de la transexuales en sujetos que habitan en la Ciudad de México. Trabajo de maestría en Antropología Social, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social; 2006. [Consulta: 2014, Noviembre 15]. Disponible en: <http://repositorio.ciesas.edu.mx/bitstream/handle/123456789/124/M272.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Adrián T. Cuadrando el círculo: despatologización vs derecho a la salud de personas TRANS en DSM- 5 y CIE-11. Comunidad y Salud; 2013, 11(1): 58-65.
12. ICD-11 Beta Draft (Mortality and Morbidity Statistics) [Última actualización: 2017, marzo 03; Consulta: 2017, marzo 03]. Disponible en: <http://apps.who.int/classifications/icd11/browse/l-m/en/#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fid%2fentity%2f411470068>
13. Santos AB., Shimizu HE., Merchan-Hamann E. Training process of the social representations on transsexuality among health professionals: possible ways to overcome prejudice. CienSaudeColet; 2014, 19(11): 4545-54.
14. Barrón-Velázquez E., Salín-Pascual RJ., Guadarrama-López L. Encuesta para evaluar el conocimiento sobre las condiciones de diversidad sexo-genérica y homofobia en una muestra de alumnos universitarios. Revista Mexicana de neurociencia; 2014. 15(5):267-276.
15. Villasana P., Sánchez L., Rojas G. Percepción de docentes de la Escuela de Medicina sede Aragua de la Universidad de Carabobo sobre la atención en salud a población sexo-genero-diversa. Comunidad y salud; 2013, 11(1): 37-52.
16. Villasana P., Licon K. Aproximación crítica a las representaciones sociales sobre la atención a población sexogénero diversa en personal de laboratorios clínicos públicos especializados. Comunidad y Salud; 2013, 11(1): 37-52. [
17. Figueroa J., González E., Solís V. Una aproximación al problema del significado: Las redes semánticas. / An approximation of the problem of meaning: These semantics systems. Revista Latinoamericana de Psicología; 1981, 13(3): 447-458.
18. Valdez J. Las redes semánticas naturales Usos y aplicaciones en psicología social. Universidad autónoma del Estado de México. Maz Ediciones. 2000.
19. Valdez J., González N., Sánchez Z. Elección de parejas en universitarios mexicanos. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal; 2005, 10(2): 355-367.
20. Vera J., Pimentel C., Batista F. Redes Semánticas: aspectos teóricos, técnicos, metodológicos y analíticos. Ra Ximhai; 2005, 1(3): 439-451.
21. Vera J., Capítulo 16, Redes Semánticas: método y resultados. Perspectivas teórico-metodológicas en representaciones sociales. Brasil: Universitaria; 2005. p. 489-509.
22. Vega R., Representaciones sociales de los estudiantes de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario sobre las Orientaciones Sexuales Diversas a la heterosexual. Trabajo de Grado de Psicología. Universidad del Rosario Colombia; 2017. [Consulta: 2017, febrero 28]. Disponible en: [http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/12846/Vega%26Escovar\\_TG2\\_162v5.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/12846/Vega%26Escovar_TG2_162v5.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
23. Carrera M., Rodríguez Y., Lameiras M., Vallejo P., Alonso P. Actitudes hacia la diversidad sexual en estudiantes de secundaria españoles. Revista Iberoamericana de Salud y Ciudadanía; 2013, 2(2): 110-128.

## Intervención educativa en pacientes con estimación de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2

Educational intervention in patients with estimation of risk of Diabetes mellitus type 2.

Rev. *Salus*. UC. 21(1):16-21.2017

Leal Ulises<sup>1</sup>, Espinoza Milagros<sup>2,3</sup>, Palencia Aura<sup>2,4</sup>, Fernández Yolima<sup>2,3</sup>, Nicita Graciela<sup>2,3</sup>, Coccione Santina<sup>2</sup>, Angulo Yudith<sup>2</sup>, Castrillo Smirna<sup>2</sup>, Martínez Elisa<sup>2</sup>, Flores Ana<sup>2</sup>, Barrios Emilia<sup>2,5</sup>, González Nidia<sup>1</sup>.

### RESUMEN

El reconocimiento de la diabetes de tipo 2 (DM2) como una enfermedad crónica que afecta a millones de personas en el mundo, ha motivado la búsqueda de otros ámbitos de atención de salud, así como enfoques y metodologías que favorezcan un acercamiento real al problema. El objetivo del estudio fue evaluar una intervención educativa en pacientes clasificados de acuerdo a la estimación de riesgo de DM2, Municipio San Diego, Estado Carabobo. Se trató de un estudio descriptivo, de corte longitudinal, de intervención educativa antes-después, con seguimiento de 12 meses y de muestra intencional, que incluyó 80 participantes. Al comparar el nivel de conocimientos y el riesgo de DM2 antes y después de la intervención educativa, se obtuvo diferencias significativas. Se concluye que se produjo un cambio en el nivel de conocimiento de la población estudiada, así como un aumento de la proporción de pacientes que pasaron de un riesgo moderado, a un riesgo bajo de DM2. Los hallazgos encontrados valoran como positiva la intervención educativa y suponen un importante aporte, que evidencia la importancia de la educación en la población.

**Palabras clave:** Intervención educativa, diabetes mellitus tipo 2, test de Findrisc.

### ABSTRACT

The recognition of type 2 diabetes (DM2) as a chronic disease affecting millions of people around the world has been a motivation to search for other areas of health care, as well as approaches and methodologies leading to a better management of the problem. The objective of this study was to evaluate an educational intervention in patients classified according to the DM2 risk estimate, from the San Diego Municipality in Carabobo State. This was a descriptive, longitudinal study, of before-after educational intervention, with a 12-month follow-up and an intentional sample, which included 80 participants. When comparing the level of knowledge and risk of DM2 before and after the educational intervention, significant differences were obtained. We conclude that there was a change at the level of knowledge of the studied population, as well as an increase in the proportion of patients who moved from a moderate risk to a low risk of DM2. Findings reveal that educational intervention is positive, as well as an important contribution, which stresses the importance of education in the population.

**Key words:** Educational intervention, type 2 Diabetes mellitus, Findrisc test.

### RESUMEN

La diabetes mellitus (DM) representa en muchos países incluyendo Venezuela, un problema de salud, no solamente por la repercusión que tiene en la calidad de vida de los individuos afectados por esta enfermedad, sino además por el alto costo que implica su atención y complicaciones. Es una enfermedad que afecta a personas de todas las edades, sin distinción de raza o nivel socioeconómico (1).

Esta entidad nosológica, sigue siendo un serio y común problema de salud mundial, el cual, para la mayoría de los países, ha evolucionado en asociación con rápidos cambios sociales y culturales, envejecimiento de las poblaciones, aumento del urbanismo, cambios en la dieta, reducida actividad física y otros estilos de vida, así como la presencia de patrones conductuales no saludables (1), de los que Venezuela no escapa. De acuerdo con las cifras del anuario de morbilidad 2011 del Ministerio del Poder Popular para la Salud, el 33% de las personas la padece, a lo que se suma que representa un 6% de causa de muerte en la población que la padece (2).

El reconocimiento de la diabetes de tipo 2 (DM2) como una enfermedad crónica que afecta a millones de personas en el mundo, ha motivado la búsqueda de otros ámbitos de atención de salud, así como enfoques y metodologías que favorezcan un acercamiento real al problema,

<sup>1</sup> Ambulatorio Urbano San Diego. Valencia, Estado Carabobo. Consulta Especializada CAREMT (Cardio-Renal-Endocrino-Metabólica-Tabaco). San Diego. Carabobo. Venezuela.

<sup>2</sup> Escuela de Bioanálisis. Dpto de Investigación y Desarrollo Profesional. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Venezuela.

<sup>3</sup> Centro de Investigaciones Médicas y Biotecnológicas de la Universidad de Carabobo. (CIMBUC-UC). Facultad de Ciencias de la Salud. UC. Campus Universitario. Venezuela.

<sup>4</sup> Unidad de Toxicología Molecular (UTM). Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Valencia. Venezuela

<sup>5</sup> Instituto de Biología Molecular de Parásitos (Instituto BioMolP). Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Venezuela.

**Autor de Correspondencia:** Milagros Espinoza.

**E-mail:** milagrosespinozaza@gmail.com

**Recibido:** 03-03-17

**Aprobado:** 04-04-17

principalmente considerando los conocimientos, las percepciones, las actitudes, que los pacientes puedan tener y lo pongan en práctica en el contexto familiar y comunitario. Esto implica evaluar en una dimensión integral la patología, que trascienda el enfoque meramente clínico, para abordar la presencia de factores sociales y las circunstancias de la vida diaria que pueden bien sea ayudar o entorpecer el control de la enfermedad y el cumplimiento del tratamiento (3).

Si bien, existen para esta patología factores de riesgo no modificables, la mayoría de los factores de riesgo identificados son modificables. En este tenor, las exigencias en cuanto a su prevención y tratamiento introducen cambios en el modo y estilo de vida, para lo cual entra en juego y resulta indispensable la educación del paciente, como elemento esencial de cualquier acción encaminada a la atención del paciente afectado (4).

Es por ello, que para responder a las necesidades educativas de este tipo de personas, así como a los problemas que puedan manifestar las comunidades, se están incorporando a los programas de salud del primer nivel de atención sanitaria, las teorías y modelos de las ciencias sociales, con el fin de describir, comprender, explicar y predecir los acontecimientos o situaciones que suceden en esa realidad (5).

Con la readecuación del modelo de salud, el nivel primario asume la responsabilidad de la educación y la detección temprana de los pacientes diabéticos, no sólo de manera aislada, sino también familiar y en la comunidad. Estas acciones proporcionan una oportunidad de desarrollar estrategias educativas activas y participativas que trasciendan la visión asistencial y local hacia un enfoque más activo de la promoción de la salud y de la prevención de las enfermedades crónicas prevalentes, como la DM (6).

Ya a nivel mundial, existe consenso respecto a que la mejor práctica para disminuir la frecuencia de complicaciones es que el paciente se haga responsable del cuidado de su enfermedad (7); la evidencia científica es tan concluyente que las guías clínicas desarrolladas en el área de la DM establecen explícitamente que la base del control de la enfermedad es la educación del paciente, que involucre su grupo familiar (4).

Referencias como la de Havia (6), señalan que los programas de educación sobre la diabetes se han desarrollado tradicionalmente dirigiéndose específicamente al paciente, sin incorporar otras personas (6). Asimismo, en el Estado Carabobo, no existen publicaciones relativas a intervenciones educativas en pacientes con estimación de riesgo de padecer DM2, la cual se trata de una patología compleja y multifactorial, por lo que la educación representa un eslabón obligatorio en cualquier ámbito sanitario.

El objetivo de este estudio fue evaluar una intervención educativa en pacientes clasificados de acuerdo a la estimación de riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2. Municipio San Diego, Estado Carabobo.

## MATERIAL Y METODOS

Estudio descriptivo, de corte longitudinal, de intervención educativa antes-después, con seguimiento de 12 meses, que incluyó pacientes que acudieron a una convocatoria de despistaje y control de DM2, realizada en el Ambulatorio de San Diego, durante el primer trimestre del año 2015.

Previo a la convocatoria se realizaron actividades de difusión de la Jornada de Despistaje y control de DM2. El tipo de muestra fue intencional, asumiendo criterios de inclusión tales como consentimiento informado del paciente para participar en el estudio; edad entre 18 y 64 años; residencia en el Municipio San Diego y disponibilidad para participar en la intervención educativa. Se excluyeron a los participantes <18 años, embarazadas, con enfermedades mentales o discapacidades que impidieran realizar el cuestionario o las mediciones antropométricas.

Para iniciar el estudio se solicitó la autorización a la Coordinadora General del Centro de Salud Público y posteriormente, se informó al equipo de Salud que labora en el mismo, sobre la investigación a realizar. Asimismo, se cumplieron con los principios éticos de la Declaración de Helsinki para investigaciones médicas en seres humanos (8).

A los pacientes que desearon participar en el estudio se les estimó el riesgo de DM2, aplicando el test de findrisc(FINnish Diabetes RiskScore) (9), donde se recolectaron las variables estudiadas como la edad, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), perímetro de la circunferencia abdominal, actividad física, consumo diario de vegetales y frutas, consumo de medicamentos para el control de la presión arterial, historia anterior de glucemia elevada y antecedente familiar de DM2.

Cada variable tuvo un determinado puntaje asignado por un modelo de regresión logística multivariado y la suma de éstas fue lo que dio origen al puntaje total para estimar el riesgo de padecer DM2 en los próximos 10 años (9,10).

Las técnicas de medición fueron realizadas por el equipo de investigación y contó con el apoyo de todo el equipo de salud del centro sanitario, así como expertos en nutrición y actividad física. Adicionalmente, también tuvo el apoyo de líderes comunitarios y de estudiantes participantes del servicio comunitario de la Escuela de Bioanálisis, sede Carabobo.

Se determinó peso y talla siguiendo los protocolos recomendados. Se calculó el índice de masa corporal (IMC) como  $\text{peso (kg)}/(\text{talla})^2$  (mt). Se clasificaron los individuos según el IMC como normopeso (18,5-24,9), sobrepeso (25-29,9) y obeso ( $\geq 30$ ) (11).

La circunferencia abdominal (CA) se midió, utilizando una cinta métrica no extensible, milimetrada con un ancho no mayor a 5 mm. La cinta fue extendida alrededor del abdomen

en un punto medio entre la cresta iliaca y el reborde costal, pasando sobre la cicatriz umbilical. Los valores de CA, fueron considerados de acuerdo a los criterios de la Federación Internacional de Diabetes (FID), para asiáticos y latinoamericanos. CA normal: hombres: <94 cm y mujer: <80 cm (12).

Se consideró obesidad abdominal leve cuando los valores estaban entre 94 y 102 cm para el hombre y entre 80 y 88 cm para mujeres; mientras que para la obesidad establecida los valores fueron > 102 cm en hombres y > 88 cm en mujeres (12).

En cuanto a las interrogantes sobre el ejercicio físico, se tomó como afirmativo, aquellos individuos que realizaran cualquier actividad física, al menos 4 días a la semana, durante 30 minutos (13). El consumo de vegetales y frutas, debió ser diario para considerar la respuesta como afirmativa. Se determinó glicemia en ayunas y aquellos pacientes con glicemias entre 100 y 126 mg/dL se les realizó glicemia a las 2 horas luego de una sobre carga de 75 g de glucosa.

Una vez aplicado el test de findrisc, se realizó la sumatoria de los puntos resultantes de cada variable. El cuestionario califica en números ascendentes (rango de 0 a 26 puntos) según el riesgo. Al considerar el test se definió como bajo riesgo: puntaje  $\leq$  6 puntos; moderado riesgo: puntaje de 7 a 14 puntos; y alto riesgo se definió con puntaje de 15 o más puntos (8,9). En este último grupo, se incluía los pacientes que manifestaron ser diabéticos.

Posteriormente, se aplicó un instrumento que fue sometido previamente a evaluación de confiabilidad y validez por profesionales que trabajan en el área y, luego, sometido a validación mediante estudio piloto, realizándose algunas modificaciones necesarias a partir de las sugerencias y dificultades/limitaciones identificadas. El instrumento aplicado constó de 30 preguntas, que comprendían datos relacionados con el conocimiento de la enfermedad, tales como: que es la diabetes, sus causas, complicaciones agudas y crónicas, exámenes laboratorio para el diagnóstico, terapéutica y control, así como conocimiento sobre hábitos saludables, que incluía educación nutricional y actividad física.

El nivel de conocimiento sobre DM2 en todos los participantes, se evaluó a través de una única pregunta (dicotómica: Si o No). En caso de ser afirmativo se aplicó un cuestionario (pre-test) que consideró: adecuado (30-25 puntos), aceptable (24-20 puntos) e inadecuado (menos de 20 puntos), al ponderar las respuestas a las preguntas. Los que respondieron no tener conocimientos se agruparon en el grupo catalogado como inadecuado.

La estructura y contenidos de la intervención educativa, se realizó de acuerdo al programa educativo previamente validado y propuesto por Bächler y cols., (4), el cual aborda los aspectos cognitivos, emocionales y vivenciales relativos

a la DM2 y está estructurado en 6 unidades básicas y 2 unidades complementarias. Las 6 unidades básicas son: 1) Generalidades de la diabetes mellitus, causas y factores asociados; 2) Complicaciones crónicas; 3) Complicaciones agudas y autocontrol; 4) Nutrición y actividad física; 5) Control de la enfermedad; 6) Viviendo con diabetes (elaboración de una rutina cotidiana para vivir con diabetes); las unidades complementarias fueron: 7) Automonitoreo e insulino terapia; 8) Embarazo y diabetes mellitus.

Se establecieron dos grupos, de acuerdo al nivel de conocimiento encontrado (adecuado e inadecuado) y el programa se desarrolló bajo la modalidad de taller, dirigido por facilitadores calificados en la temática abordada, que tuvieron a su disposición un manual que detallaba el contenido y la metodología de cada unidad; además, se dispuso de material audiovisual de apoyo para cada módulo.

La intervención educativa se desarrolló en doce (12) sesiones en ambos grupos: ocho teóricas y cuatro prácticas; con una frecuencia mensual y una duración promedio de hora y media a dos horas. El objetivo planteado para el grupo cuyo nivel de conocimiento fue catalogado como adecuado, fue reforzar y ampliar el nivel de conocimientos; mientras que en el grupo llamado inadecuado, fue brindar los conocimientos mínimos necesarios sobre la temática. Los objetivos a lograr, contenidos y material de apoyo utilizado en las sesiones educativas, fueron diseñados por los docentes facilitadores, que participaron en el estudio.

En las sesiones teóricas, se emplearon técnicas educativas, fundamentalmente de participación, que incluyeron mensajes sencillos, discusiones de grupo donde los participantes y facilitadores enriquecieron los encuentros con su experiencia cotidiana; mientras que las sesiones prácticas y demostrativas, incluyeron actividades físicas y nutricionales, así como demostraciones donde participaron ambos grupos, cuya función era el desarrollo de destrezas en la selección de una comida sana, elección del ejercicio físico, además de automonitoreo de la glicemia con tiras colorimétricas en participantes diabéticos, manejo de dosis y técnicas de inyección en el caso de pacientes insulino tratados.

Todos los pacientes completaron las sesiones educativas programadas y una vez concluidas se aplicó nuevamente el cuestionario de nivel de conocimiento y el test de findrisc.

**Análisis estadístico.** Se realizó un análisis exploratorio para examinar normalidad de la distribución de las variables en estudio, y se efectuó un análisis descriptivo de las variables que conforman el test de findrisc. Los datos categóricos se presentaron como frecuencias relativas y las variables continuas se muestran como media  $\pm$  desviación estándar.

Para comparar las proporciones o determinar la significación de cambios entre los resultados del pre-test y post-test, se aplicó la fórmula p de Mc Nemar; mientras que para

comparar la proporción de participantes con bajo, moderado o alto riesgo, de acuerdo al test de findrisc, al finalizar la intervención educativa, se utilizó Q de Cochran. Se consideró un nivel de significancia de  $p < 0,05$ .

**RESULTADOS**

En el estudio participaron un total de 80 sujetos que cumplieron con los criterios establecidos, cuyo promedio de edad, IMC, CC y glicemia en ayunas, fue de  $53 \pm 6,6$  años;  $27,2 \pm 3,9$  kg/m<sup>2</sup>;  $88,0 \pm 10,8$  cm; y  $112,1 \pm 39,6$  mg/dL, respectivamente. La Tabla 1, muestra las características de la población estudiada, observando que la mayor frecuencia de participantes (68,8%) fueron del sexo femenino y 23,8% eran diabéticos.

**Tabla 1.** Características de la Población Estudiada.

Variable	Categoría	n (%)	
Edad (años)	< 45 años	11 (13,8)	
	Entre 45 y 54 años	31 (38,8)	
	Entre 55 y 64 años	38 (47,4)	
Sexo	Masculino	25 (31,2)	
	Femenino	55 (68,8)	
Índice de Masa Corporal (kg/m <sup>2</sup> )	Normopeso	24 (30,0)	
	Sobrepeso	40 (50,0)	
	Obesidad	16 (20,0)	
Circunferencia Abdominal (cm)	Hombre	Normal	8 (32,0)
		Leve	10 (40,0)
		Establecida	7 (28,0)
	Mujer	Normal	16 (29,1)
		Leve	25 (45,6)
		Establecida	15 (27,3)
Actividad Física	Si	20 (25,0)	
	No	60 (75,0)	
Consumo de Vegetales/frutas	Si (diario)	16 (20,0)	
	No	64 (80,0)	
Consumo de Antihipertensivos	Si	Si = 61 (76,2)	
	No	No = 19 (23,8)	
Antecedente de Valores elevados de Glicemia	Si	Si = 19 (23,8)	
	No	No = 61 (76,2)	
Historia Familiar de diabetes	Abuelos, tíos, primos	15 (18,8)	
	Padres, hermanos, hijos	30 (37,5)	
	No	35 (43,7)	

Los pacientes se clasificaron de acuerdo al nivel de conocimiento en adecuado con 41 participantes e inadecuado con 39 pacientes; sin diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos. La tabla 2 presenta el nivel de conocimiento sobre la DM2 de los participantes del estudio, antes y después de la intervención educativa. Al comparar el cambio en la distribución de proporciones, antes y después de la intervención educativa, se obtuvo p de Mc Nemar de 0,001, lo cual implica que se produjo un

cambio significativo en las respuestas, una vez realizada la intervención educativa.

**Tabla 2.** Nivel de conocimiento sobre la DM2 de los participantes del estudio, antes y después de la intervención educativa.

Nivel de Conocimiento		Pre-test	Post-test
		n (%)	n (%)
Si	Adecuado	1 (1,25)	30 (37,50)
	Aceptable	40 (50,00)	44 (55,00)
No	Inadecuado	39 (48,75)	6 (7,50)

Se clasificaron a los participantes de acuerdo al test de findrisc (bajo, moderado y alto riesgo que incluyó a los diabéticos), antes y después de la intervención educativa (Tabla 3). Se obtuvo una  $p < 0,05$ , lo que evidencia que la proporción de participantes, fue diferente al finalizar la intervención educativa.

**Tabla 3.** Clasificación de los pacientes de acuerdo al Test de Findrisc, antes y después de la intervención educativa.

Test de Findrisc	Antes	Después
	n (%)	n (%)
Bajo riesgo	19 (23,7)	51 (63,8)
Moderado riesgo	39 (48,8)	10 (12,4)
Alto riesgo	22 (27,5)	19 (23,8)

**DISCUSIÓN**

La puesta en práctica de una estrategia de educación adaptada a las características y necesidades de una población, resulta pionera en el Municipio San Diego, aportando un enfoque interactivo de la salud-enfermedad, receptor-emisor, factible de evaluarse y continuar su aplicación. Esto significa readecuar el modelo de atención de salud, especialmente en el primer nivel o eslabón, mayoritariamente organizados en torno a lo curativo, para incorporar actividades y acciones específicas como las educativas, en aras de prevenir enfermedades, detener su avance y evitar sus consecuencias.

Esta investigación forma parte de una iniciativa, orientada a la prevención integral de enfermedades no trasmisibles, como la diabetes, en un Centro de Atención Primaria, como parte integral del Servicio Comunitario, llevado a cabo en la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo. Se basa en un paradigma biopsicosocial de la salud, con enfoque de la salud no solo individual, sino también familiar y comunitario. A nivel internacional, ha sido ampliamente recomendado que las acciones de promoción se desarrollen donde ocurre la vida de las personas, es decir, a nivel local, sugiriendo espacios de interés como escuelas, lugares de trabajo y comunidades (14).

Los resultados encontrados en el grupo de pacientes, muestran una alta frecuencia de sobrepeso, hipertensión

arterial, obesidad abdominal, e inactividad física. Los factores de riesgo evidenciados en esta población, no se presentan como hechos aislados, sino que por el contrario, parecieran que están relacionados con una marcada tendencia a malos hábitos alimenticios y sedentarismo, lo que a futuro podría desencadenar enfermedades crónicas como la DM2. Resultados similares fueron descritos en el estudio realizado por García y col., quienes señalan que los factores de riesgo más prevalente para el desarrollo de la DM2, fue el sedentarismo, seguido por el exceso de peso, obesidad central, glucosa plasmática en ayunas elevada e hipertensión arterial (15).

Asimismo, en esta investigación, luego de la intervención educativa se obtuvo diferencias significativas en el nivel de conocimiento de los participantes, lo cual implica que se produjo un cambio en el nivel de conocimiento de la población estudiada. Las nuevas concepciones de la educación y la promoción de la salud, consideran un aspecto indispensable, orientados a garantizar la participación activa y el empoderamiento de las personas. Aráuz y col. (16), en su estudio sobre intervención educativa comunitaria sobre la diabetes en el ámbito de la atención primaria, concluye que esta experiencia permite afirmar que dicho nivel de atención es ideal para ejecutar programas educativos, tanto de tratamiento como de prevención y detección temprana de la diabetes.

Un resultado importante de este estudio, fue que las actividades educativas desarrolladas, permitieron que se estableciera entre los participantes y los facilitadores una relación de confianza que favoreció el apoyo grupal, el intercambio de experiencias, la familiarización y empoderamiento de los participantes con respecto a la enfermedad.

Por otra parte, también se observó que al inicio del estudio 48,8% presentaba riesgo moderado de DM2, seguido de un 27,5% de riesgo alto que incluía los diabéticos. Estudios similares que utilizaron el test de findrisc también encontraron cifras similares de riesgo alto de padecer DM2 (17,18). Las cifras encontradas al realizar el test de findrisc en venezolanos son más elevadas en comparación a otros estudios realizados en España donde han reportado riesgo alto en 19,5% de los individuos (19).

Otro hallazgo relevante en la presente investigación, fue que más del 50% de los participantes que presentaban un riesgo moderado y alto de padecer DM2, además que presentaban un nivel de conocimiento inadecuado sobre esta patología. Este resultado concuerda con lo reportado por Soriguery col., que indican que uno de cada cinco pacientes no diabéticos que consultan en Atención Primaria, tienen un findrisc  $\geq 15$ , asociándose este riesgo al bajo nivel de conocimiento y a corto plazo, con un elevado riesgo de desarrollar DM (20).

De igual manera, se debe señalar que el aumento de la proporción de pacientes que pasaron de un riesgo moderado,

a un riesgo bajo pone en evidencia que la introducción de la educación constituye una alternativa válida y eficaz, cuya estructura y contenidos educativos están a la disposición de los programa de salud orientados a la prevención y control de la DM2 en ese centro de salud.

La educación es una estrategia reconocida a nivel mundial como adecuada para empoderar a los pacientes y sus familias, entender el proceso de su enfermedad y las medidas preventivas para controlarla. Sin embargo, la educación en salud y especialmente en adultos es más compleja; por esta razón, se siguen investigando distintos modelos educativos dentro de los paradigmas pedagógicos actuales, mediante recursos didácticos que generen un aprendizaje andragógico significativo (21).

Una limitante del estudio, fue que no se pudo evaluar la eficacia de la intervención educativa sobre las variables demográficas y clínicas, así como en la consecución de cambios en el estilo de vida. Se necesitaran estudios posteriores, que apunten en este sentido.

A la luz de los resultados obtenidos, parece lógico valorar como positiva la intervención educativa desarrollada en este grupo de pacientes. Los hallazgos encontrados suponen un importante aporte, que evidencia la importancia de la educación en la población, para incrementar el nivel de conocimiento sobre una patología, que a su vez permitan fomentar prácticas y estilos de vida saludables, con el fin último de prevenir, promover y detener el desarrollo de enfermedades crónicas como la diabetes.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alberti, K.G., Zimmet, P.F. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provisional report of a WHO consultation. *Diabetic medicine*, 1998;15(7):539-553.
2. Anuario de Mortalidad 2011. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Caracas: Venezuela.
3. Hernández, M.G., Mendoza, R.G. Evaluación de conocimientos sobre la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con diferentes alteraciones de la glucosa atendidos en el laboratorio de investigación en metabolismo del Campus León. *Jóvenes en la ciencia*, 2017; 2(1): 141-144.
4. Bächler, R., Mujica, V., Orellana, C., Cáceres, D., Carrasco, N., Davidson, C., y col. Eficacia de un Programa Educativo Estructurado en población diabética chilena. *Revista Médica de Chile*, 2017;145(2).
5. Villaplana, Á.C. Teorías y modelos: formas de representación de la realidad. *Revista Comunicación*, 2013;12(1):33-46.
6. Hevia, E.P. Educación en diabetes. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 2016; 27(2):271-276.
7. Marrero, D.G., Ard, J., Delamater, AM., Peragallo-Dittko, V., Mayer-Davis, E.J, Nwankwo, R, et al. Twenty-first century behavioral medicine: a context for empowering clinicians and patients with diabetes: a consensus report. *Diabetes Care*, 2013; 36: 463-70.

8. World Medical Association Declaration of Helsinki - Recommendations guiding physicians in biomedical research involving human subjects. *JAMA*, 1997; 277: 925-926.
9. Morales, M.I. Valoración de la Escala de Findrisk para determinar el riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 y su comparación con Indicadores Bioquímicos de la Enfermedad en la población de Huambaló en el período Mayo-Agosto 2013. Tesis de Grado, 2016.
10. Schwarz, P.E., Li, J., Lindström, J., Tuomilehto J. Tools for predicting the risk of type 2 diabetes in daily practice. *HormMetab Res*, 2008; 41: 86-97.
11. Lohman, T.G., Roche, A.F., Martorell, R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign, IL: Human Kinetics Books; 1988.
12. Torres-Valdez, M., Ortiz-Benavides, R., Sigüenza-Cruz, W., Ortiz-Benavides, A., Añez, R., Salazar, J., y col. Punto de corte de circunferencia abdominal para el agrupamiento de factores de riesgo metabólico: una propuesta para la población adulta de Cuenca, Ecuador. *Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo*, 2016; 53(2):59-66.
13. Murcia, J.M., Silva, F.B., Pardo, P.M., Rodríguez, A.S., Hernández, E.H. Motivación, frecuencia y tipo de actividad en practicantes de ejercicio físico. *Rev.int.med.cienc.act.fís.dep*, 2012;(48):649-62.
14. Coronel, L.R., Ochoa, E.M., Cruz, L.R. Efectividad de una intervención educativa de enfermería en los estilos de vida en adultos con Diabetes tipo II, San José Chiclayo 2012. *AccCietna: Para el Cuidado de la Salud*, 2016;2(2):12-24.
15. García, F., Solís, J., Calderón, J., Luque, E., Neyra, L., Manrique, H., Freundt, J. Prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo relacionados en una población urbana. *RevSocPeruMed Interna*, 2007;20(3): 90-94.
16. Aráuz, A., Sánchez, G., Padilla, G., Fernández, M., Roselló, M., Guzmán, S. Intervención educativa comunitaria sobre la diabetes en el ámbito de la atención primaria. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2001;9(3), 145-153
17. Brito-Núñez, N.J., Ruiz-Rendón, C.M., Brito-Núñez, J.D. Riesgo de diabetes en una comunidad rural del Municipio Sotillo: Estado Monagas, Venezuela. *Rev. venez. endocrinol. metab*, 2014; 12(3):167-176.
18. Paredes, N., Materano, M., Ojeda, A., López, J., López, A., Rosales, J., Chacón-Lozsán, F. Aplicación del test Findrisk para cálculo del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2. *Medi Interna (Caracas)*, 2014; 30(1):34-41.
19. Salinero-Fort, M.A., Carrillo-de Santa, P.P., Abánades-Herranz, J.C., Dujovne-Kohan, I., Cárdenas-Valladolid, J. Riesgo basal de Diabetes Mellitus en Atención Primaria según cuestionario FINDRISC, factores asociados y evolución clínica tras 18 meses de seguimiento. *RevClinEsp*, 2010;210:448-453.
20. Soriguer, F., Valdés, S., Tapia, M.J., Esteva, I., De Adana, M.S., Almaraz, M.C., y col. Validación del FINDRISC (FINnish Diabetes RiskScore) para la predicción del riesgo de diabetes tipo 2 en una población del sur de España. *Estudio Pizarra. Medicina Clínica*, 2012; 138(9): 371-376.
21. Zapata, M.A., Peláez, G.B., Rodríguez, A. L. Eficacia educacional en control metabólico de diabéticos con diálisis peritoneal. *Facultad Nacional de Salud Pública*, 2017; 35(1):49-57.

## Una mirada reflexiva sobre gestión y salud pública desde el paradigma de la complejidad

A thoughtful look on management and public health from the paradigm of complexity

Mayra López Caldera

### RESUMEN

Este artículo es producto de una revisión bibliográfica, abordado desde el paradigma de la complejidad, en el cual se realiza una interpretación teórica reflexiva de los procesos de gestión en la salud pública, en la era de post modernidad o globalización. Plantea los nuevos retos y desafíos de la gestión pública para alcanzar un desarrollo humano sustentable, donde prevalezca el buen vivir y la equidad, a fin de garantizar la conservación del medio ambiente y los ecosistemas, la preservación de la diversidad cultural y biótica y la salud integral de la comunidad. La gestión pública en la actualidad, debe caracterizarse por formar estructuras multidimensionales que articulen de manera dialógica, la asociación de varios aspectos partiendo de las corrientes de pensamiento complejo. En la complejidad organizacional de la nueva gerencia, se enfatiza las corrientes de pensamiento complejo concebida desde el punto de vista de la transdisciplinariedad, de allí que las políticas de Estado, la institucionalidad pública y privada y la más importante la participación ciudadana, deben interactuar sinérgicamente, para lograr el desarrollo social sustentable y equitativo para la comunidad, donde su interacción con el entorno sea armonioso, estableciéndose una relación simbiótica, equilibrada y benéfica entre la humanidad y el medio ambiente que provea de beneficios para ambos. La gestión pública en la actualidad, debe caracterizarse por formar estructuras multidimensionales que articulen de manera dialógica, la asociación de varios aspectos, desde la transdisciplinariedad y complejidad que realza las corrientes de pensamiento complejo.

**Palabras clave:** Gestión, salud pública, pensamiento complejo, paradigma, transdisciplinario.

### ABSTRACT

This article is the result of a bibliographical review, addressed from the paradigm of complexity, in which a reflexive theoretical interpretation of the processes of management in public health, in the era of post modernity or globalization, is carried out. It poses the new challenges of public management to achieve sustainable human development, where wellness and equity prevails, in order to guarantee the conservation of the environment and ecosystems, the preservation of cultural and biotic diversity, as well as a comprehensive health of the community. Public management at present should be characterized by forming multidimensional structures that articulate in a dialogical way the association of several aspects starting from complex thinking approaches. In the organizational complexity of the new management, the currents of complex thinking conceived from the point of view of transdisciplinarity are emphasized, hence that state policies, public and private institutions, and most importantly, citizen participation, must interact synergistically in order to achieve a sustainable and equitable social development for the community, where its interaction with the environment is harmonious, establishing a symbiotic, balanced and beneficial relationship between humanity and the environment that provides benefits for both. Public management today must be characterized by forming multidimensional structures, articulating dialogically the association of several aspects, from the transdisciplinarity and complexity that enhance complex thinking approaches.

**Key words:** Management, public health, complex thought, paradigm, disciplinary.

### INTRODUCCIÓN

Este artículo es una interpretación de los aportes epistemológicos abordados desde el paradigma de la complejidad en la gestión pública en salud en la era de postmodernidad o globalización, donde se evidencia un debate cada vez más abierto en torno a las maneras de ver e interpretar la realidad.

Al respecto, González y Sosa (1), realizan un análisis reflexivo del "impacto del modelo globalizador en las condiciones de vida y salud en nuestras geografías, así como en los perfiles socio epidemiológicos y de acuerdo a esto, evaluar cuáles son los desafíos de la nueva salud pública, visibilizando los retos para la construcción social de la salud colectiva desde una perspectiva de la complejidad", de este manera, los autores pretenden colaborar en la construcción de un contexto interpretativo basado en la visión de la complejidad.

Doctorando Salud Pública, Universidad de Carabobo.  
Laboratorio Clínico Servicio Médico del Instituto  
Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).

**Autor de Correspondencia:** Mayra López Caldera

**E-mail:** mayralopezcaldera@gmail.com

**Recibido:** 02-11-16

**Aprobado:** 06-03-17

En este mismo orden de ideas, Almeida (2), manifiesta que “el proceso de globalización ha profundizado las inequidades, siendo conminada esta región del mundo, a profundizar la desigualdad en la distribución de la riqueza”, pero la globalización además ha traído consigo un gran deterioro ecológico que ha impactado de manera alarmante nuestras geografías, enfrentándonos con unos perfiles socio epidemiológicos complejos donde, al lado de enfermedades ligadas a la pobreza, coexisten enfermedades crónico degenerativas, lo que se conoce como acumulación y polarización epidemiológica; esto alude a desigualdades sociales dentro de parámetros de distribución, aunado a ello, los sistemas de salud en América Latina, exhiben marcados síntomas de deterioro no solamente en la atención, sino en la gestión de los servicios, situación que ha devenido en un aumento de patologías y reaparición de enfermedades infecto contagiosas que se creían controladas.

En relación a lo anterior, la crisis en el sector salud se puede precisar como insuficiencia del modelo explicativo conceptual, crisis del modelo organizativo, colapso del modelo de gestión, inadecuado modelo de financiamiento e insuficiencia del modelo de formación de profesionales y técnicos, desde esta perspectiva, la salud es el resultado de lo que hace el conjunto de la sociedad, sus instituciones públicas y privadas y los ciudadanos (3).

Como consecuencia, se evidencia la necesidad de trascender todas aquellas limitaciones como es: la escasa o nula participación de la comunidad, las instituciones científicas y las académicas, en la elaboración de los programas en salud pública que permita una solución a los problemas que aquejan a la comunidad. Limitaciones como éstas, conllevan al fracaso de las gestiones públicas que afectan desfavorablemente a la población. Es por ello, que es indispensable un cambio de paradigma, un nuevo enfoque de las políticas públicas, donde se tomen en consideración las opiniones de todos los sectores que conforman la sociedad y desde la praxis se desarrollen las ideas, acciones y decisiones que ayuden a concebir una salud pública que contribuya al mejoramiento y cuidado de la salud de la población, incluyendo el entorno en el que la comunidad se desenvuelve y su medio ambiente.

De acuerdo a esto, para superar esta crisis en el sector salud particularmente, es necesario la construcción de una nueva salud pública que como lo expresa Gadamer La nueva salud pública que esté “en la obligación de nutrirse de diferentes aportes teórico-metodológicos que aborden la salud y la enfermedad, desde un pensamiento que equilibre el orden y el caos, con las bifurcaciones y con las subjetividades. La nueva salud pública debe estar en constante construcción de conocimientos en salud desde una visión estratégica situacional. Debe constituir un proceso de encuentro, un genuino desarrollo cognoscitivo, una hermenéutica que se aproxime al ser y a sus circunstancias” (4), Es un mundo amplio que falta por conocer, para humanizar los saberes y las prácticas en salud pública (1).

Con base en esto, la salud pública debe ser la resultante de la interacción armónica de las condiciones biológicas, síquicas, sociales, y culturales del individuo, con su entorno y con la sociedad, que le permite acceder a un mejor nivel de bienestar como condición esencial para la vida. Es un servicio público, que debe tener implícito los derechos económicos sociales, culturales y ambientales. Es además una construcción política en la que necesariamente deben participar el Estado y la sociedad civil, la cual deben asumir las responsabilidades otorgadas, para garantizar la calidad de vida y la salud de todos los sectores sociales (5).

Este enfoque transdisciplinario en salud, precisa lograr la unificación de innovación y generación de nuevos conocimientos, que trascienda los saberes, habilidades y destrezas. Por su parte, el enfoque sistémico de la salud, se plantea como un proceso social en el cual se produce y reproduce la vitalidad humana colectiva e individual y además contiene dimensiones económicas, sociales, culturales, políticas, espirituales, intersubjetivas. Éste enfoque sistémico de salud, visualizándolo desde un punto de vista gerencial, requiere del uso de herramientas conceptuales y metodológicas, que considere el modo de vida dentro de esta perspectiva desde varios aspectos como: el grado de desarrollo de las fuerzas productivas, la organización económica y política, el modo de relacionarnos con el medio ambiente, la cultura, la historia y otros procesos que contribuyan a formar la identidad, donde la salud es un componente de la calidad de vida. Éste enfoque debe nutrirse desde la teoría de la complejidad para plantear el análisis de salud pública (1).

Pensar desde la complejidad en salud pública, permite percibir la realidad como un sistema complejo-abierto, con diferentes niveles organizativos, donde cada nivel, corresponden a cualidades emergentes, que necesitan de estrategias que responda a diferentes saberes y perspectivas (1).

En este sentido, Morin (6), expresa que: “la complejidad es una red de eventos, acciones, interacciones, determinaciones, azares que constituyen nuestro mundo fenoménico. La complejidad no significa complicación, por el contrario, vincula multiplicidad de factores que se entrelazan sin intentar dar demostraciones casualistas o finalistas. Es un pensamiento articulante y multidimensional”.

A este respecto, Paiva (2004) manifiesta que: “la realidad que cada día percibe el ser humano, la comprensión de su propia existencia junto con sus conflictos internos, trae inmersa aires de complejidad, de lo global, lo contextual y lo multidimensional. La complejidad está presente en todos lados. La ciencia ha evolucionado, los hallazgos requieren de explicación, además del auge de una nueva forma de pensar y actuar. La humanidad ha experimentado nuevas transformaciones que requieren de una forma de interpretación distinta a la existente por mucho tiempo”(7).

Asimismo, el pensamiento complejo se ha usado como modelo de gestión en diferentes instituciones para promover la organización de los sistemas complejos adaptativos. Es un paradigma relacionado a la integralidad, multidisciplinariedad, atención a las redes de apoyo y articulación de los saberes (8).

Desde este punto de vista, es indispensable contribuir a sustentar una salud pública que incluya como prioridad, las estrategias de intervención poblacionales desde una mirada compleja. Para ello, es necesario trascender los análisis de la situación de salud de las poblaciones desde otra racionalidad, como espacio privilegiado de la epidemiología y de otras disciplinas; con definición de políticas y evaluación de impacto de sus intervenciones desde y con los actores/as sociales<sup>1</sup>.

Retomando a Paiva, es importante tener como ejemplo orientativo que la comprensión e interpretación de los distintos fenómenos de la naturaleza requieren de una forma de pensamiento distinto, y es donde se destaca el planteamiento de Morin relacionado con el desarrollo de un pensamiento de la complejidad en los seres humanos, como una forma de conducir a las naciones y por ende a los individuos hacia el bienestar, la evolución y la productividad. En el desarrollo de un pensamiento de la complejidad en los individuos, está el futuro de la ciencia en virtud de los nuevos hallazgos que puede propiciar (7,9).

De esta forma, la salud, no puede ser reducida a sus aspectos biologicista-individualista, sino que requiere ser entendida en el contexto social-cultural-político-ecológico-económico en que surge como fenómeno social. Es imposible comprender la salud del individuo sin comprender la salud de la sociedad en que este se constituye como ciudadano (10). En este sentido, se debe concebir una salud pública, capaz de mediar e interpretar, con conocimiento y eficacia, en el mejoramiento y la salud de la población. Desarrollando prácticas acordes con las necesidades presentes en las comunidades, en el área de la salud (11).

La salud y la calidad de vida ocupan un lugar central en la sociedad. En particular la sociedad del siglo XXI se encuentra "salutizada" dado que la salud es un derecho, un valor, una aspiración, un recurso, una necesidad y una demanda social que está en el centro de las decisiones en prácticamente todos los ámbitos públicos y privados. Es conocido que la salud y la calidad de vida son un resultado social directamente relacionado con las condiciones generales de la vida de las personas y con la forma de vivir (12).

En el sector salud, la gestión pública moderna y gubernamental, se encarga de formular, implementar y evaluar políticas públicas dirigidas a la solución de los problemas públicos. Sin embargo, desde el paradigma de la complejidad, lo idóneo es que dichas políticas sean definidas desde la óptica y los fenómenos sociales, que del

resultado de la praxis y experiencias en la propia comunidad se concreten las decisiones y acciones para las soluciones, y finalmente las directrices sean asumidas fundamentalmente por los gobiernos, en un período determinado, para brindar las respuestas preponderante del mismo, frente a los problemas públicos vividos por la sociedad civil.

Por otra parte, la globalización ha contribuido a transformar las realidades y de ello no escapan los modelos de gestión pública, donde dichos modelos deben ser diseñados desde la transdisciplinariedad, con la integración de diversos saberes, desde el conocimiento popular de las comunidades, como la participación de las comunidades científicas y académicas, para la construcción de una nueva salud pública con un enfoque epistemológico de la complejidad.

De allí la importancia de diseñar un modelo de gestión pública, para generar cambios que fortalezcan de manera sustentable y sostenible a la población y su medio ambiente. Este modelo debe iniciar con los estudiantes de pregrado, pero no sólo del sector salud, sino que sea extensivo a todas las profesiones in complexus e inclusive a otras áreas del conocimiento y conformar equipos transdisciplinarios que aporten ideas, innovaciones y soluciones al buen vivir.

En este orden e ideas, Villasana sostiene que la vida y la salud no pueden ser reducidas a funciones mecánicas que representa el reduccionismo y se excluya o huya de la complejidad. La vida y la salud, así como la diversidad de los seres humanos, parecen ser únicas, y se resisten a la estandarización predictiva del reduccionismo. De acuerdo a lo anterior, no se puede considerar ni menos imponer que la salud es válida para todos y tratada como igual en todo momento y lugar. En cada ser humano surge la salud, así como la vida, como propiedad emergente que lo caracteriza. La salud deviene, en expresión de la individualidad y manifestación de la vida en cada ser humano (10).

Como manifiesta De Sousa: "toda esta gran diversidad mundial, puede ser y debe ser activada, así como transformada teórica y prácticamente de muchas maneras, no puede ser dominada por una teoría general. No existe una teoría general que pueda cubrir adecuadamente todas estas diversidades infinitas del mundo. Por eso hay que buscar formas plurales de conocimiento" (13).

En relación a esto, vale acotar que "la complejidad existe en todo lo que nos rodea, incluso dentro de nosotros mismos, nos sitúa en un replanteamiento de todos los conocimientos constantemente, un repensar de lo existente para comprenderlo a la luz de los nuevos cambios y hallazgos de la ciencia. Uno de los planteamientos de Morin consiste en que es necesario reformar el pensamiento humano para poder reformar las instituciones, así como es primordial que se reformen las instituciones para poder tener acceso a la reforma del pensamiento. Favorecer el desarrollo de un pensamiento complejo le permitirá al ser humano una comprensión profunda de la realidad, y quién sabe, si

al indagar sobre la parte invisible de los conocimientos y fenómenos existentes ya conocidos, puede que se planteen cosas nuevas" (7).

### REFLEXIÓN FINAL

Desde este paradigma, es interesante analizar en la actualidad cuáles han sido las experiencias en Venezuela, en lo que a servicio de salud se refiere y cuál ha sido la intervención de las instituciones científicas en éste proceso, para profundizar el conocimiento acerca de los modelos de gestión pública existentes en la nación y si este incide en el buen vivir de la comunidad. Es preponderante determinar si los desafíos de la nueva salud pública del siglo XXI, con la intervención de la sociedad civil y la elaboración de nuevas leyes, ha aportado las respuestas que ha reclamado la ciudadanía desde su cosmovisión, cultura, entorno, vivir y sentir, y reflexionar si éste camino recorrido tendrá como ruta final la salud colectiva cuyo espíteme es el bien común para la comunidad.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González M, Sosa G. Aspectos epistemológicos de la salud pública. Aproximaciones para el debate. *Epistemología de la salud pública*. *Salus* 2010; 14(1):76-89.
2. Almeida Filho N. Qual o sentido do termo saúde? Río de Janeiro (Brasil): Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2000.
3. Feo O. Repensando la salud. Universidad de Carabobo. Dirección de Medios y Publicaciones. Valencia. Venezuela. 2003.
4. Gadamer H. Verdad y método. Fundamento de una hermenéutica filosófica. Sígueme. España. 1984.
5. Ruiz I. Salud y calidad de vida. En: Franco. S. (Comp.) *Salud Pública Hoy*. Edición Universidad Nacional de Colombia. 2005
6. Morin E. Los siete saberes necesarios de la educación del futuro. París: Publicación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO. 1999.
7. Paiva A. Edgar Morin y el Pensamiento de la Complejidad. *Revista Ciencias de la Educación* 2004; 1(23):239-253.
8. Copelli, Fernanda Hannah da Silva et al. El pensamiento complejo y sus repercusiones en la gestión en enfermería y salud. *Aquichan*, [S.I.], v. 16, n. 4, ago. 2016. ISSN 2027-5374. Disponible en: <<http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/4765>>. Fecha de acceso: 25 mar. 2017 doi:<https://doi.org/10.5294/4765>.
9. Morin E. *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa; 1990.
10. Villasana P. Aproximación a la noción salud en la globalización desde la epistemología de Edgar Morin. *Revista. Salud de los Trabajadores* 2006; 14(1):77-88.
11. Tirado I. La salud pública: una propuesta desde la complejidad y la transdisciplinariedad. *Odous Científica* 2010; 11(2):41-54.
12. Palomino Moral P, Grande Gascón M, Linares Abad M. La salud y sus determinantes sociales. Desigualdades y exclusión en la sociedad del siglo XXI. *Revista Internacional de Sociología*. 2014; 72(Extra\_1):45-70.
13. Boaventura de Sousa S. *Introducción: Las Epistemologías del Sur* (pág. 9). Buenos Aires: Siglo XXI Editores, CLACSO, 2009.

## Las fístulas arteriovenosas traumáticas

Traumatic arteriovenous fistula

Isabel Varela Jiménez<sup>1</sup>, Ernesto Gutiérrez Arias<sup>2</sup>

### RESUMEN

La fístula arteriovenosa, es toda comunicación anormal entre una arteria y una vena, pueden clasificarse en congénitas y adquiridas. El objetivo de este estudio, es revisar las fístulas adquiridas, postraumáticas. Estas, están condicionadas por heridas penetrantes y son más frecuentes en las extremidades. Desde el punto de vista de la fisiopatología, lo resaltante, es que un volumen variable de sangre es transferido a la vena, aumentando la presión venosa y el retorno sanguíneo al corazón, lo que va a ocasionar una serie de alteraciones en los vasos comprometidos en la circulación regional y periférica. El diagnóstico de las fístulas, se basa inicialmente en la historia clínica y el examen físico, pero existen métodos de imágenes necesarios para corroborarlo como: ecografía Doppler, la resonancia magnética, la tomografía computarizada helicoidal y la arteriografía selectiva. Con respecto al tratamiento, su objetivo es la interrupción de la comunicación fistulosa y la reparación o exclusión del segmento arterial lesionado, puede ser a través de cirugía abierta o endovascular y debe adecuarse a las características individuales de cada paciente. La discusión generada, en este tema, es tener un alto grado de sospecha, para no dejar escapar una lesión de este tipo.

**Palabras clave:** fístula arteriovenosa, fístula postraumática, heridas penetrantes.

### ABSTRACT

A traumatic arteriovenous fistula (AF) is characterized by a faulty communication between an artery and a vein. In general, causes of AF include traumatic piercing, cardiac catheterization, a congenital or genetic condition and surgical procedures. This study deals with AF caused by posttraumatic injuries that pierce the skin on the legs. In this pathology the blood flows from an artery into a vein. When this occurs, the vein blood pressure as well as the blood return to the heart increase which, in turn, affect local blood circulation. The initial diagnosis consists of a physical examination with a stethoscope. Other tests to confirm the occurrence of an arteriovenous fistula are Duplex ultrasound (Doppler), computerized tomography angiogram, magnetic resonance angiography and selective arteriography. If the AF requires treatment, the recommended procedures are ultrasonic guided compression, catheter embolization or surgery. Surgery is intended to eliminate the blood flow through the fistula and to repair or eliminate the injured artery segment. Open or endovascular surgery may be performed, depending on the clinical history.

**Key words:** Arteriovenous fistula, posttraumatic fistula, traumatic piercing.

### INTRODUCCION

La fístula arteriovenosa (FAV) es definida como cualquier comunicación anormal entre una arteria y una vena (1). La formación de fístulas arteriovenosas es una manifestación clínica poco común de un traumatismo vascular. Se han descrito fístulas por traumatismos penetrantes, contusos o iatrogénicos (2).

Las de tipo iatrogénico se producen después de la introducción de catéteres arteriales para diagnóstico o terapéuticos. Se pueden presentar en eventos quirúrgicos, fijaciones traumatológicas y biopsias sin visión directa. La frecuencia de las fístulas iatrogénicas es de al menos 1% y el principal sitio afectado es la región femoral. Las de tipo accidental, están condicionadas por heridas penetrantes (proyector de arma de fuego, arma punzo cortante, fragmentos de diversos materiales) (3).

Según Ramírez A y Reyes M, en un estudio retrospectivo de enero de 1998 a diciembre de 2009, señalan que entre las complicaciones de las amputaciones de miembro inferior están las lesiones traumáticas agudas, en su mayor parte por heridas por proyectil de arma de fuego con un 53,48% (4). Las FAV son más frecuentes en las extremidades y es la manifestación más común de lesiones vasculares inadvertidas (3).

<sup>1</sup> Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento Integral del Sur. Cátedra de Clínica Quirúrgica/Centro Policlínico Valencia. Departamento de Cirugía Cardiovascular

<sup>2</sup> Centro Policlínico Valencia. Departamento de Cirugía Cardiovascular Valencia Venezuela

**Autor de Correspondencia:** Isabel Virginia Varela Jiménez.

**E-mail:** isacordis@gmail.com

**Recibido:** 20-10-16      **Aprobado:** 06-03-17

## FISIOPATOLOGÍA

La fístula arteriovenosa representa una comunicación entre el sistema arterial de alta presión con el sistema venoso de baja presión. Como la FAV presenta una resistencia sanguínea menor que el lecho capilar, parte de la sangre proveniente de la arteria proximal a la fístula tiende a pasar a la vena. Además, existe una disminución de la resistencia periférica en el lugar de la fístula y un aumento del gradiente de la arteria proximal, que dependerá del calibre arterial, del tamaño de la fístula y de la resistencia del drenaje venoso.

Así, un volumen variable de sangre es transferido a la vena, aumentando la presión venosa y el retorno sanguíneo del corazón (Fig. 1). Este circuito fistular provocará una serie de alteraciones en los vasos comprometidos, en la circulación regional y periférica, en el corazón y los pulmones, con los respectivos mecanismos compensatorios (1).

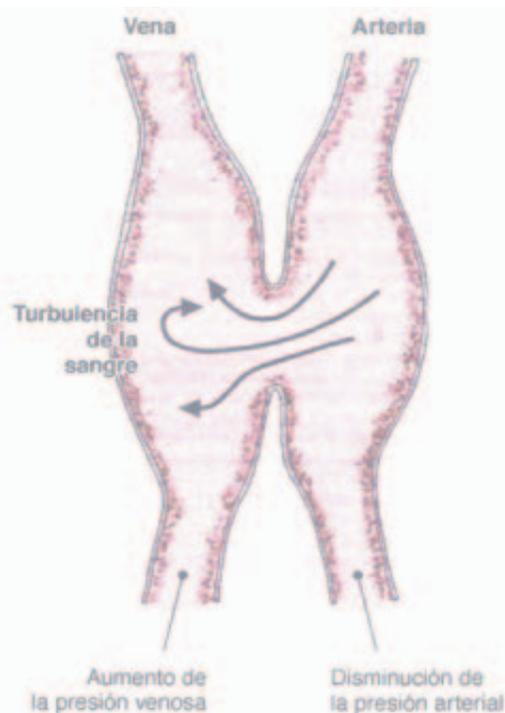


Fig. 1. Fisiopatología de fístula arteriovenosa traumática.

Entre los efectos regionales se describen el efecto isquémico que se relaciona con el sitio y diámetro de la fístula, el efecto de masa por proliferación vascular no funcional o disfuncional, en la región afectada y el efecto hiperemiante, con una relación con el tamaño de la comunicación que va a condicionar hipertensión venosa distal e insuficiencia venosa.

Entre los efectos sistémicos, está el aumento del gasto cardíaco y aumento de la función cardíaca, con hipertrofia secundaria de acuerdo con el diámetro de la fístula y su cercanía con el corazón. Es frecuente encontrar FAV acompañadas de aneurismas o pseudoaneurismas y podemos encontrar seis tipos de fístulas:

Con una comunicación simple entre una arteria y una vena:

1. Cuando existe una interposición de un saco aneurismático entre una arteria y una vena.
2. Comunicación arteriovenosa más aneurisma arterial.
3. Un aneurisma y un saco aneurismático en comunicación con la fístula.
4. Un saco aneurismático que puede estar por arriba o por debajo de la fístula.
5. Una fístula arteriovenosa dentro de un saco aneurismático.

Aproximadamente el 80 % de las lesiones arteriales ocurren en las extremidades, un 4 % en el cuello y el resto en tórax y abdomen. Las lesiones arteriales más frecuentes ocurren en las arterias femorales superficiales, humerales y poplíteas (5).

De acuerdo a la localización de las FAV, podemos clasificarlas de la siguiente manera:

1. FAV Femoral superficial: 22%
2. FAV Poplítea: 16%
3. FAV Tibial Posterior: 1%
4. FAV Humeral: 8%
5. FAV de otras localizaciones: como tórax y abdomen 43%, de alta mortalidad por involucrar vasos de mayor diámetro (aorta, cava, porta, etc.) (3)

## CUADRO CLÍNICO

El diagnóstico de una FAV se debe realizar junto con la historia y la exploración física. Al examinar clínicamente al paciente, la presencia de frémito a la palpación y de soplo continuo a la auscultación son signos altamente sugestivos de FAV, lo que se puede corroborar prácticamente en el 100 % de los casos.

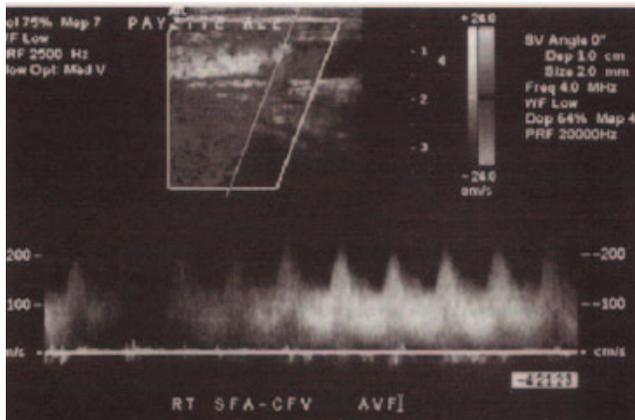
Es posible encontrar dilatación y pulsaciones prominentes visibles en la arteria proximal a la fístula, así como en las estructuras venosas circundantes. La isquemia y ulceración de la piel pueden ocurrir debido al secuestro sanguíneo a través de la fístula y la hipertensión venosa.

Pueden existir datos clínicos de insuficiencia arterial como: claudicación, cambios de coloración, hipotermia, isquemia del miembro y/o datos clínicos de insuficiencia venosa, con coloración ocre y edema periférico. Es común encontrar signos y síntomas de neuropatía, ya que los nervios periféricos son estructuras muy sensibles a la hipoxia, desarrollando rápidamente anestesia y parálisis cuando hay una obstrucción arterial importante. En pacientes con

grandes FAV, encontramos datos clínicos de insuficiencia cardíaca congestiva por aumento del gasto cardíaco, principalmente si éstas se encuentran en tórax, abdomen o arterias de gran calibre (6).

### DIAGNÓSTICO

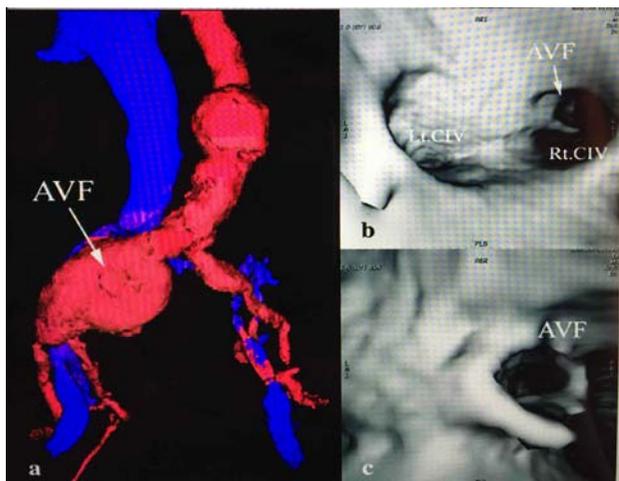
La ecografía Doppler es importante en el diagnóstico no invasivo, puede demostrar las características del flujo arterial y venoso, la localización de la fístula y el tamaño de la comunicación arteriovenosa (7). Podemos observar elevado flujo diastólico en la onda proximal a la localización de la fístula, disminución del flujo en la arteria distal a la fístula y un elevado flujo turbulento (en ocasiones con un componente pulsátil) en la vena cercana a la fístula (Fig. 2) (2).



**Fig. 2.** Ondas Doppler características de una fístula arteriovenosa iatrogénica entre arteria femoral superficial proximal y la vena femoral común.

La resonancia magnética es un método adecuado en los casos crónicos de FAV que pasaron desapercibidos en el momento agudo del trauma vascular.

La angiografía computarizada de 64 cortes, dará imágenes útiles del sitio y magnitud de la FAV; es un estudio rápido, no invasivo y preciso en el caso de trauma vascular (Fig. 3).

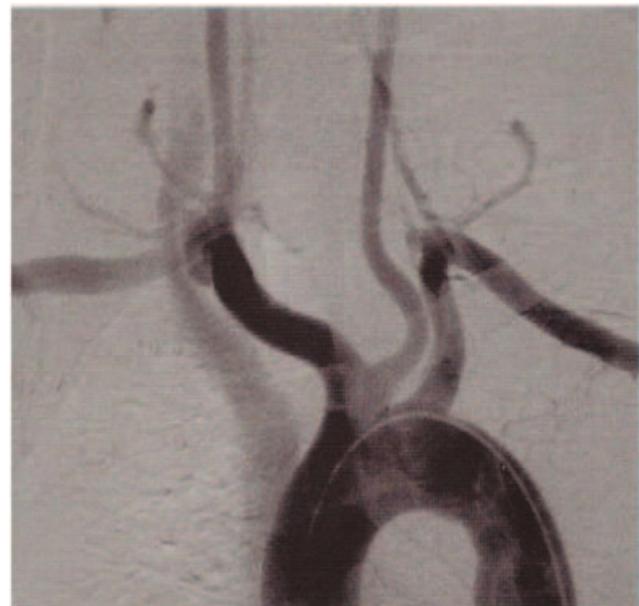


**Fig. 3.** Tomografía de 64 cortes que muestra aneurisma de aorta abdominal, aneurisma de arteria ilíaca común bilateral y orificio fistuloso entre la vena iliaca común y la arteria ilíaca común derecha.

La arteriografía debe ser selectiva para la arteria afectada y supraseductiva cuando existen trayectos fistulosos. Por ser diagnóstica podemos, a través de métodos endovasculares, realizar el tratamiento definitivo (3).

En la arteriografía se pueden evidenciar hallazgos como llenado venoso simultáneo, visualización de aneurisma arteriovenoso, disminución de la arteria distal, venas y arterias proximales dilatadas (8).

La piedra angular de una FAV en una arteriografía es un llenado venoso prematuro (Fig. 4). Otros signos asociados a una FAV incluyen incapacidad para volver opaco el árbol arterial posterior a la FAV a pesar de un abundante llenado venoso, que puede ser especialmente evidente en una FAV proximal. No es necesario demostrar la conexión fistulosa entre una arteria y una vena si se identifica el llenado venoso anómalo y se localiza en un segmento arterial específico (2).



**Fig. 4.** Arteriografía de una fístula arteriovenosa iatrogénica entre la arteria subclavia proximal y la vena yugular causada al intentar colocar una vía venosa central. Obsérvese el llenado prematuro característico de la vena yugular.

### TRATAMIENTO

El principal tratamiento de las FAV sigue siendo la reparación inmediata. El objetivo de la reparación de las FAV es la interrupción de la comunicación fistulosa y la reparación o exclusión del segmento arterial lesionado.

Tradicionalmente, la reparación de la FAV se ha asociado a la interrupción quirúrgica de la fístula, pero actualmente existen alternativas endovasculares para muchas FAV (1).

Cuando la fístula está localizada en arterias que no comprometen la circulación distal, una simple ligadura de los vasos involucrados o su obliteración por técnicas endovasculares son el método a escoger.

Si la arteria no puede tener su flujo comprometido, conforme el caso, podemos optar por una cirugía abierta o por técnicas endovasculares, usando stent revestidos, y endoprótesis (2).

Son múltiples los estudios que se han realizado para determinar el injerto idóneo, en el caso de cirugía abierta, pero aún los resultados no son concluyentes. Sin embargo, la evidencia sugiere que tanto los injertos sintéticos como los autólogos de vena son útiles en la cirugía revascularizadora (5).

### DISCUSIÓN

Es necesario tener un alto grado de sospecha, para hacer un diagnóstico correcto y las pruebas complementarias indicadas y es por eso que en toda herida próxima al recorrido de los vasos debe sospecharse lesión de los mismos. Por lo general, las FAV son asintomáticas y se detectan clínicamente por palpación de un frémito o la auscultación de un soplo.

La gran mayoría son de bajo gasto y no producen signos de insuficiencia cardíaca. Es en este tipo de fístulas es donde se presenta el reto de no dejar escapar una lesión de este tipo, ya a que hay fístulas que se evidencian en fase aguda y otras en etapas alejadas de la circunstancia que les dio origen.

En los casos de trauma vascular, donde se sospecha de una lesión vascular, surgen las siguientes interrogantes: ¿por cuánto tiempo debemos vigilar este paciente?, ¿cada cuánto tiempo debe realizarse alguno de los estudios necesarios para descartar la lesión?.

Por otra parte, es importante tener en cuenta que el tratamiento de la fístula debe adecuarse a las características individuales de cada paciente. En el período postoperatorio debe observarse la extremidad afectada: monitorear pulso, color, temperatura, llenado capilar, evitar vendajes circulares, vigilar la aparición de edema, mantener la extremidad en posición de leve flexión e iniciar precozmente la marcha. (9)

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Brito CJ, Da Silva RM. Fístulas arteriovenosas traumáticas. En: Brito CJ, Duque A, Merlo I, Murilo R, Filho VL, editores. Cirugía Vascul. Vol 3. Rio de Janeiro: Amolca; 2011. p. 1247-1260.
2. Brawley JG, Modrall JG. Fístulas arteriovenosas traumáticas. En: Rutherford RB, editor. Rutherford Cirugía vascular. Vol 2. Madrid: Elsevier; 2006. p. 1619-1624.
3. Gutiérrez Carreño R, Sánchez Fabela C, Sigler Morales L, Enriquez Vega E, Velasco Ortega C, Mendieta Hernández M. Trauma vascular con fístulas arteriovenosas. Rev Mex de angiología 2007; 35:190-197.
4. Ramírez A, Reyes M. Factores relacionados con amputaciones de miembro inferior como complicación de lesiones arteriales traumáticas agudas en el Hospital Universitario "Dr. Luis Razetti", 2010.
5. Reyes M, González D, Duménigo O, Gordis M. Fístula arteriovenosa postraumática. A propósito de un caso. Med Sur 2010.
6. Torres Espinosa SD, Virgen Castillo LR, García Hernández F. Tratamiento quirúrgico y endovascular de las fístulas arteriovenosas secundarias a trauma vascular, 2013. Vol 9. p. 99-103.
7. Cárdenas M, Iturralde J, Arellano N. Fístula femoro-femoral postraumática. Rev SECACV 2010; 3:15-19.
8. Rodríguez AP, Arroyo F, Franco C, Lechter A, Mejía F, Gómez JC. Experiencia en el manejo de fístulas arteriovenosas traumáticas en el Hospital Militar Central de Bogotá. Medigraphic artemisa. Anales médicos 2008; 53:74-80.
9. Xia Y.B., Pan G.M., Geng C.J., Xue F., Xie Y.Y. Application of 64-slice spiral computed tomography angiography in extremity vascular injuries. Genetics and Molecular Research 14 (1): 170-179 (2015).

## Trombosis venosa profunda asociado a osteomielitis aguda

Deep venous thrombosis associated with acute osteomyelitis

Minijay López Calderón, Ruth M Salas G.

### RESUMEN

La Osteomielitis aguda (OMA) se define como una inflamación del hueso causada por una infección. Entre las complicaciones de la osteomielitis aguda (OMA) se encuentra la trombosis venosa profunda (TVP), asociada a infecciones por *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*); sobre todo por cepas de *S. aureus* meticilín resistente (SAMR) y productoras de leucocidina Pantón-Valentine (LPV). La asociación de OMA y TVP es poco frecuente en pediatría y eleva la morbimortalidad y conlleva a mayor probabilidad de secuelas permanentes. Se presenta a una preescolar femenina de 2 años con enfermedad actual de 5 días de evolución, acude en delicadas condiciones generales, tóxica, con signos de flogosis en miembro inferior izquierdo. Se le practicó ecodoppler con hallazgo de trombosis extensa de la vena femoral común izquierda y vena poplítea izquierda, sin antecedentes de importancia, asociándose sepsis y osteomielitis de tibia izquierda. Germen aislado: *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (EAMR) en cultivo de secreción. Pruebas de coagulación, metabólicas e inmunológicas normales. Por lo tanto es necesario considerar en el caso de la presencia de lesiones de partes blandas y tejido óseo importantes, la probabilidad del diagnóstico de TVP en edad infantil, sobre todo si presenta signos y síntomas sugestivos de la misma. El diagnóstico oportuno conlleva a la disminución de la probabilidad de complicaciones.

**Palabras clave:** Trombosis venosa profunda, pediatría, osteomielitis, *Staphylococcus aureus*.

### ABSTRACT

Acute osteomyelitis (AOM) is defined as an inflammation of the bone caused by an infection. Complications of acute osteomyelitis (AOM) include deep vein thrombosis (DVT), associated with *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) infections; especially strains of *S. aureus* methicillin resistant (SAMR) and producers of leucocidin Pantón-Valentine (LPV). This case occurred in a 2-year old female preschooler with skin injury and major phlogosis in left lower limb. Doppler sonography revealed extensive thrombosis of the left common femoral vein and left popliteal vein, with no major positive history for this disease, associated to sepsis and subsequently left tibia osteomyelitis. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) was isolated in culture. Normal clotting, metabolic and immunological test results. Consequently, when soft and bone tissue injuries are present in children it is important to consider the possibility of a DVT diagnosis, especially when suggestive signs and symptoms are present, such as *S. aureus*. A timely diagnosis will prevent further complications. Long-term multidisciplinary monitoring of the patient is recommended.

**Key words:** Deep vein thrombosis in pediatrics, osteomyelitis, *Staphylococcus aureus*.

### INTRODUCCIÓN

Las infecciones osteoarticulares (IOA), como la artritis séptica y la osteomielitis aguda (OMA), son patologías comunes en los niños (1,7).

La osteomielitis se define como una inflamación del hueso causada por una infección bacteriana o fúngica y, con menor frecuencia, por parásitos o micobacterias.

Generalmente se la clasifica en tres tipos teniendo en cuenta su patogenia y evolución:

1. Osteomielitis aguda hematógena. Es la forma más frecuente de presentación en la infancia.
2. Osteomielitis secundaria a un foco contiguo de infección: después de un traumatismo abierto, herida penetrante, herida postquirúrgica infectada, tras el implante de una prótesis, o secundario a una infección subyacente como celulitis. Esta es una forma menos frecuente de presentación en los niños que la anterior.
3. Osteomielitis secundaria a insuficiencia vascular, proceso muy raro en la infancia (1,2).

Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde" Instituto Venezolano de los Seguros Sociales IVSS. Naganagua. Estado Carabobo.

**Autor de Correspondencia:** Minijay López Calderón

**E-mail:** minijaylop@hotmail.com

**Recibido:** 21-07-16    **Aprobado:** 06-03-17

Entre las complicaciones de la osteomielitis aguda (OMA) se encuentra la trombosis venosa profunda, asociada a infecciones por *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*); sobre todo por cepas de *S. aureus* meticilin resistente (SAMR) y productoras de leucocidina Panton-Valentine (LPV) (3).

La trombosis venosa profunda (TVP) es un evento infrecuente en niños (0,07/10.000 casos), que se asocia a factores de riesgo como la presencia de catéteres centrales, trastornos genéticos de la coagulación y condiciones que favorezcan la hipercoagulabilidad.(3)

En la TVP, la formación de un coágulo sanguíneo o trombo afecta usualmente las venas en la parte inferior de la pierna y el muslo, como la femoral o poplítea. Si es de aparición espontánea, se conoce como enfermedad de Paget-Schrötter, siendo rara en niños, representando solo un 3% (4,5).

Según la tríada de Virchow, la trombosis venosa se produce a través de tres mecanismos: disminución del flujo sanguíneo, daños a la pared vascular y tendencia a la hipercoagulabilidad. Existen varias condiciones como la compresión de las venas, trauma físico, cáncer, infecciones, enfermedades inflamatorias y algunas condiciones específicas, tales como accidentes cerebrovasculares, insuficiencia cardíaca o el síndrome nefrótico.

Otros factores pueden aumentar el riesgo como la cirugía, hospitalización, inmovilización, el tabaquismo, la obesidad, la edad, ciertos medicamentos (uso de estrógeno o la eritropoyetina) y la tendencia innata a formar coágulos conocida como trombofilia como en el caso de portadores de factor V Leiden. Las mujeres tienen un mayor riesgo durante el embarazo y el período postnatal. (3)

En la población infantil el 75 % tiene dos o más factores de riesgo conocidos. Sin embargo, la mayoría es secundaria a condiciones como: acceso venoso central (60%), cáncer (25%), cardiopatía congénita (19%), cirugía (15%), infección (12%), trauma (10%), obesidad (2%) Lupus eritematoso sistémico (1.5%) y sólo el 2% tiene una trombofilia congénita asociada (4,5).

La incidencia de eventos trombóticos en pediatría es muy baja con respecto a la población adulta. A pesar de ello, la trombosis venosa profunda se diagnostica cada vez con mayor frecuencia (6).

Cabe destacar que el sistema de coagulación en la infancia tiene peculiaridades que lo protegen de los fenómenos tromboembólicos. Existe disminución fisiológica de los factores vitamina K dependientes (II, VII, IX, X) y de contacto (XI y XII) que no alcanzan los valores del adulto hasta los

6 meses de edad. La antitrombina, las proteínas C y S, y el plasminógeno están disminuidos, mientras que el factor Von Willebrand y la  $\alpha$  2 macroglobulina están aumentados. El efecto neto es una disminución de la generación de trombina que unido a la integridad del endotelio vascular joven contribuyen a explicar la baja incidencia de trombosis infantil. Además el bajo nivel del plasminógeno al nacer (50%), supone menor generación de plasmina y por lo tanto menor efecto del tratamiento trombolítico (5).

En la literatura, diversos autores han descrito la presencia de una triada: OMA, TVP y Émbolo Séptico Pulmonar (ESP), como una forma de presentación asociada a infección estafilocócica diseminada. En el artículo publicado por Gorenstein y cols., se reportan 3 casos, de los que 1 falleció.(6) Posteriormente González y cols., describieron a 9 niños con OMA y TVP, de los que 4 presentaban ESP asociados.(7)

Las infecciones osteoarticulares son difíciles de reconocer en las fases precoces de la enfermedad, y en muchos casos, plantean problemas tanto en el diagnóstico como en el manejo terapéutico, médico y quirúrgico. De igual manera la TVP cuando se presenta asociado a la OMA, eleva la morbimortalidad y favorece el riesgo a lesionar tanto el cartílago de crecimiento como las articulaciones Y pudiendo ser causa de secuelas permanentes. se decide llevar a cabo el análisis de un caso clínico, tratándose de un preescolar con TVP asociada a osteomielitis aguda, el cual fue atendido en la sala de hospitalización de pediatría del hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde".

### CASO CLÍNICO

Preescolar femenina de dos (2) años de edad cuya madre refiere inicio de enfermedad actual, cinco días previos al ingreso a la Institución, cuando posterior a traumatismo (caída de sus propios pies), presenta aumento de volumen en miembro inferior izquierdo, por lo que acude a facultativo donde indican tratamiento con analgésicos tipo AINES, sin mejoría, dos días después se asoció hipertermia cuantificada en 38,5°C y eritema y calor local en miembro inferior afectado, distensión y dolor abdominal difuso e hiporexia por lo que es llevada a centro donde se evalúa y se decidió su ingreso.

Antecedentes perinatales, familiares y personales sin interés. Ingresó con peso y talla acorde a edad. De aspecto tóxico, febril, hemodinámicamente inestable (taquicardia), abdomen globoso, distendido con ruidos hidroaéreos disminuidos, discretamente doloroso a la palpación, sin masas ni megalias, timpánico. Miembro inferior izquierdo con eritema, rubor y calor, con discreta disminución de pulso pedio. ( Fig.1 y Fig. 2)



**Fig. 1.** Miembro inferior izquierdo. Obsérvese aumento de volumen en los 2/3 medio con eritema focalizado en cara medial



**Fig. 2.** Vista comparativa de ambos miembros inferiores. Miembro inferior izquierdo con signos de inflamación (edema, rubor), portador de Trombosis Venosa Profunda.

Entre los exámenes paraclínicos de ingreso se reportó ligera leucocitosis con neutrofilia, anemia microcítica hipocrómica y PCR (Proteína C reactiva): elevada. Se solicitó hemocultivo.

Se ingresó con los diagnósticos de 1) Celulitis post traumática de miembro inferior izquierdo. 2) Abdomen agudo de etiología a precisar. 3) Anemia microcítica hipocrómica. 4) Preescolar eutrófica. Se inició antibioticoterapia.

A las 12 horas posterior a su ingreso presentó signos de irritación peritoneal por lo cual es llevada a mesa

operatoria para laparotomía exploradora, sin hallazgos patológicos intraabdominales ni presencia de líquido libre en cavidad; permaneciendo en el servicio de cirugía infantil, y planteándose como un proceso séptico secundario a lesión de partes blandas. Se mantiene con antibioticoterapia (cefotaxime y vancomicina), se solicitó realizar ecosonograma doppler de miembro inferior afectado y radiografía de miembros inferiores.

El paciente persiste febril, en malas condiciones generales, se discute caso con Infectología infantil quien indicó aumentar espectro antimicrobiano, sugiriendo el uso de vancomicina, amikacina e Imipenem.

Se recibe ecosonograma doppler que reportó: trombosis extensa de la vena femoral común izquierda y vena poplítea izquierda. Por lo que se solicitó evaluación por cirugía cardiovascular y hematología. Se solicitó además, pantalla de coagulación que reportó relación PT: 1,2 segundos, diferencia PTT: 7 segundos, Fibrinógeno: 130 mg/dL. Se inició tratamiento con enoxaparina (1mg/kg/dosis) y warfarina, con controles diarios de pantalla de coagulación.

Durante la evolución, el paciente persiste con ganchos febriles cada 12 horas y comienza a presentar cifras tensionales elevadas (2 oportunidades), por lo cual se solicitó evaluación por cardiología infantil quien indica mantener en vigilancia y asociar nifedipina solo de ser necesario. Además se observó la presencia de un absceso localizado en región pretibial de miembro inferior afectado, siendo necesario su drenaje, a cargo del servicio de cirugía pediátrica, lográndose obtener 12 mL de líquido hemato-purulento, no fétido. Se solicitó cultivo de secreción.

Diagnósticos planteados: 1.- Sepsis punto de partida partes blandas, 2.- Trombosis venosa profunda en miembro inferior izquierdo 3.- Postoperatorio de laparotomía exploratoria. 4.- HTA en estudio. 5.- Preescolar eutrófica.

Se obtuvo resultados de hemocultivo negativo.

En la radiografía de miembros inferiores se evidenció afectación ósea del miembro inferior izquierdo a nivel de la tibia, por lo que se solicitó evaluación por traumatología, concluyéndose con el diagnóstico de: osteomielitis de tibia izquierda. Con buena respuesta a antibioticoterapia se realizó limpieza quirúrgica, obteniéndose 5 mL de exudado seroso no fétido en plano muscular y óseo. Se solicitó cultivo que reportó positivo para *S. aureus* meticilino resistente.

Posterior a 14 días de antibioticoterapia y terapia trombolítica, se mantuvo afebril en estables condiciones generales. Los controles de pantalla de coagulación reportaron buena respuesta a los anticoagulantes. Se monitoreó signos vitales sin evidencias de otros episodios de HTA. Se realizó ecosonograma Doppler control que reportó obstrucción de safena interna del 20%, sin evidencia de trombos.

A los 26 días de hospitalización, se egresó con valoración y seguimiento por centro especializado en traumatología y ortopedia debido a la afectación ósea; además de seguimiento multidisciplinario (infectología, cardiología y nutrición).

## DISCUSION

Las complicaciones agudas y/o secuelas, posterior a infecciones osteoarticulares, con un diagnóstico precoz, oscilan entre el 5 y el 10%, siendo más frecuentes en infecciones por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SARM) y/o con la presencia de factores de virulencia como las productoras de leucocidina Pantón-Valentine (LPV). Esta asociación fue demostrada en estudios recientes publicados por Journeau P y cols., Krogstad P y Mantadakis E y cols.(8-10). En países con pocos recursos, las secuelas pueden ser elevadas (hasta 30%) (11)

Entre la complicación locales más frecuentes se encuentra la extensión del foco primario hacia tejidos adyacentes, en especial en niños más pequeños. La OMA puede desarrollar un absceso subperióstico, extenderse a la articulación (osteoartritis) o asociar afectación muscular (piomiositis), especialmente en localizaciones pélvicas, siendo relativamente frecuente en caso de *Staphylococcus aureus* Meticilino Resistente (SARM). Esta se debe sospechar ante la persistencia de fiebre, hemocultivos persistentemente positivos o elevación mantenida de la PCR.(9)

Una complicación mucho menos frecuente, pero grave, es la aparición de una trombosis venosa profunda (TVP), como la evidenciada en el presente caso clínico. Según, Hawkshead JJ y cols., esta complicación es más frecuente en varones adolescentes con osteomielitis del fémur o tibia causada por *S. aureus*, especialmente por SARM (12).

En el presente caso, la OMA se presentó a muy temprana edad y cuyos síntomas aparecieron de forma abrupta y hay diferencia con los hallazgos encontrados por otros autores Así, Obando y cols., reportaron casos clínicos pediátricos. Uno de los casos, se manifestó a los 7 años, con síntomas de 15 días de evolución y con TVP (afectación del sistema venoso superficial y profundo). De igual manera, Vergara-Amador publica 2 casos los cuales son adolescentes. (13,14)

La asociación de OMA y TVP y/o Embolismo Séptico Pulmonar ha sido recientemente descrita en distintas localizaciones geográficas (15,16) En Venezuela y en especial el estado Carabobo, no se han reportado o publicado casos similares, pese al incremento en las infecciones pediátricas por *S. aureus* productor de leucocidina Pantón-Valentine(LPV) a nivel mundial (17,18)

Con respecto al germen, no se genotipificaron los aislamientos y tampoco se investigó la estructura genética

de otros potenciales factores de virulencia, lo que hubiera sido de interés para avanzar en el conocimiento de las cepas que producen estas graves infecciones.

Publicaciones recientes como la realizada por Saavedra-Lozano J y cols., han reportado que dentro de *Staphylococcus aureus*, cabe diferenciar las cepas sensibles (SASM) y resistentes a meticilina (SARM) por modificación de las proteínas ligadoras de penicilina, y entre estas, las adquiridas en la comunidad (SARM-AC) y las intrahospitalarias.(11)

Las cepas SARM-AC suele tener pocas resistencias antibióticas asociadas, siendo normalmente sensible a clindamicina, cotrimoxazol (TMP-SMX), glucopéptidos (vancomicina y teicoplanina), rifampicina y linezolid.(19)

En la fisiopatología de la TVP asociada a OMA, no solo el germen causal desempeña un rol fundamental en la enfermedad sino que además existen otros factores de riesgo asociado, como la deficiencia de antitrombina III (AT III) la cual puede estar presente. Esta puede ser congénita o adquirida. El déficit de AT III adquirido puede deberse a diferentes patologías, dentro de las cuales se encuentra la sepsis. En esta condición disminuye la producción de AT III debido a la acción de la interleucina 6 (IL-6) y la IL-1 $\beta$ , demostrado en estudios in vitro. Se aumenta el consumo de AT III por la formación de complejos trombina-antitrombina durante la respuesta inflamatoria en el paciente infectado.

No existen informes de procesos infecciosos osteoarticulares en niños que cursan con deficiencia específica de la AT III. La disminución de la AT III en pacientes con sepsis ha llevado a investigaciones que apuntan a que la AT III no sólo tiene un papel importante como inhibidor de la coagulación, sino como potente antiinflamatorio al regular la IL-6 y IL-8, disminuyendo la adhesión celular y los efectos proinflamatorios de la trombina y el factor Xa, convirtiéndose en un factor protector en la sepsis. Aunque en el presente caso no se logró detectar esta deficiencia, Vergara-Amador y cols., han reportado fuertes asociaciones entre esta deficiencia y pacientes con OMA y TVP.(13,14)

Cilla LA y cols.,(3) publicaron recientemente un caso de TVP con OMA estafilocócica; y, de igual manera Vargas-Gutiérrez M y cols., (29) incluyeron 3 niños con TVP y OMA, artritis séptica y piomiositis e infección por *S aureus*, destacando en ambos estudios la TVP asociada a infección por *S aureus* y sin factores pro-trombóticos, como lo reportado en el presente caso.

En el Consenso SEIP-SERPE-SEOP sobre osteomielitis y artritis séptica no complicada, publicado recientemente, los autores ponen en evidencia los diversos factores de riesgo, la etiología bacteriana según grupo etario asociada a esta entidad clínica. Tabla 1. (11)

**Tabla 1.** Etiología más frecuente de la infección osteoarticular en función de la edad y de los factores de riesgo asociados.

Edad	Bacterias
< 3 meses	<i>S. aureus</i> , <i>S. agalactiae</i> , Enterobacterias (especialmente <i>E. coli</i> )
3 meses - 5 años	<i>S. aureus</i> , <i>K. kingae</i> , <i>S. pyogenes</i>
> 5 años	<i>S. aureus</i> , <i>S. pyogenes</i>
Situación de riesgo	Bacterias
Herida punzante en pie con calzado deportivo	<i>P. aeruginosa</i>
Varicela y heridas	<i>S. pyogenes</i>
Drepanocitosis	<i>Salmonella sp.</i>
Déficit de complemento	<i>Neisseria meningitidis</i>
Recién nacido con patologías complejas, inmunodeficiencias, pacientes con prótesis o material de osteosíntesis	<i>Staphylococcus plasmocoagulasa</i> negativos; <i>S. epidermidis</i> , <i>S. hominis</i> , <i>S. saprophyticus</i> , <i>S. haemolyticus</i> , <i>S. lugdunensis</i> . <i>Candida sp.</i> , así como otros cocos y bacilos grampositivos y bacilos gramnegativos
Agammaglobulinemia	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
Enfermedad granulomatosa crónica	<i>S. aureus</i> , <i>Serratia marcescens</i> y <i>Aspergillus fumigatus</i> , entre otros
Pacientes procedentes de países con alta endemia de tuberculosis, inmunodeficiencias que afectan al eje gamma interferón-interleucina 12 y tratamientos con inmunomoduladores biológicos que interfieren con la producción de interferón	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>

No obstante, la deficiencia adquirida de AT III en sepsis puede estar presente y es probablemente multifactorial, incluyendo disminución de la síntesis, incremento en el consumo y, posiblemente, aumento de la permeabilidad capilar y puede condicionar a la aparición de trombos (13,14).

Por otra parte, el mismo hecho de presentar sepsis, deshidratación y la respuesta inflamatoria sistémica son condiciones favorecedoras para la formación de trombos (20,21).

Gonzales y cols., han reportado mayor afectación local al ingreso con mayor respuesta inflamatoria sistémica (proteína C reactiva y velocidad de sedimentación globular elevada y mayor número de hemocultivos positivos) en los casos con TVP. Sin embargo, el riesgo de enfermedad diseminada mayor es mas frecuente en los casos de osteomielitis complicados con TVP (el 26 % frente al 4%) (22).

El proceso infeccioso tóxico, con osteomielitis, asociada a trombosis venosa profunda de la misma extremidad, debida a *S. aureus*, evidenciado en el presente caso, no desarrolló trombo séptico pulmonar, ni otra complicación. El estudio inmunológico y pruebas hematológicas no mostraron hallazgo positivo. Sin embargo se sugiere seguimiento del caso y estudios posteriores; se evidenció mejoría después de estar controlada la infección.

Ante la posibilidad de tener un caso con similares características, es necesario realizar un estudio completo de las pruebas hematológicas en el momento de su diagnóstico y de seguimiento.

Debemos recordar y realizar diagnóstico diferencial con otras entidades como la enfermedad de Behçet que consiste en una vasculitis multisistémica de origen desconocido cuya tríada clásica son aftas orales, úlceras genitales y uveítis. En ocasiones, la trombosis venosa profunda puede ser la primera manifestación, pero es muy rara en niños. (23)

En lo referente al tratamiento, en este caso se observó una adecuada respuesta al tratamiento antibiótico y anticoagulante, más la cura quirúrgica. Similar conducta se ha publicado ante estos hallazgos con evolución clínica satisfactoria (13,21,22,24).

En el presente caso clínico, la antibioticoterapia empleada tiene cobertura al germen *S aureus* coincidiendo con el estudio de Saavedra-Lozano J y cols, que sugieren utilizarse un antibiótico con buena actividad frente a SARM y *S. pyogenes*, al ser los agentes etiológicos más frecuentes. (25).

Otros autores consideran que en caso de OMA por punción de hueso del pie (a través del calzado), debería cubrirse, además, *Pseudomonas aeruginosa*. En niños menores de 5 años de edad, convendría utilizar un antibiótico con buena actividad frente a *K. kingae*, y en niños con menos de 3 dosis de vacuna frente a *H. influenzae* tipo b o *S. pneumoniae* (especialmente en menores de 2 años) deberían cubrirse estos microorganismos. En zonas geográficas donde la prevalencia de infecciones por SARM sea mayor al 10% de las infecciones por *S. aureus*, debería utilizarse un antibiótico con buena cobertura para esta bacteria.(20)

Los antibióticos más utilizados y con los que existe más experiencia en niños, son cefazolina, cloxacilina y clindamicina (24). Este grupo de expertos considera cefazolina el antibiótico de elección en niños mayores de 2 años adecuadamente vacunados de zonas geográficas donde la prevalencia de infecciones por SARM-AC sea menor al 10%. En niños menores de 2 años de edad o con menos de 3 dosis vacunales, se recomienda tratamiento con cefuroxima y, como alternativas, cloxacilina (con escasa actividad frente a *K. kingae*) asociada a cefotaxima o amoxicilina-clavulánico. En niños menores de 3 meses de edad, se recomienda asociar cloxacilina y cefotaxima,

siendo cefazolina y gentamicina una combinación también adecuada. Cloxacilina asociada a ceftazidima sería la pauta antibiótica más adecuada en las OMA de huesos del pie por herida punzante. (11)

Adicional al tratamiento médico, se señala limpieza quirúrgica de la lesión estando a cargo por el servicio de traumatología de la Institución. Sin embargo, Paakkonen M, Peltola H y Dodwell ER han objetivado que más del 90% de los pacientes con OMA evolucionan favorablemente con tratamiento antibiótico si se instaura precozmente (26-28), realizándose el drenaje quirúrgico cuando se objete la existencia de una colección o secuestro a nivel óseo o subperióstico o en caso de que no se produzca una mejoría clínica tras 48-72 h de antibioterapia y en la OMA aguda no hematogena (27).

No obstante, abscesos subperiósticos, incluso mayores de 3 mm, podrían evolucionar favorablemente sin drenaje quirúrgico.(27)

Algunos especialistas tienen muy buena experiencia con la realización de una punción ósea inicial, lo que podría mejorar el diagnóstico etiológico y la evolución.(11)

Como conclusión, la infección osteoarticular y la sepsis asociada a un deterioro clínico deben alertar al médico de la posibilidad de una trombosis venosa profunda y la aparición de trombo séptico pulmonar, lo que requiere la realización de estudios de imagen y hematológico completo, tratamiento multidisciplinario y muy especializado.

Es frecuente que la osteomielitis sea producido por SAMR y cepas productoras de LPV, pero también las SAMS no productoras de LPV pueden ocasionarlo, sobretodo en nuestro medio. Aunque esta entidad clínica es rara en pediatría, no escapamos a la probabilidad de que aparezca. Por lo tanto es necesario un equipo multidisciplinario que permita la discusión y de esta manera, realizar el tratamiento oportuno de estos casos.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Gutiérrez H. Bone and joint infections in children. *Pediatr Clin N Am.* 2005; 52: 779-94.
- Lew DP, Walvogel FA. Osteomyelitis. *Lancet.* 2004;364: 369-79.
- Cilla LA, Gomez SF, Merino JM. Trombosis venosa profunda en un caso de osteomielitis aguda estafilocócica. *An Pediatr* 2014;80(1):e16-7.
- Scott, Paul. Montgomery, Robert. Enfermedades tromboticas. Nelson Tratado de Pediatría, 18ª Edición. Barcelona, España: ELSEVIER. vol II, Parte XX, Enfermedades de la sangre, Cap. 475, 2060- 2079.
- Madurg, Sevilla P. Ruiz del Olmo, Izuzquiza I. trombosis venosa y arterial: diagnostico, prevención y tratamiento. Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos, Revisión 2010.
- Gorenstein A, Gross E, Houris S, Gewirts G, Katz S. The pivotal role of deep vein thrombophlebitis in the development of acute disseminated staphylococcal disease in children. *Pediatrics.* 2000;106:E87.
- Morrissy RT, Weinstein SL. *Pediatric orthopaedics.* 5th ed. Vol. I. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2001. p. 459-505.
- Journeau P, Wein F, Popkov D, Philippe R, Haumont T, Lascombes P. Hip septic arthritis in children: Assessment of treatment using needle aspiration/irrigation. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2011;97:308-313.
- Krogstad P. Septic arthritis. En: Cherry J, Demmler-Harrison G, Kaplan S, Steinbach W, Hotez, editors. *Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases, Volumen 1, 7th ed.* Philadelphia: Elsevier & Saunders; 2014. p. 727-734.
- Mantadakis E, Plessa E, Vouloumanou EK, Michailidis L, Chatzimichael A, Falagas ME. Deep venous thrombosis in children with musculoskeletal infections: The clinical evidence. *Int J Infect Dis.* 2012;16:e236-43.
- Saavedra-Lozano J, Calvo C, Higuera Carme R, Rodrigo C, Nuñez E, Obando I Rojo P, Merino R, Perez C, Downwy FJ, Colino E, Garcia JJ, Cilleruelo MJ, Torner F, Garcia L. Documento del Consenso SEIP-SERPE-SEOP sobre el tratamiento de la Osteomielitis y Artritis séptica no complicada. *An Pediatr* 2015;82(4):273.61-273.e10
- Hawkshead JJ 3rd, Patel NB, Steele RW, Heinrich SD. Comparative severity of pediatric osteomyelitis attributable to methicillin-resistant versus methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus*. *J Pediatr Orthop.* 2009;29:85-90.
- Obando Ignacio y cols., Osteomielitis guda por *Staphylococcus aureus* metilino sensible asociado a Trombosis venosa profunda y embolusépticos. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2011;29(7):550-559.
- Vergara-Amador, E; Ardila Buitrago, K; Medina González, F; Salavarieta Varela, J. Trombosis venosa profunda asociada a infección osteoarticular en dos hermanos con deficiencia de antitrombina III. *An Pediatr* 2008;68(1):45-8.
- Nourse C, Starr M, Munckhof W. Infeccion diseminada por *Staphylococcus aureus* metilino resistente adquirido en la comunidad. Y Trombosis Venosa Profunda en niños: Recomendaciones para el manejo. *J Paediatr Child Health.* 2007;43:656-61.
- Bouchoucha S, Benghachame F, Trifa M, Saied W, Douira W, Nessib MN, y cols., Trombosis venosa profunda asociada con osteomielitis aguda hematogena en niños. *OrthopTraumatol Surg Res.* 2010;96:890-3.
- Daskalaki M, Rojo P, Marin-Ferrer M, Barrios M, Otero JR, Chaves F. Infeccion de piel y tejidos blandos por *Staphylococcus aureus* Pantovalentinleucocidina positiva en niños. Departamento de Emergencias en Madrid-España. *Clin Microbiol Infect.* 2010;16:74-7.
- Frick MA, Moraga-Llop FA, Bartolome R, Larrosa N, Campins M, Roman Y, y cols., Infeccion por *Staphylococcus aureus* metilino resistente adquirido en la comunidad. *Enferm Infec Microbiol Clin.* 2010;28:675-9.

19. Sopena N, Sabria M. *Staphylococcus aureus* meticilin resistente. Med Clin 2002;118:671-676.
20. Isselbacher K, Braunwald E, Wilson J, Martin J, Fauci A, Kasper D. Principios de medicina interna de Harrison. 17.ª edición. Vol I. Mc Graw- Hill Interamericana; 2.006. p. 401 - 433.
21. Sciacaluga Silvia; Gutiérrez Griselda; Ruíz Viviana; Arnold Lilia; Tamusch Héctor; Porri Claudia. Trombosis venosa profunda en pediatría: Orientación diagnóstica y terapéutica. Anuario fundación Dr. J. R. Villavicencio|2004|Nº XII |218 - 224
22. Gonzalez BE, Teruya J, Mahoney Jr DH, Hulten KG, Edwards R, Lamberth LB Trombosis venosas asociada a osteomielitis estafilococcica en niños. Pediatrics. 2006;117:1673-9.
23. Escobosa S, Trombosis venosa profunda como manifestación precoz de la enfermedad de Behçet en la infancia. An Pediatr 2004;61(3):266-9.
24. Letts M, Lalonde F, Davidson D, Hosking M, Halton J. Atrial and venous thrombosis secondary to septic arthritis of the sacroiliac joint in a child with hereditary protein C deficiency. Journal of Pediatric Orthopaedics, 1999;19(2), 156-160.
25. Saavedra-Lozano J, Mejias A, Ahmad N, Peromingo E, Ardura MI, Guillen S. Changing trends in acute osteomyelitis in children: Impact of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections. J Pediatr Orthop. 2008;28:569-575.
26. Dodwell ER. Osteomyelitis and septic arthritis in children: Current concepts. Curr Opin Pediatr. 2013;25:58-63.
27. Paakkonen M, Peltola H. Bone and joint infections. Pediatr Clin North Am. 2013;60:425-436.
28. Peltola H, Paakkonen M. Acute osteomyelitis in children. N Engl J Med. 2014;370:352-360.
29. Vargas-Gutierrez M, Vivas-Moresco M, Ulloa-Gutiérrez R. Trombosis venosa profunda secundaria a osteomielitis, artritis séptica y piomiositis por *S. aureus* en tres niños de Costa Rica. An Pediatr 2015;82(2):114-5.



# Salus online



Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud-Universidad de Carabobo

INICIO
INDICE
AUTORIDADES
ENLACES DE INTERES
CONTACTOS

Bienvenidos a *Salus online* La Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo

*Salus* es el órgano oficial de divulgación científica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo. Está destinada a la publicación de trabajos de investigación que realicen los miembros de la comunidad universitaria y de otras instituciones de Educación Superior, Nacionales, e Internacionales.

*Salus online* sólo reproducirá los artículos aprobados para su publicación por el Comité Editor de acuerdo a los requisitos de la edición impresa. Los autores deberán seguir enviando sus originales a la dirección habitual de la revista.

*Salus online* sólo reproducirá los últimos números de *Salus*, mientras que la colección completa se la podrá encontrar, como siempre, en la página del CID.

**Coordinador**  
**Ricardo Montoreano**

<http://servicio.cid.uc.edu.ve/fcs/>  
<http://salus-online.fcs.uc.edu.ve/>



© 2003 - 2007 Ricardo Montoreano  
© 2008 Salus Online - Derechos Reservados All Rights Reserved

## Guillermo Wittembury (1929 - 2016)



En este fin de 2016 dos muertes nos han sacudido: la de Ricardo Maldonado y la de Guillermo Wittembury. De los mensajes de pésame por la de Maldonado ya se han encargado las autoridades de la UC, de donde fue digno rector. La de Wittembury ocurrió en Perú y sólo nos estamos enterando ahora. Guillermo fue un gran investigador en el IVIC y profesor en la UCV. La revista *Salus*, quiere rendirle también su homenaje y por eso en su sección "Honor a quien Honor Merece", en el número 1 del 2017, publicaremos una nota. Para ello, he pensado que la nota fúnebre la escribamos todos los que lo conocimos, en forma de breves notas firmadas, sobre su aspecto humano. Muy por encima de los tóbulos proximales hay que destacar su personalidad, su forma de ser y por eso invitamos a los que lo conocieron a escribir una breve nota.

**Ricardo Montoreano**

### Mi sentido reconocimiento desde Santiago, Chile.

Conocí al doctor Guillermo Wittembury recién llegada a Venezuela, en aquel entonces maravilloso entorno de San Antonio de Los Altos. Había sido despedida de la Universidad de Chile por la dictadura militar y me encontraba en Venezuela en búsqueda de oportunidad laboral como académica en el área de Fisiología. Al darle a conocer mi curriculum vitae, me sugirió concursar en la Universidad de Carabobo, lo que efectivamente hice y logré ingresar como profesora de Fisiología en el Departamento de Ciencias Funcionales, La Morita, impartiendo clases a las escuelas de Medicina y Bioanálisis. Allí tuve la oportunidad de realizar toda una carrera docente por 34 años hasta mi jubilación. Recuerdo del doctor Wittembury especialmente su carácter tan afable y cordial, su especial sí, sí, claro, cuando conversaba; nunca decía un no definitivo o definitorio, y si estabas equivocado respecto de algún tópico, iba argumentando poco a poco hasta demostrarte el error. Destaco también su humildad, siendo un reconocido y prestigioso científico, lo vi siempre dispuesto a explicar con minucioso detalle la información o tema que una requería. Desde Santiago, Chile, hago llegar a sus familiares y amigos mi sentido reconocimiento por tan sensible pérdida.

**Angélica Soria**

### Guillermo, un verdadero amigo

Guillermo Wittembury intentamos, durante más de cincuenta años y desde distintos laboratorios, responder a los mismos interrogantes científicos. Compartimos el honor de haber sido mencionados por Peter Agre en su Conferencia Nobel. Pero más allá de la relación profesional hemos vivido su espíritu inquieto y su bonhomía proverbial

en innumerables congresos y mítines internacionales. Su trabajo fue incesante, desde el mítico IVIC, promoviendo el desarrollo científico en Latinoamérica. En lo personal fue alguien que me hospedó en su casa, allá arriba en Caracas, haciéndome compartir su techo y su familia. Todo esto hace que sienta haber perdido a un verdadero amigo.

**Mario Parisi**

### Conocí a Wittembury en 1983

Conocí al Dr. Guillermo Wittembury en el año 1983 a propósito del Coloquio Internacional Maracay sobre Bioquímica y Biofísica. Después lo vi muchas veces en el BIOMED cuando visitaba a Ricardo en su laboratorio para conversar o discutir temas del área de Biofísica en la cual ambos trabajaban. Sin embargo, bajo la seriedad del investigador, se encontraba una persona afable, sencilla y con un gran sentido del humor. Recuerdo haber tenido ricas conversaciones con él y una de las cuales más me impactó fue sobre la Gran Sabana porque la describía con mucha pasión, como si en ese momento estuviese en el sitio. Le dije que me asombraba su memoria y que había logrado, como un buen escritor, que mi imaginación volara hasta esa maravilla de la naturaleza la cual quería conocer. Me prometió traerme un mapa hecho por él y así lo hizo. Esa fue también otra sorpresa porque el mapa, escrito a mano de forma minuciosa, contenía no sólo notas explicativas de cada lugar sino recomendaciones para que el viaje fuese lo más seguro y placentero posible. Ante mi cara de asombro, se rio y me dijo soy amante de ese paraíso al cual he ido varias veces. Me siento honrada al haber tenido el privilegio de conocerlo y compartir con él ratos muy agradables. Personas como él, nunca realmente mueren.

**Flor Herrera**

### Guillermo Wittembury, un supercientífico, modesto pero con enormes logros

Yo incorporé a Don Guillermo a mi lista algo tarde, allá por el 90. Pero la coherencia de sus materiales es impresionante. Ya sea en túbulo de riñón o en otros epitelios transportadores, hay un flujo paracelular dominante de fluido y materiales. Después vinieron repetidas visitas a su laboratorio, en las cuales refirme mi impresión personal de un supercientífico, modesto pero con enormes logros, y una simpatía y sentido del humor cabal. Ha dejado un enorme vacío; yo todavía lo incluyo como uno de mis revisores predilectos. Ahora es otro mundo, algo más impersonal; esperemos que conserve algo de la calidez y la formalidad características de su enfoque.

*Jorge Fischbarg*

### Buen viaje Don Guillermo

Apreciado Maestro Whittembury, con mucho tristeza nos enteramos de su partida física, queda con todos nosotros su regalo de vida, su amistad, su trabajo, su don de gente, su conversa interesante, precisa e incisiva, su exhaustiva crítica en la búsqueda de la verdad. Su llegada diaria antes de las 6:00 am al laboratorio en su Toyota machito vino tinto, símbolo de su patria adoptiva, su pasión por la historia científica latinoamericana, los transportes transepiteliales, el IVIC. Hablamos muchas veces de sus visitas a Valencia y de poder conversar de nuevos proyectos y análisis, cosa que hicimos en ocasión de los aniversarios de nuestro Departamento de Ciencias Fisiológicas. Su amplio legado sembrado en las mentes de sus amigos y estudiantes seguirá presente como motivación a la ciencia y la comprensión de la naturaleza y especialmente a la constancia en la búsqueda del saber.

*Antonio Eblen*



Universidad  
de Carabobo

# Salus



Facultad de Ciencias de la Salud

Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud-Universidad de Carabobo

Volumen 21 - N° 1 - Año 2017

#### Presidente del Consejo Superior

José Corado

#### Editora

Marisol García de Yegüez

#### Co-Editor

Germán González

#### Asesor Técnico

Milagros Espinoza

#### Miembros

Amarilis Guerra  
Harold Guevara  
Yalitz Aular  
Belén Salinas  
Aldo Reigosa

#### Salus Online

Ricardo Montoreano

#### Asesores

Mercedes Márquez - Cruz Manuel Aguilar -  
Wolfan Araque - María Jordán de Pelayo -  
Gladys Febres - Ricardo Montoreano -  
Julio González - Juan E. Ludert -  
Guillermo Wittembury - Michael Parkhouse  
César Pérez Maldonado - Esmeralda Vizzi

#### Colaboradores

Jeannette Silva (Dpto. Idiomas UC)  
Mayra Rebolledo (webmaster)

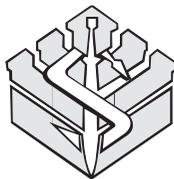
#### Correctores de Redacción y Estilo

Jeannette Silva  
Sioly Mora de Orta  
Luis Díaz

#### Árbitros

Miembros del personal docente y de investigación de la Universidad de Carabobo y otras instituciones de educación superior.

<http://servicios.cid.uc.edu.ve/fcs/>  
<http://salus-online.fcs.uc.edu.ve/>



## POLÍTICA GENERAL DE LA REVISTA INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

### Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud Universidad de Carabobo

*Salus* es una revista arbitrada de divulgación científica multidisciplinaria editada por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. Publica artículos originales de trabajos de investigación biomédica en los diferentes campos de la investigación básica y/o aplicada. La periodicidad anual comprende un volumen, tres números ordinarios distribuidos gratuitamente y difundidos sin costo alguno para los usuarios vía internet en <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/index.htm> y <http://salus-online.fcs.uc.edu.ve/>.

*Salus* se encuentra indizada en EMBASE, REVENCYT (Revistas Científicas de Ciencia y Tecnología, código RV5001) FUNDACITE Mérida, REDALYC (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe) <http://www.redalyc.org>; incluida en el registro de publicaciones científicas y tecnológicas venezolanas del FONACIT <http://www.fonacit.gob.ve/publicaciones/indice.asp> y registrada en Catálogo LATINDEX (Folio 10060), Sistema Regional de Información en Línea para Científicas de América Latina, España y Portugal, <http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficRev.html?opcion=2&folio=10060> y en las bases de datos PERIÓDICA, DOAJ, Scientific Electronic Library Online (SciELO) <http://www2.scielo.org.ve> y suscrita como Miembro de la Asociación de Editores de Revistas Biomédicas Venezolanas - ASEREME.

En *Salus* podrán ser publicados los siguientes tipos de trabajos:

**Tópicos de Actualidad.** Trata temas, hechos o episodios de investigación novedosos, presentados por miembros de la comunidad científica en general. El Comité Editorial se reserva el derecho de seleccionar el tema que considere relevante e invitar a expertos o especialistas en la materia seleccionada.

**Artículo Original.** Presenta un estudio inédito, completo y definido con aplicación estricta del método científico.

**Artículo de Revisión.** Trata de un tema de interés general mediante una revisión actualizada de la bibliografía reciente. Deben ser escritas preferentemente por especialistas en el campo objeto de la revisión y contener las contribuciones del autor con la discusión del tema revisado. No se aceptarán revisiones que consistan en una descripción bibliográfica sin incluir un análisis.

**Ensayo.** Aborda un tema en profundidad relacionado con la ciencia y/o profesión en el área de la salud, que por no estar basado en datos experimentales propios, el autor analiza y sustenta su opinión con la bibliografía más relevante consultada sobre el tema y emite su opinión al respecto y concluye resaltando los aportes más significativos en el contexto de su exposición.

**Caso Clínico.** Describe patologías nuevas, poco frecuentes o de difícil diagnóstico y tratamiento. Deben incluir la

descripción del caso, seguida de una discusión con el soporte bibliográfico correspondiente.

**Nota Breve.** Expone resultados preliminares, modificaciones a técnicas, métodos o procedimientos. Estas comunicaciones breves no deben representar la publicación preliminar de informes completos que estén en preparación. Un breve resumen inicial debe incluir los fundamentos, los hallazgos principales y la conclusión.

### Comité Editorial *Salus*

#### Presidente del Consejo Superior

José Corado  
Universidad de Carabobo. Venezuela.

#### Editora

Marisol García de Yegúez myeguez  
Universidad de Carabobo. Venezuela.

#### Co-Editor

Germán González  
Universidad de Carabobo. Venezuela.

#### Coordinador Salus Online

Ricardo Montoreano  
Universidad de Carabobo. Venezuela.

#### Asesor técnico

Milagros Espinoza  
Universidad de Carabobo. Venezuela.

#### Miembros

Amarilis Guerra  
Universidad de Carabobo. Venezuela.

Harold Guevara  
Universidad de Carabobo. Venezuela.

Yalitza Aular  
Universidad de Carabobo. Venezuela.

Belén Salinas  
Universidad de Carabobo. Venezuela.

Aldo Reigosa  
Universidad de Carabobo. Venezuela.

#### Asesores

Mercedes Márquez, Cruz Manuel Aguilar CIET, Venezuela), Wolfan Araque, Guillermo Wittembury (IVIC, Venezuela), Michael Parkhouse (Instituto Gulbenkian de Ciencia, Portugal), Juan Ernesto Ludert (CINVESTAV, México), César Pérez Maldonado (ULA, Venezuela), Esmeralda Vizzi (IVIC, Venezuela).

#### Colaboradores

Jeannette Silva (Dpto. Idiomas)  
Mayra Rebolledo (Webmaster)  
Victor Herrera (Diseño gráfico)

#### Correctores de redacción y estilo

Jeannette Silva, Sioly Mora de Orta, Luis Díaz

#### Árbitros

Miembros del personal docente y de investigación de la Universidad de Carabobo y otras instituciones de educación superior.

**Honor a Quien Honor Merece.** Reseña la vida y obra de una persona o institución de relevancia en las ciencias biomédicas.

**Cartas al Editor.** Sobre comentarios, opiniones, preguntas o críticas a los artículos de la última edición de la revista. Debe acompañarse de una carta al Comité Editorial, suscrita por el autor de la comunicación y podrán ser enviadas al Editor de *Salus*, vía internet, a través de la dirección: [salus@uc.edu.ve](mailto:salus@uc.edu.ve)

#### DERECHOS DE PUBLICACIÓN PARA LOS AUTORES

*Salus* se compromete a:

a) Difundir de manera transparente los trabajos y materiales que forman parte de la revista, para su consulta por parte de la comunidad científica, a través de su página electrónica.

b) No adjudicarse derechos de comercialización de los contenidos y materiales, ni de sus logos, marcas y nombres registrados, por lo que tampoco está obligado a pagar regalía por la publicación de los mismos.

c) Solicitar a los autores la firma de una carta de originalidad.

d) Respetar los derechos morales de autor, y en consecuencia mantener la integridad de la información salvaguardándola de mutilaciones o modificaciones diferentes a las necesarias para la publicación electrónica, que generen inexactitudes o que vulneren la imagen de la revista o del autor.

e) Ofrecer una interfaz específica en donde podrá realizar consultas en acceso abierto de estadísticas e indicadores bibliométricos.

f) Ofrecer a los usuarios del portal, en todos los casos, acceso a información completa, así como los hipervínculos a la página principal de la misma, a sus instituciones, a sus instrucciones para autores y a su correo de contacto.

g) Respetar la decisión de la revista de brindar sus contenidos a cualquier otra hemeroteca, sitio web, sistema de indización.

h) Entregar contenidos que respeten los derechos de autor, y por lo tanto poseen las licencias necesarias para su distribución a través de medios impresos y electrónicos.

h) Informar vía correo electrónico y a través de las redes sociales de la aparición de cada nuevo ejemplar, así como de cualquier cambio en la información básica, tales como: cambios en los comités, hipervínculos entre otros.

#### COSTOS DE RECEPCIÓN Y PROCESAMIENTO DE LOS ARTÍCULOS

La recepción, procesamiento y publicación de los artículos en *Salus* no generan costo alguno a los autores ni a las instituciones que representan. Son incorporados al proceso de arbitraje entre miembros del personal docente y expertos de la misma institución y otras universidades e instituciones

nacionales e internacionales, colaboradores ad-honorem. La diagramación, diseño, publicación y webmaster es ejecutada a través del Centro de Tecnología, Información, Comunicación y Educación Asistida (CETICEA) de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad de Carabobo.

#### INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Los manuscritos deben ser claros, concisos, en formato Word y exactos en el uso idiomático del lenguaje especializado. Para el estilo, formato, calidad, claridad y uniformidad de la información contenida en los manuscritos, se recomienda a los autores adherirse a las normas contenidas en: "Requisitos de Uniformidad para Manuscritos Presentados a Revistas Biomédicas del Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas" disponible en:

-<http://www.revespcardiol.org/sites/default/files/elsevier/NormOrga/025normas.pdf>

-<http://es.scribd.com/doc/54813498/Normas-de-Vancouver>

-[http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html) o [www.icmje.org/](http://www.icmje.org/)

Además, los autores deben ajustarse a las normas de estilo especificadas por la revista que se adecuen a los de uniformidad arriba citada. Las opiniones, ideas o sugerencias son de exclusiva responsabilidad de los autores firmantes de los trabajos o de cualquier otra forma de publicación. *Salus*, se compromete a publicar los trabajos que cumplan con disposiciones de Helsinki o similares, disponibles en: [http://www.fisterra.com/mbe/investiga/declaracion\\_helsinki.asp](http://www.fisterra.com/mbe/investiga/declaracion_helsinki.asp)

#### Requisitos para la consignación de publicaciones a la Revista:

Los manuscritos sometidos a evaluación para publicación deben ir acompañados de:

1. Solicitud de publicación y constancia de participación firmada por cada uno de los autores.

2. Listado de recaudos exigidos para la recepción y publicación de los trabajos, disponibles en: [http://salus-online.fcs.uc.edu.ve/requisitos\\_salus.pdf](http://salus-online.fcs.uc.edu.ve/requisitos_salus.pdf) firmado por el autor de correspondencia y otros documentos necesarios para la reproducción y publicación en *Salus*.

3. Carta de originalidad.

El idioma principal es el castellano y secundariamente el inglés.

Para lograr uniformidad en la organización y contenido de los artículos a publicarse, los autores deberán cumplir con los siguientes requisitos:

1. Elaborar el trabajo en Word para Windows, con los márgenes superior, inferior y derecho de 2,5 cm y margen

izquierdo de 3 cm; numeración de páginas en el margen superior derecho, fuente tipo Arial, tamaño 12 e interlineado doble (excepto el Resumen y las Referencias, que van a interlineado sencillo). El texto se realizará sin sangría, justificado, con títulos centrados en mayúscula y negrita y cada apartado escrito en forma continua. Se podrán incluir subtítulos cuando sea necesario. Para otro tipo de presentación se deberá consultar al Comité Editorial.

2. Se manejan dos opciones para el envío de los manuscritos: Enviar un (1) ejemplar impreso en hojas tamaño carta acompañada de la versión electrónica grabada en CD o el envío del ejemplar del trabajo vía correo electrónico a la dirección: [salus@uc.edu.ve](mailto:salus@uc.edu.ve). Deben contener la información de los autores y los sitios de adscripción, además del título original debe traer identificado un título corto del trabajo, el autor de correspondencia y la fecha. También se incluirá en un archivo aparte, las figuras y las tablas.

3. La extensión máxima permitida dependerá del tipo de trabajo:

**Artículo Original, de Revisión y Ensayo:** máximo de 20 páginas.

**Caso Clínico:** máx., 10 páginas.

**Nota Breve:** máx., 5 páginas, con un máximo de 2 figuras o tablas.

**Honor a Quien Honor Merece:** máx., 5 páginas.

**Tópicos de Actualidad y Cartas al Editor:** máx., 2 páginas.

4. El orden y estructura de los trabajos experimentales será el siguiente: Título, título corto o titulillo, resumen/ palabras clave en español, título en inglés, resumen (abstract) / palabras clave (key words) en inglés, si el autor no está capacitado en el idioma inglés es importante que consulte a un especialista en lengua inglesa; introducción, materiales y métodos, resultados, discusión (resultados y discusión van por separados, es decir, en secciones aparte cada uno), agradecimientos (opcional), financiamiento (opcional), referencias (los enlaces deben estar activos, debe mantenerse la misma estructura en todas las citas de las publicaciones del mismo tipo: sea libro, revista, etc.).

En la primera página se deberá indicar: El **Título** del trabajo (en minúscula, negrita, conciso, que no exceda de 90 caracteres); nombre y apellido de los autores (en minúscula, negrita y cursiva, sin título, ni grado académico); Institución(es) de adscripción de los autores, indicando con números consecutivos las correspondientes a los diferentes autores; Autor de correspondencia del artículo con dirección electrónica y número de teléfono o celular; Título corto (3-6 palabras) que sirva para identificar el trabajo.

En la segunda página se incluirá: Título, Resumen y palabras clave en español y en inglés, sin incluir los nombres de los autores.

**Resumen.** Expresa los objetivos, metodología, resultados y discusión. No debe contener referencias, ni ser estruc-

turado, con una extensión máxima de 250 palabras y de 3 a 6 palabras clave en ambos idiomas. Debe ser escrito en español e inglés, incluyendo el título. Para las palabras clave en castellano se recomienda la utilización de los Descriptores en Ciencias de la Salud DeCS de BIREME, disponible en <http://decs.bvs.br/E/homepage.htm>. Para seleccionar las palabras clave en inglés se recomienda la utilización de los términos del Medical Subject Headings (MeSH) disponible en

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=mesh>

**Introducción:** Debe resumir antecedentes, fundamentos y objetivos del estudio haciendo referencias breves al tema.

**Materiales y métodos:** Describen los sujetos que intervienen en el estudio, indicando los criterios éticos, los métodos experimentales o estadísticos. Identifica químicos, fármacos y equipos (reseñando el fabricante), empleando las unidades de medidas del Sistema Internacional (SI) ([http://es.wikipedia.org/wiki/Unidades\\_derivadas\\_del\\_SI](http://es.wikipedia.org/wiki/Unidades_derivadas_del_SI)) con sus abreviaturas y cuando se empleen fórmulas se diagramarán en una línea (ej:  $m/s^2 = m \cdot s^{-2}$ ). Así, el símbolo M (molar) debe reemplazarse por mol/L o mol.L<sup>-1</sup> y mM será mmol/L.

**Resultados:** Presentados en pretérito siguiendo un orden lógico en texto, tablas y figuras. No debe repetirse en el texto la información contenida en las tablas o figuras. Se deben destacar sólo las observaciones más relevantes.

**Tablas:** Insertadas en el lugar del texto que corresponda, con títulos breves ubicados en la parte superior de la misma, numeradas consecutivamente en números arábigos y que no dupliquen material del texto. Las tablas no deben llevar líneas verticales para separar las columnas. Las notas referentes a lo expresado en el cuerpo de la tabla deben ser incorporadas al final de la misma, colocando los símbolos correspondientes. No se debe usar la barra espaciadora, ni tabs. Se debe tener cuidado de colocar comas en los decimales si el artículo está escrito en español o puntos si está en inglés. Anexar un archivo aparte dedicado a las tablas.

**Figuras.** Numeradas en arábigos y una por página. Enviadas preferiblemente en formato electrónico deben contener una leyenda donde se incluya el número de la figura (Fig. —) y suficiente información que permita su interpretación sin recurrir al texto.

**Fotografías.** Con contraste adecuado para su reproducción, deben incluirse en el texto y enviarse en original y dos copias, con título corto y explicativo en sí mismo. Identificando al reverso: la figura, el primer autor y la ubicación en el texto, indicando con una equis "x", el ángulo superior derecho real de la figura. Las explicaciones deberán ser incluidas en la leyenda al pie de figura para facilitar la comprensión sin necesidad de recurrir a la lectura del texto.

Cuando se envíen figuras o fotografías digitales, éstas deben conservar el archivo fuente original (formato jpg, gif, tif). Las figuras deben tener al menos 1200 dpi de resolución y las fotografías, 300 dpi. Anexar un archivo aparte dedicado a las figuras.

**Fuentes.** Se entiende que las figuras y tablas son originales del trabajo. Sólo en caso de ser tomadas de otra fuente, deberá indicarse la referencia. La revista no acepta "fuente de información" cuando se refiere a resultados presentados en el mismo artículo; sólo si proviene de otro material.

**Discusión:** Destaca lo novedoso y las conclusiones del estudio, evitando repetir la información detallada en la Introducción, Materiales y Métodos y Resultados. Relacione los hallazgos con otros estudios publicados.

**Agradecimientos** (Opcional): Especifican las colaboraciones de personas que no justifiquen la aparición como autores o las contribuciones intelectuales como asesoría, revisión crítica del trabajo, recolección de datos, etc.

**Financiamiento** (Opcional): Señala la(s) institución(es) que aportó el dinero para la realización del trabajo.

**Referencias:** Presentadas según las Normas de Vancouver, disponibles en: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). Solo se aceptarán las citas para reforzar o apoyar una idea o hallazgo. La enumeración se realizará en orden correlativo según su aparición por primera vez en el texto y se identificará mediante números arábigos entre paréntesis. Evitar las citas de resúmenes de congresos, comunicaciones personales o trabajos enviados a publicación.

**Revistas:** Apellido e inicial (es) de los autores, sin puntos, (no se aceptará y col.); título completo del artículo, utilizando mayúscula solo para la primera letra de la palabra inicial; título abreviado de la revista según indicaciones del Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov>); año de publicación seguido de (;); volumen seguido de (:); números de las páginas (inicial-final), separadas por un guión. Ejemplo: Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med* 1996;124:980-98.

**Libros y otras monografías:** Apellido e inicial (es) de los autores; título del trabajo; apellido e inicial (es) de los editores; título del libro; edición; editorial; ciudad donde la obra fue publicada; año; páginas citadas (inicial-final). Ejemplo: Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. En: Laragh JH, Brenner BM, editors. *Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management*. 2nd. ed. Raven Press. New York 1995; p.465-478.

**Capítulos de libros:** Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. En: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

**Tesis:** González GG. Epidemiología molecular de virus entéricos en niños con diarrea aguda. [Tesis doctoral]. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC); 2008.

**Memorias de Congresos:** Cárdenas E, Peñaloza S, Urdaneta R, Bonfante R. Un estudio seroepidemiológico de la toxoplasmosis en áreas rurales del estado Lara, Venezuela (Resumen). *Memorias del XIV Congreso Latinoamericano de Parasitología*, 1999. Acapulco, México. p 21.

**Página principal en un sitio Web:** Sólo se recomiendan cuando proceden de alguna agencia gubernamental o de organización internacional de prestigio. Debe incluirse: nombre del autor u organización, título del documento, dirección URL (página web) y fecha de la consulta. Ejemplo: National Institute of Health Consensus Development Conference Statement, 1995. *Physical Activity and Cardiovascular Health*. Disponible en: <http://www.medscape.com/govNIM/1999/guideline/NIM-card/NIH-card-toc.html>. (Acceso 23 de abril 2000).

**Comunicaciones personales:** debe acompañarse de una carta al Comité Editorial suscrita por el autor de la comunicación.

Para otro tipo de referencia, consultar Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, 2000. <http://www.icmje.org>

## ENVÍO DE ARTÍCULOS Y CORRESPONDENCIA

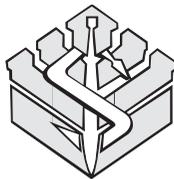
Los manuscritos son recibidos y publicados gratuitamente y deben ser enviados vía internet, a través de la dirección: [salus@uc.edu.ve](mailto:salus@uc.edu.ve) y entregados en la Dirección-Editorial de la Revista *Salus*: Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud, Área Básica de Medicina, Dirección de Investigación y Producción Intelectual, Oficina de Salus. (Lateral a la Escuela de Ingeniería Química), Naguanagua. Estado Carabobo-Venezuela.

**Sistema de Arbitraje:** Todas las solicitudes de publicación serán sometidas a evaluación por parte del Comité Editorial, a objeto de verificar si se ajusta a las Instrucciones para los Autores. En caso negativo, será inmediatamente devuelto a el(los) autor(es). Si reúnen las condiciones establecidas por la Revista, el Comité Editorial designará dos (2) o más árbitros expertos en el área correspondiente, quienes dispondrán de un lapso no mayor a 30 días para la consignación de la evaluación. Excepcionalmente, se pudiera solicitar al autor sugiera por lo menos tres potenciales árbitros en aquellos casos en los cuales el área temática tenga limitación en el número de expertos. Una vez recibida la consignación de las evaluaciones, el Comité Editorial procederá a la revisión de los veredictos. El(los) autor(es) sólo podrán hacer las correcciones recomendadas por los árbitros o el Comité Editorial.

La revista *Salus* además de la publicación en papel, también lo hace en versión electrónica, en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/index.htm> o <http://salus-online.fcs.uc.edu.ve>

Para los aspectos de estilo no previstos en este instructivo, el Comité Editorial aceptará los señalados en los Requisitos de Uniformidad para Manuscritos Presentados a Revistas Biomédicas y recomienda revisar el último número de la revista *Salus* a los fines de facilitar la preparación del manuscrito.

El Comité Editorial se reserva el derecho de aceptar o rechazar los manuscritos recibidos y realizar las correcciones editoriales que estime necesarias; en dicho caso, informará al(los) autor(es) al respecto, justificando el rechazo de la publicación o la necesidad de realizar dichos cambios, en beneficio de la publicación como es de la política editorial de la revista. La Revista *Salus* no se hace responsable ni solidario con los juicios emitidos por los autores de los trabajos que en definitiva se autoricen publicar.



## GENERAL POLICIES AND INSTRUCTIONS TO AUTHORS

### Journal of the Faculty of Health Sciences, University of Carabobo

*Salus* is an arbitrated multidisciplinary journal issued by the Faculty of Health Sciences of the University of Carabobo, Valencia, Venezuela. It publishes original biomedical research articles from the various fields of basic and/or applied science. One volume, three issues and a special supplement are published yearly, which are distributed free of charge, both in print, and online at: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/index.htm> y <http://salus-online.fcs.uc.edu.ve/> (*Salus* on line).

*Salus* is indexed in EMBASE, REVENCYT (Science and Technology Scientific Journals, code RV5001), FUNDACITE Mérida, REDALYC (Network of Scientific Journals from Latin America and the Caribbean) <http://www.redalyc.org>; Scopus <http://www.americalatina.elsevier.com/corporate/es/scopus.php>; it is included in FONACIT's Venezuelan science and technology publications: <http://www.fonacit.gob.ve/publicaciones/indice.asp> and registered in the LATINDEX Catalog (Folio 10060), and registered in the Regional System of Online Information Catalog for Latin America, Spain and Portugal Scientific Journals, <http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficRev.html?opcion=2&folio=10060>. It is also registered in the PERIODICA data base DOAJ, Scientific Electronic Library Online (SciELO) databases, and member of ASEREME, the Association of Publishers of Venezuelan Biomedical Journals.

The following types of articles can be published in *Salus*:

**Current Topics.** Novel issues, facts or research notes written by members of the scientific community in general. The Editorial Board reserves the right to select the topic in terms of its relevance, and of inviting experts or specialists in the chosen subject.

**Original Article.** A complete, unpublished and defined research study requiring strict compliance with the scientific method.

**Review Article.** It deals with a general-interest issue, supported by pertinent current literature. Preferably, it should be written by an expert on the field, and the discussion should include contributions by the author. Reviews consisting of a mere review of the literature, without analysis and discussion, will not be accepted.

**Essay.** An in-depth report dealing with important aspects of the health sciences and/or the professional practice in the health field. Since no data from the author's own work is involved, it should include a critical assessment of the topic by the author, supported by current literature, as well as his/her own views. The conclusion should highlight the most significant contributions of the paper.

**Clinical Case Report.** It is a description of new or low-frequency pathologies, or of those difficult to diagnose and/or treat. It should include a detailed description of the case, followed by a discussion supported by current, pertinent literature.

**Brief Report.** It consists of short reports of preliminary results, or modified techniques and/or methods. They should not be a preliminary presentation of already completed studies.

A short summary should include the fundamentals, the major findings and the conclusions.

#### Editorial Board *Salus*

**Dean - President of the Higher Council**  
José Corado

**Editor**  
Marisol García de Yegúez

**Co-Editor**  
Germán González

**Coordinator Salus online**  
Ricardo Montoreano

**Technical Advisor**  
Milagros Espinoza

**Members**  
Amarilis Guerra, Harold Guevara, Yalitz Aular, Belen Salinas, Aldo Reigosa.

**Advisors**  
Mercedes Márquez, Cruz Manuel Aguilar CIET), Wolfan Araque, Guillermo Wittembury (IVIC), Michael Parkhouse (Instituto Gulbenkian de Ciencia, Portugal), Juan Ernesto Ludert (CINVESTAV, México), César Pérez Maldonado (Fac. Bioanálisis y Farmacia Dpto. Inmunología.ULA), Esmeralda Vizzi (IVIC).

**Collaborators**  
Jeannette Silva (Language and Communication Dept. UC)  
Mayra Rebolledo (webmaster)

**Style and Writing Editors**  
Jeannette Silva, Sioly Mora de Orta, Luis Díaz

**Reviewers**  
Faculty and research member of the Carabobo University and other higher educations institutions.

**Honor to whom honor is due.** In this section, a biographical outline of the life and work of a relevant person or institution in the biomedical sciences is given.

**Letters to the Editor** dealing with comments, opinions, questions or criticisms over articles published in the last issue of *Salus* should be sent along with a cover letter addressed to the Editorial Board, signed by the interested party, and sent via internet to the following e-mail address: [salus@uc.edu.ve](mailto:salus@uc.edu.ve)

#### RIGHTS OF PUBLICATION FOR AUTHORS

*Salus* is committed to:

Spreading with transparency all papers and materials published in the journal, for consultation by the scientific community through its online page.

Not claiming commercialization rights of contents, materials, logos, trademarks and registered names, and therefore it has no obligation to pay copyright for publications.

Asking authors to sign an originality statement letter.

Being respectful of moral rights of authors, and consequently maintaining the integrity of the information safeguarding it from mutilations or modifications other than the necessary ones required for electronic publication, which may generate inaccuracies that may damage the image of the journal or the author.

Providing a specific interface for open-access consulting of statistics and bibliometric indicators.

Providing portal users, in all cases, access to thorough information, as well as hyperlinks to its home page, its institutions, instructions to authors, and contact mail.

Supporting the journal's policy of sharing its contents with any other periodicals library, website, or indexing system.

Delivering contents which are respectful of copyrights, and that, consequently, hold the required licenses for distribution through printed and electronic media.

Informing via electronic mail and through social networks the publication of each new issue, as well as any other change in basic information such as: changes in the committees, hyperlinks, and the like.

#### RECEPTION AND PROCESSING COSTS OF PAPERS

Reception, processing and publication of papers in *Salus* do not cause any costs either to the authors, or to the institutions it represents. Arbitration is done by faculty members and by subject experts from the same institution or from other national and international universities and institutions, as ad-honorem collaborators. Diagraming, design, publication

and webmaster is taken care of free of charge by the Center of Technology, Information, Communication and Assisted Education (CETICEA) at the Faculty of Health Sciences of the University of Carabobo.

#### INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS

Manuscripts must be written in a clear, concise language, in Word format, and with the exact specialized language of the field. For the sake of style, format, quality, clarity and uniformity of the information contained in the manuscripts, it is recommended to adhere to the guidelines found in: "Requisites of uniformity for manuscripts presented to biomedical journals from the international committee of editors of biomedical journals", available at:

<http://www.revespcardiol.org/sites/default/files/elsevier/NormOrga/025normas.pdf>

<http://es.scribd.com/doc/54813498/Normas-de-Vancouver>

[http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html) o [www.icmje.org/](http://www.icmje.org/)

In addition, the authors must comply with the style specifications of *Salus*, that conform to the above-mentioned uniformity criteria. Only the authors are held responsible for the opinions, ideas or suggestions appearing in any of the publications. *Salus* will guarantee compliance with the international agreement of Helsinki, and the like, available at:

[http://www.fisterra.com/mbe/investiga/declaracion\\_helsinki.asp](http://www.fisterra.com/mbe/investiga/declaracion_helsinki.asp)

Requirements for submission of papers to *Salus* :

Manuscripts submitted for evaluation and publication must be accompanied by:

1. Cover letter requesting publication, which must be signed by all the authors.

2. A list of the attachments required for acceptance and publication, available at: [http://salus-online.fcs.uc.edu.ve/requisitos\\_salus.pdf](http://salus-online.fcs.uc.edu.ve/requisitos_salus.pdf) signed by the applicant, as well as other documents required for publication in *Salus*.

Spanish is the main language, and English the secondary one.

With the purpose of achieving uniformity in the organization of the content of the articles, authors should comply with the following requirements:

1. Three copies of the manuscript, in letter-size paper; right, upper and lower margins: 2.5 cm; left margin: 3 cm. Pages numbered in the upper right margin, double-spaced; Arial font 12, double spaced, with the exception of the Abstract and References (which are single-spaced).

2. The text will be non-indented, with titles centered in capital boldface, and each section written continuously. Subtitles can be included, when needed. Other types of formats should be approved by the Editorial Board.

3. An electronic version should be included in a CD labeled with the short title, the name of the author of the submission letter and the date. Figures and tables will be included in a separate file.

Maximum length will depend on the type of paper:

Original Article, Essay or Review, 20 pages. Clinical Case, 10 pages. Brief Report, 5 pages, with a maximum of 2 pages for figures or tables. Honor to whom honor is due, 5 pages. Current Topics or Letters to the Editor, 2 pages.

4. Reports of experimental or observational studies will have the following sequence and structure: Title, Abstract/key words in Spanish; Title, Abstract/key words in English; Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Acknowledgements (optional), and References. Subtitles can be included, if needed.

The first page should contain: Title of the paper (boldface, lower case, concise, not exceeding 90 characters). Full name of the authors (boldface, lower case, italics, without professional title or academic degree); name of institution(s) the authors belong to, using consecutive numbers for those of the other authors; information of the author signing the submission letter: name, e-mail address, and cell phone number. Short title (3-6 words) for paper identification should be included.

The second page should contain: Title, Abstract/key words in Spanish and English, without the names of the authors.

**Abstract:** It must summarize the aim of the work, methods, results and discussion. It should be non-structured and with no references, written in both Spanish and English, including the title, with a maximum length of 250 words, and 3-6 key words in both languages.

For key words in Spanish, the use of BIREME's DeCs, Health Sciences descriptors, is suggested, available at: <http://decs.bvs.br/E/homepage.htm>

For key words in English, the use of Medical Subject Headings (MeSH) is suggested, available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=mesh>

**Introduction.** A summary of relevant previous work, fundamentals and purpose of the study, with brief references to the topic.

**Materials and methods.** An accurate description of the subjects of the study, indicating the ethical criteria used; the experimental methods and the statistical analysis tools; the chemicals and equipment used (indicating the fabricant),

using International System measuring (IS) Units, available at: ([http://es.wikipedia.org/wiki/Unidades\\_derivadas\\_del\\_SI](http://es.wikipedia.org/wiki/Unidades_derivadas_del_SI)), with their abbreviations. Equations, when used, will be presented in a linear form (e.g.:  $m/s^2 = m \cdot s^{-2}$ ). Thus, the M (molar) must be replaced by mol/L or mol.L<sup>-1</sup> and mM will be mmol/L.

**Results.** Report the most relevant information, written in past tense, and presented in a logical order, along with tables and figures. The information contained in tables or figures should not be repeated in the text.

**Tables.** These should be inserted in the proper place in the text, with brief titles in the upper part, numbered consecutively in Arabic numerals, not repeating information in the text. Vertical lines for separating columns, space bar or tabs should be avoided. Notes regarding information contained in the table should be added at the end, using the corresponding symbols. The decimal mark used in Spanish is a comma (,) and in English, a period (.). In the CD, a separate file will be used for tables.

**Figures.** Arabic numerals are to be used for numbering, one per page; preferably, in an electronic format, with a caption for figure number (Fig.—), and displaying self-sufficient information, not depending on the text for interpretation.

**Photographs.** An original and two copies with an adequate contrast for printing should be included with the text, with a short self-descriptive title.

On the backside, the name of the picture, the first author and its place in the text should be written, marking with an "x" the actual upper right angle of the image.

Digital figures or photographs, if any, should maintain the original source file (jpg, gif, tif format). Figures should have a resolution of at least 1200 dpi, and photographs 300 dpi. A separate file in the CD should contain the images.

**Sources:** It is understood that figures and tables contain original data. Only when taken from a different source, the reference should be included.

**Discussion.** It highlights novel findings and conclusions of the study. Repetition of the information given in the Introduction, Materials and Methods, and Results sections should be avoided. Findings should be related to other published studies.

**Acknowledgements** (Optional). Collaborations from people not justifying a co-authorship, or contributions such as academic advice, critical review of the manuscript, data collection, etc., are recognized in this section.

**Funding** (Optional). In this section, the institution(s) providing funds for the study is/are mentioned.

**References.** Vancouver guidelines should be used, available at: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

Only citations that reinforce or support an idea or finding will be accepted. Correlative numbering with Arabic numerals in parentheses will be used for a citation, according to its first appearance in the text. Citations of: abstracts from scientific meetings, personal communications or papers sent for publication should be avoided.

**Journal articles:** Last name and initial(s) of the first name. All authors/editors should be included ("and col." will not be accepted). No comma after last name or period between initials. Complete title of article; only the first word of the title and any proper nouns are capitalized. Abbreviated journal title, as indicated in Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov>); year of publication followed by (:), volume followed by (:); hyphenated page numbers (first-last). Example: Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med* 1996;124:980-98.

**Books and monographs:** Last name and initial(s) of first name of all author(s); last name and initial(s) of editors; title of book; edition; publisher; city of publication; year of publication; pages cited (initial-last). Example: Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. En: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. 2nd. ed. Raven Press. New York 1995; p.465-478.

**Chapters from books:** Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

**Thesis:** González GG. Epidemiología molecular de virus entéricos en niños con diarrea aguda. [Doctoral thesis]. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC); 2008.

**Conference reports:** Cárdenas E, Peñaloza S, Urdaneta R, Bonfante-Garrido R. Un estudio seroepidemiológico de la toxoplasmosis en áreas rurales del estado Lara, Venezuela (Abstract). Memorias del XIV Congreso Latinoamericano de Para-sitología, 1999. Acapulco, México. p 21.

**Main page of a web site:** Only when coming from a government agency or a renown international organization. Name of author(s) or organization, document title, URL address (web page), and date of consultation. Example:

National Institute of Health Consensus Development Conference Statement, 1995. Physical Activity and Cardiovascular Health. Available at: <http://www.medscape.com/govNIM/1999/guideline/NIM-card/NIH-card-toc.html>. (Acceso 23 de abril 2000).

**Personal communications:** All personal communications should be accompanied by a cover letter addressed to Editorial Board and signed by the interested party.

Other types of reference should be consulted at: Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, 2000. <http://www.icmje.org>

## SUBMISSION OF ARTICLES AND LETTERS

Papers should be sent via internet to the "Comité Editorial de *Salus*" at [salus@uc.edu.ve](mailto:salus@uc.edu.ve), and delivered to the Editorial Office of *Salus* at the following address: Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud, Area Básica de Medicina, Dirección de Investigación y Producción Intelectual, Oficina de *Salus* (al frente de la Escuela de Ingeniería Química), Naguanagua. Estado Carabobo-Venezuela.

**Reviewing system:** All submissions for publication will be forwarded to the Editorial Board for assessment, in order to verify compliance with the Instructions to the Authors. In case of non-compliance, they will be returned immediately to the author(s). When *Salus* guidelines are met, the Editorial Board will appoint two (2) or more arbiters with expertise in the given field, who will be allowed no more than 30 days for assessing the paper. Once the assessments have been turned in, the Editorial Board will revise the verdicts. The author(s) can only make the corrections suggested by the arbiters or the Editorial Board.

Besides its print publication, *Salus* is also published online at: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/index.htm> or <http://salus-online.fcs.uc.edu.ve/>. (Salus on line)

For style issues not mentioned in these guidelines, the Editorial Board will accept the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, 2000. Looking over the last issue of *Salus* is recommended to facilitate the organization of a paper.

The Editorial Board reserves the right of accepting or rejecting the submitted papers, and of making the editorial corrections that it deems necessary; in any case, the author(s) will be informed about the cause for rejection or for the need to make changes that will enhance the publication, according to the editorial policy of the Journal. *Salus* will not be responsible for the views expressed by the author(s) in the papers accepted for publication, nor supportive of them.

## NORMAS PARA LOS ÁRBITROS

### Revista *Salus*

El **Comité Editorial** verificará si el manuscrito se ajusta a las normas respectivas incluidas en la Política General de la Revista.

El **Comité Editorial** mantendrá la confidencialidad de autores y árbitros, y designará al menos dos evaluadores expertos para revisar el manuscrito.

El **Comité Editorial** establecerá la normativa aplicada, que servirá de guía para el proceso de evaluación del artículo. Al respecto los árbitros designados deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- Importancia de la temática abordada.
- Originalidad.
- Enfoque o diseño metodológico.
- Resultados precisos y claramente presentados.
- Pertinencia de la discusión.
- Adecuación de las conclusiones con el propósito de la investigación.
- Organización adecuada.
- Normas de presentación adaptadas a la política general de la revista.
- Título que exprese el propósito de la investigación.
- Extensión del artículo.
- Bibliografía adecuada, actualizada y citada correctamente.
- El dictamen del árbitro concluirá en recomendar si el trabajo puede ser publicado: 1) Sin modificaciones, 2) Con modificaciones mayores (regresa a los autores), 3) Con modificaciones menores, 4) No se sugiere su publicación.

### FUNCIONES DEL ÁRBITRO

- Conocer la Política Editorial, Normas y Requisitos de publicación de la Revista.
- Revisar integralmente contenido y forma de los manuscritos sometidos a su consideración.
- Proponer las modificaciones u observaciones necesarias de acuerdo a su experticia, compatibles con la Política General de la Revista y enviarlas en comunicación escrita al Comité Editorial, anexando la hoja de evaluación del artículo.
- Requerir el cumplimiento de las normas éticas en los trabajos sometidos a su evaluación.
- Cumplir con el plazo estipulado por la revista para la evaluación de los artículos (un mes a partir de la fecha de recibo).
- Avisar de manera oportuna sobre posibles retrasos en la evaluación del artículo.
- Mantener confidencialidad, en caso de conocer la identidad de los autores. Evitar comentar o discutir con ellos su criterio y/o sugerir directamente modificaciones al artículo.

### INDIZACIONES DE *Salus*



## GUIDELINES FOR REVIEWERS

### *Salus* Journal

The **Editorial Board** will verify whether the manuscript complies with the Instructions to the Authors contained in the journal's General Policies.

The **Editorial Board** will keep confidentiality of authors and reviewers, and will appoint at least two expert reviewers for assessing the manuscript.

The **Editorial Board** will establish the guidelines for assessing journal articles. Thus, the appointed reviewers should take into account the following aspects:

- Importance of the topic studied.
- Originality.
- Methodological approach or design.
- Accurate and clearly presented results.
- Pertinent discussion.
- Conclusions in agreement with the purpose of the research.
- Proper organization.
- Presentation guidelines in accordance with the journal's General Policies
- Title stating the purpose of the study.
- Length of the article.
- Current, pertinent bibliographic references using Vancouver guidelines for citations.

The reviewer recommendations on the paper may be one of the following: 1) Publication with no changes, 2) Publication with major changes, 3) Publication with minor changes, 4) Publication not recommended.

### DUTIES OF REVIEWERS

- To be acquainted with the Editorial Policies, and publication guidelines and requirements of the journal.
- To thoroughly review the content and form of all manuscripts submitted for assessment.
- To suggest needed changes or remarks, based on his/her professional expertise, and in agreement with the journal's General Policies, and to forward them to the Editorial Board in a written communication, attaching the assessment sheet of the paper.
- To ensure that manuscripts submitted for assessment comply with ethical norms.
- To comply with the time period established by the journal for assessing papers (one month from the date of reception).
- To notify promptly of any possible delays in the assessment of papers.
- To keep confidentiality.

### INDIZACIONES DE *Salus*



## REQUISITOS DE LA REVISTA *Salus* PARA RECEPCIÓN DE TRABAJOS QUE SERÁN SOMETIDOS A CONSIDERACIÓN DEL COMITÉ EDITORIAL

### 1. (Marque la opción según corresponda)

#### Tipo de Artículo:

- ARTICULO ORIGINAL (Máximo 20 páginas).
- ARTICULO DE REVISIÓN (Máximo 20 páginas).
- ENSAYO (Máximo 20).
- CASO CLÍNICO (Máximo 10 páginas).
- NOTA BREVE (Máximo 5 páginas, incluyendo 2 figuras o tablas).
- HONOR A QUIEN HONOR MERECE (Máximo 5 páginas). Por invitación del Comité Editorial.
- TÓPICOS DE ACTUALIDAD (Máximo 2 páginas). Por invitación del Comité Editorial.
- CARTAS AL EDITOR (Máximo 2 páginas).

### 2. Haga una marca en la columna de la derecha si ha cumplido con el requisito.

REQUISITOS PARA PUBLICACIONES DE LA REVISTA <i>Salus</i>	CUMPLE
CARTA DE SOLICITUD DE PUBLICACIÓN Y CONSTANCIA DE PARTICIPACIÓN.	
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD	
TÍTULO DEL TRABAJO (En minúscula, negritas y máximo 90 caracteres).	
TÍTULO CORTO PARA IDENTIFICAR EL TRABAJO (Máximo 6 palabras).	
NOMBRE Y APELLIDO DE TODOS LOS AUTORES.	
INSTITUCIÓN DE ADSCRIPCIÓN DE LOS AUTORES (Dirección completa).	
NOMBRE, APELLIDO Y DIRECCIÓN ELECTRÓNICA DEL AUTOR DE CORRESPONDENCIA (Con quien se comunicará el Comité Editorial).	
RESUMEN (Máximo 250 palabras).	
PALABRAS CLAVE (De 3 a 6).	
TÍTULO DEL TRABAJO EN INGLÉS.	
ABSTRACT (Máximo 250 palabras).	
KEY WORDS (De 3 a 6).	
REFERENCIAS (Siguiendo las Normas Vancouver y con enlaces activos en la web)	
AGRADECIMIENTOS (Opcional).	
FINANCIAMIENTO (Opcional).	
TABLAS REALIZADAS DE ACUERDO A INSTRUCCIONES (En formato tabla Word)	
FIGURAS REALIZADAS DE ACUERDO A INSTRUCCIONES.	
CONSIGNACIÓN DE 3 COPIAS IMPRESAS DEL ARTICULO	
VERSION ELECTRÓNICA EN CD (Identificando título corto, autor de correspondencia, fecha)	

## SOLICITUD DE PUBLICACIÓN Y CONSTANCIA DE PARTICIPACIÓN

Ciudadanos  
 Director Editor y demás Miembros del Comité Editorial  
 Revista Salus  
 Presente.-

Por medio de la presente envío a Ud. (s) el manuscrito del trabajo titulado: ".....", para que sea sometido a evaluación para la publicación. Manifiesto que son autores y coautores de este trabajo los que figuran en la tabla, habiendo tenido la participación que se indica en la misma: a) Concepción y diseño; b) Recolección y/o obtención de resultados; c) Análisis de los datos; d) Redacción del manuscrito; e) Aprobación de versión final; f) otros (indicar cuál)

Se designa como autor de correspondencia al autor o coautor que figura abajo, con quien el Comité Editorial mantendrá comunicación a través del correo electrónico indicado, que será responsable ante autores y coautores y dará respuesta rápida a los requerimientos del Comité Editorial. No se conocen conflictos de intereses y de haberlos los autores y coautores están obligados a indicarlo en el original junto a la fuente de financiamiento.

Nombre	Participación (colocar solo la letra)	Firma

Atentamente,

.....

.....

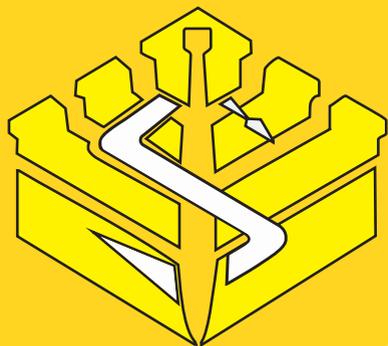
Firma

Fecha de consignación

Nombre del Autor de correspondencia: .....

E- mail..... Teléfono.....

Afiliación (Instituto, Centro, Hospital, etc.) .....



Facultad de Ciencias de la Salud



**Escuela de  
Salud Pública y  
Desarrollo Social**



**Escuela de  
Ciencias Biomédicas**



**Escuela de  
Enfermería**



**Escuela de  
Medicina**



**Escuela de  
Bioanálisis**

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Ciudadanos  
 Director Editor y demás Miembros del Comité Editorial  
 Revista Salus  
 Presente.-

Por medio de la presente certifico y doy fe a Ud. (s) que el manuscrito del trabajo titulado: "....."  
 .....  
 .....” es de mi (nuestra) completa autoría, no ha sido publicado, no es duplicado ni redundante, ni ha sido sometido a arbitraje para su publicación por ningún medio de difusión nacional e internacional, los datos son originales y verídicos, en tanto, el autor y los coautores ceden los derechos de autor a la revista *Salus*, así mismo declaro que el trabajo, tanto en su texto como las tablas y figuras ha sido elaborado de acuerdo a las Instrucciones para los Autores, publicadas por Salus, y sus referencias son directamente relacionadas con el trabajo y que el orden de crédito es el que figura en el original adjunto.

Nombre	Firma

Atentamente,

.....

Firma

.....

Fecha de consignación