

Universidad Central del Paraguay

Filial Pedro Juan Caballero

# epicentro

REVISTA DE INVESTIGACIÓN  
CIENCIAS DE LA SALUD

ISSN-L 2789-7818

Versión impresa: ISSN 2789-7818

Versión electrónica: ISSN 2789-7826



AÑO 1 - VOL. 1 - N° 1  
ENERO-JUNIO 2021

1



Universidad Central del Paraguay

Filial Pedro Juan Caballero



# epicentro

**Revista de Investigación  
Ciencias de la Salud**

ISSN-L 2789-7818

Versión impresa: ISSN 2789-7818

Versión electrónica: ISSN 2789-7826

Año 1 – Vol. 1 – Nº 1 – Enero/Junio 2021



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

**Publicación Oficial de la Universidad Central del Paraguay – Filial Pedro Juan Caballero**

---

Epicentro – Revista de Investigación Ciencias de la Salud. /  
Universidad Central del Paraguay (UCP). Año 1, enero-junio 2021, Vol. 1, N° 1. Pedro Juan Caballero:  
UCP, 2021.

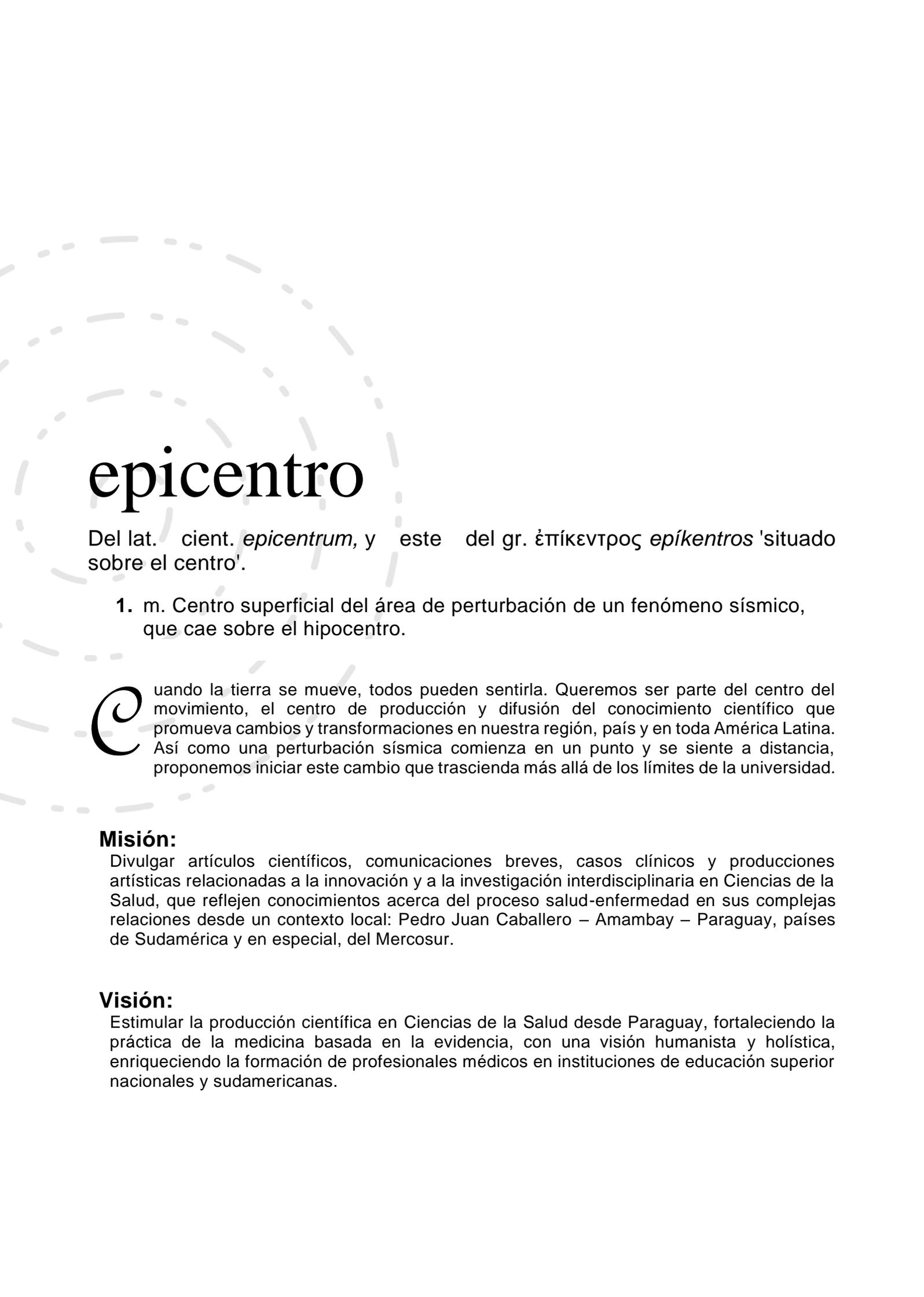
Semestral  
ISSN-L 2789-7818  
Versión impresa: ISSN 2789-7818  
Versión electrónica: ISSN 2789-7826

I. Medicina II. Ciencias de la Salud. III. Universidad Central del Paraguay. Título: Epicentro – Revista de  
Investigación Ciencias de la Salud. IV. Publicaciones Científicas.

CDU 61

---

Universidad Central del Paraguay – Facultad de Ciencias de la Salud  
Calle Naciones Unidas e/ Tte. Herrero y Cerro León, Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay.  
Teléfono +595 0984 711 237  
Correo electrónico: epicentro@central.edu.br



# epicentro

Del lat. cient. *epicentrum*, y este del gr. *ἐπίκεντρος* *epíkentros* 'situado sobre el centro'.

1. m. Centro superficial del área de perturbación de un fenómeno sísmico, que cae sobre el hipocentro.

**C**uando la tierra se mueve, todos pueden sentirla. Queremos ser parte del centro del movimiento, el centro de producción y difusión del conocimiento científico que promueva cambios y transformaciones en nuestra región, país y en toda América Latina. Así como una perturbación sísmica comienza en un punto y se siente a distancia, proponemos iniciar este cambio que trascienda más allá de los límites de la universidad.

## **Misión:**

Divulgar artículos científicos, comunicaciones breves, casos clínicos y producciones artísticas relacionadas a la innovación y a la investigación interdisciplinaria en Ciencias de la Salud, que reflejen conocimientos acerca del proceso salud-enfermedad en sus complejas relaciones desde un contexto local: Pedro Juan Caballero – Amambay – Paraguay, países de Sudamérica y en especial, del Mercosur.

## **Visión:**

Estimular la producción científica en Ciencias de la Salud desde Paraguay, fortaleciendo la práctica de la medicina basada en la evidencia, con una visión humanista y holística, enriqueciendo la formación de profesionales médicos en instituciones de educación superior nacionales y sudamericanas.



# **Universidad Central del Paraguay**

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Medicina

Filial Pedro Juan Caballero

Creada por Ley N° 3.153 del 14 de diciembre de 2006 por el Congreso de la Nación Paraguaya y habilitada por el Consejo Nacional de Educación Superior – CONES vía Resolución N° 577/2018.

**Ing. Luis Alberto López Zayas**

Rector

**Lic. Carlos Aparecido Bernardo**

Socio Propietario

**Ing. Luis López Lafuente**

Director de Planificación Estratégica

**Sr. Alisson Costa Marengoni**

Gerente Interino

**Dr. Luis María Arias Ferreira**

Director de Carrera

**Lic. Wenceslaa Gómez López**

Directora de Investigación y Desarrollo

**Esp. Geovani Meireles Duarte**

Coordinador de Investigación

**Lic. Elizabeth Vargas de Morán**

Coordinadora Académica



**Revista de Investigación  
Ciencias de la Salud**

**Universidad Central del Paraguay**

Filial Pedro Juan Caballero

Epicentro Revista Salud | ISSN-L 2789-7818

Versión impresa: ISSN 2789-7818

Versión electrónica: ISSN 2789-7826

---

**Editora-jefe** | Wenceslaa Gómez López

**Editores Asociados** | Elizabeth Vargas de Morán y Geovani Fabian Meireles Duarte

**Editor Asistente y Secretaría** | Lairtes Chaves Rodrigues Filho

**Equipo técnico** | Identidad visual, diagramación y proyecto gráfico: Lairtes Chaves; Revisión de texto en español: Elizabeth Vargas de Morán; Revisión de texto en inglés: Lairtes Chaves.

**Colaboración de los miembros de la Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina (SOCEM) de la Universidad Central del Paraguay - Filial Pedro Juan Caballero** | Alowilson Ferreira Noia Junior, Cleide Glowaski; Gwinnitt, Lilva Brandão Alfonso, Naiara Faria de Fonseca, Regina Alves Pessoa, Sonara de Oliveira Santos, Thaisa Morgana Gonçalves dos Santos y Thiago Jacobi Pacheco.

**Comité Editorial Asesor** |

Mgtr. Wilfrido Legal Fernández, Ciencias de la Educación

Dra. Lidia Farias, Mgtr. en Urgencias Médicas en Atención Primaria

Dra. Sandra Alberdi, Esp. en Pediatría y Medicina General Integral

Mgtr. Irán Garcete, Ciencias de la Educación

Dr. João Ítalo Fortaleza de Melo, Ciencias con especialización en Oncología

Dr. Hugo Leonardo Pereira Matsuchita, Mgtr. en Patología Experimental

Dr. Carlos Alberto Soroa, Mgtr. en Atención Integral a la Mujer

Dr. José Luis Castro, Esp. en Neurología y Pediatría

Dr. Cesar González Haitter, Esp. en Gastroenterología y Cirugía General





## Revista de Investigación Ciencias de la Salud Universidad Central del Paraguay

Filial Pedro Juan Caballero

Epicentro Revista Salud | ISSN-L 2789-7818

Versión impresa: ISSN 2789-7818

Versión electrónica: ISSN 2789-7826

Creada en 2021, con una publicación semestral, por la Dirección de Investigación y Desarrollo de la Universidad Central de Paraguay – Filial Pedro Juan Caballero, “Epicentro – Revista de Investigación en Ciencias de la Salud de la Universidad Central del Paraguay” es una publicación oficial de la institución.

La misión de la revista es divulgar artículos científicos, comunicaciones breves, casos clínicos y producciones artísticas relacionadas a la innovación y a la investigación interdisciplinaria en Ciencias de la Salud, que reflejen conocimientos acerca del proceso salud-enfermedad en sus complejas relaciones desde un contexto local: Pedro Juan Caballero – Amambay – Paraguay, países de Sudamérica, y en especial, del Mercosur.

La revista publica trabajos originales sobre temas de Ciencias de la Salud, dando énfasis a aquellos relacionados con las Líneas de Investigación establecidas por la institución:

Línea 1 - Enfermedades respiratorias

Línea 2 - Enfermedades metabólicas

Línea 3 - Enfermedades cardiovasculares

Línea 4 - Enfermedades infecciosas

Línea 5 - Salud mental

Línea 6 - Epidemiología

Línea 7 - Salud Pública y Atención Primaria

Línea 8 - Origen temprano de enfermedades crónicas

Línea 9 - Enfermedades neoplásicas

Línea 10 - Enfermedades hemorrágicas y trombóticas

Línea 11 – Humanidades médicas

El cuerpo editorial de la Revista Epicentro somete los manuscritos a un arbitraje externo con evaluación del tipo doble ciego. No acepta artículos pre publicados o pre impresos (preprint) en servidores con esa metodología. En su primera edición, los trabajos han sido seleccionados a partir de la publicación del *Call of Papers* Interno de la Universidad Central del Paraguay, con remisión al correo electrónico de la Dirección de Investigación y Desarrollo, distribuido de forma anónima a miembros del Comité Asesor para el Arbitraje. A partir de su edición número dos, los manuscritos deberán ser enviados por medio de la plataforma online y la llamada ha de ser pública y abierta.

La Revista Epicentro se reserva el derecho de hacer modificaciones de forma al texto original de los manuscritos. Los trabajos que cumplan con los requisitos formales y esté dentro del ámbito de interés de la revista serán sometidos a revisión por expertos externos. El Comité Editorial Asesor está constituido por revisores para la toma de decisiones editoriales de mayor relevancia.

Los manuscritos pueden ser escritos por investigadores con grado académico mínimo de especialista o alumnos de la carrera de grado con orientación explícita de un investigador especialista. Para la sección de Arte y Medicina no es necesario contar con ninguna titulación. Las normas e instrucciones de publicación constan en el Sitio Web de la revista.

Valor de las suscripciones: La publicación es gratuita para cualquier sección.

Los autores son responsables por el contenido científico y puntos de vista expresados, los cuales no necesariamente coinciden con los Editores de la Universidad Central del Paraguay – Filial Pedro Juan Caballero. Críticas, sugerencias o correspondencias pueden remitirse directamente al correo electrónico de los autores presentes en los artículos o al equipo de editores por medio de la dirección postal:

Universidad Central del Paraguay – Filial Pedro Juan Caballero

Facultad de Ciencias de la Salud

Dirección de Investigación y Desarrollo

Calle Naciones Unidas, Pedro Juan Caballero, Paraguay.

Teléfono: +595 0984 711 237

E-mail: [epicentro@central.edu.py](mailto:epicentro@central.edu.py)



## La investigación, eje del cambio

*Research, the axis of change*

Wenceslao Gómez López

Dirección de Investigación y Desarrollo, Universidad Central del Paraguay  
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

Presentar la Revista EPICENTRO: “Investigación en Ciencias de la Salud” de la Universidad Central del Paraguay – Filial Pedro Juan Caballero”, es motivo de satisfacción y orgullo, para una institución que aglutina más de 5000 mil estudiantes en la carrera de Medicina, con suficiente tradición, presencia y madurez, transformándose en la concreción de una anhelada y trascendental meta. Diariamente se obtienen logros, gracias a la dura y abnegada labor de todos los integrantes de la comunidad académica, merecedor de una difusión sostenida y permanente.

EPICENTRO “Revista de Investigación en Ciencias de la Salud” se constituye en un espacio para la presentación de trabajos investigativos, opiniones y conceptos, que generen conclusiones acertadas y pertinentes en torno a uno de los bienes más preciados que se posee: la salud.

La investigación científica como uno de los pilares de la Educación Superior se constituye en elemento clave para la producción y adquisición de conocimientos, posibilitando el enriquecimiento de las habilidades propias de la carrera, como así también, del cambio; proceso inherente a la naturaleza de la Universidad Central del Paraguay – Filial Pedro Juan Caballero.

La facultad de Ciencias de la Salud se ha preparado para convertirse en protagonista, y no ser solo espectador, producto de esta labor es EPICENTRO “Revista de Investigación en Ciencias de la Salud”, publicando trabajos científicos, de divulgación y transdisciplinarios, abordando la

investigación en el área de la salud a nivel local, nacional e internacional. Además, servir como cauce para conectar diversas disciplinas científicas, por medio de la divulgación, promoviendo debates sobre temas comunes que favorezcan el análisis desde la perspectiva de los diversos campos del saber, cumpliendo con dos objetivos: Investigación y Divulgación, en torno a una visión holística del mundo de las Ciencias de la Salud y de la sociedad.

Las publicaciones en la primera edición de EPICENTRO “Revista de Investigación en Ciencias de la Salud” presentan estudios de investigaciones actualizadas de la Carrera de Medicina, incluyendo artículos científicos, análisis de casos clínicos y otros apartados que evidencian las diversas actividades interdisciplinarias realizadas en la institución, conocimiento que permitirá a los lectores tener una idea clara de los resultados obtenidos a partir de las investigaciones.

EPICENTRO se publicará de forma semestral, reuniendo trabajos originales de investigación con énfasis en Ciencias de la Salud, descripciones de experiencias exitosas, artículos de revisión teórica e indagaciones empíricas, reflejando el compromiso de la Universidad Central del Paraguay – Filial Pedro Juan Caballero con la ciencia médica, elevando la calidad de vida del último beneficiario que es la sociedad.

¡Qué hoy signifique el inicio de una publicación científica que contribuya a la búsqueda de la verdad y perdure en el tiempo!





**Revista de Investigación  
Ciencias de la Salud  
Universidad Central del Paraguay**  
Filial Pedro Juan Caballero

Epicentro Ciencias Salud (enero-junio 2021): Año 1; Vol.1; Nº 1

## EDITORIAL

### **El profesional de la salud en la sociedad**

*The health professional in society*

.....13-14

## ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

### **Revisión de literatura acerca de los aspectos generales y fenotipo conductual del Síndrome de Williams-Beuren**

*Literature review on the general aspects and behavioral phenotype of Williams-Beuren syndrome*

.....17-24

### **Enfermedad predominante en pacientes alcohólicos crónicos atendidos en el Hospital Regional “Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente” de Pedro Juan Caballero en el periodo de 2016 hasta 2017**

*Predominant disease in chronic alcoholic patients treated at “Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente” Regional Hospital from Pedro Juan Caballero in the period from 2016 to 2017*

.....25-27

### **Prevalencia del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) en el Medio Oeste brasileño, un problema de gestión de la salud**

*Prevalence of acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) in the Brazilian Midwest, a health management problem*

.....29-34

### **Diagnóstico por protocolo del Tromboembolismo Pulmonar en tomografía computarizada**

*Protocol diagnosis of pulmonary thromboembolism in computed tomography*

.....35-42

### **Discusiones bioéticas acerca de la eutanasia: la complejidad del debate acerca del acortamiento de la vida y el principio de la dignidad humana**

*Bioethical discussions about euthanasia: the complexity of the debate about the shortening of life and the principle of human dignity*

.....43-55

<b>Acción en el manejo de reacciones anafilactoides graves relacionadas con el uso de medios de contraste yodados en tomografía computarizada</b> <i>Action in the management of severe anaphylactoid reactions related to the use of iodinated contrast media in computed tomography</i>	57-63
<b>Una visión neuropsiquiátrica del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH)</b> <i>A neuropsychiatric view of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)</i>	65-70
<b>Cuando el periodista escribe sobre salud: La búsqueda de parámetros ideales para que la información viabilice la participación y la garantía de la salud como derecho social en Brasil y Paraguay</b> <i>When the journalist writes about health: Looking for ideal parameters for information to make possible the participation and guarantee of health as a social right in Brazil and Paraguay</i>	71-80

## CASOS CLÍNICOS

<b>Neumonía Adquirida en Comunidad, un relato de caso en el Hospital Regional “Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente” de Pedro Juan Caballero</b> <i>Community-Acquired Pneumonia, a case report at “Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente” Regional Hospital from Pedro Juan Caballero</i>	83-84
<b>Insuficiencia cardíaca congestiva: evolución clínica, enfermedades relacionadas – informe de caso</b> <i>Congestive heart failure: clinical evolution, related diseases – case report</i>	85-86
<b>Neumonía Adquirida en la Comunidad en paciente pediátrico: Caso clínico</b> <i>Community-acquired pneumonia in pediatric patient: Clinical case</i>	87-89

## ARTE Y MEDICINA

<b>Producciones de los Concursos de Diseños Anatómicos y de Maquetas de Histología, realizados en la Universidad Central del Paraguay – Pedro Juan Caballero</b>	93-96
--	-------

## El profesional de la salud en la sociedad

*The health professional in society*

Geovani Meireles Duarte

Coordinación de Investigación, Universidad Central del Paraguay  
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

*La ciencia y la medicina se ocupan del cuerpo, mientras que la filosofía se ocupa de la mente y el alma, tan necesarias para un médico como la comida y el aire (1)*

El profesional de la salud, en especial el médico, debe analizar la situación del ser humano con una visión integral basada en la multidisciplinariedad. Las enfermedades, los síndromes y las condiciones patológicas afectan al hombre, los microorganismos, las alteraciones genéticas y las lesiones celulares pueden componer etiologías en condiciones patológicas, pero no definen la esencia del ser.

Los aspectos biológicos, sociales, filosóficos y lingüísticos son partes esenciales del concepto de salud. Así como la ciencia y el conocimiento no pueden enmarcarse como conceptos fragmentados, la salud y el ser humano tampoco pueden. La visión interdisciplinaria y holística de los sujetos en sus relaciones y "completo bienestar físico, mental y social" (2) son el norte por el cual el profesional médico se debe orientar, no para limitar su práctica a investigar enfermedades, sino para promover la salud y que el impacto de sus acciones repercuta en todos los ámbitos.

La postura del investigador, además del rigor esperado con el método científico y análisis de datos, necesita valorar los elementos de la esencia humana que desde el principio han sido el combustible y alimento para el desarrollo de la: curiosidad, reflexión, crítica y acción. En esta primera edición de la

revista, ha sido seleccionado artículos científicos que se remontan a estos cuatro elementos citados, como hitos de la ciencia.

Las alteraciones genéticas, como de Williams-Beuren, poco tratadas como contenidos de clase o investigaciones propiamente dicho, conocer sus características genotípicas, fenotípicas y las posibles limitaciones en los individuos afectados por esta condición puede motivar los ojos de los profesionales a reflexionar sobre esta y otros síndromes, promoviendo la obtención de resultados precisos para ampliar el abanico de un diagnóstico y acompañamiento adecuado.

Las informaciones inadecuadas, desactualizadas o inexactas conducen a tomas de decisiones inapropiadas en la conducta médica. Conocer los problemas de gestión de la Salud Pública puede marcar la diferencia sobre el manejo adecuado de las condiciones patológicas.

Se presenta como demostración de la importancia de los datos, el estudio de la prevalencia del Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) en el Medio Oeste brasileño y la investigación sobre el predominio de enfermedades en individuos con problemas de alcoholismo en el Hospital Regional "Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente" de Pedro Juan Caballero, Paraguay. Estos artículos demuestran el conocimiento epidemiológico y la posible actuación del poder público para controlar los casos.

Del mismo modo, hay una reflexión y crítica sobre cómo los periodistas, que

también participan como contralores de las políticas públicas de salud y del desempeño de los gestores, pueden mejorar sus prácticas informativas para escribir sobre la salud siendo la misma un derecho social, auxilian en la divulgación de ideas válidas a los profesionales, principalmente a los usuarios del servicio para evitar caer en los vicios de repetición y engaños que muchas veces contaminan la comunicación, generando desinformación y miedo, dando espacio a científicos y profesionales médicos a conceder entrevistas sirviendo como fuente de información y educación para la salud.

Estos elementos humanísticos y sociales que, combinados a buenas prácticas profesionales en el área de la salud, implican la reflexión sobre principios legales y bioéticos que formatean la vida social (3). Es en este sentido, que uno de los artículos estrecha la relación entre la ética y las implicaciones filosóficas-sociales: La eutanasia. Esta discusión sobre la intervención deliberada para poner fin a la vida como derecho del sujeto, pone en oposición leyes de diferentes países, posiciones políticas y religiosas y en algún momento, termina dejando al sujeto sin voz, sin el derecho de decidir sobre su propia vida (y muerte).

La vida cotidiana con sus percances y obligaciones sociales en diferentes espacios, incluso los de aprendizaje, implican altas expectativas en cuanto a rendimiento, considerando siempre el ser, sentir y comprender. La neuropsiquiatría ha demostrado un resultado real al ajustar las condiciones diagnósticas y de tratamiento que permiten al sujeto mantener su autonomía y vida social. Conocer, por tanto, formas de promover el diagnóstico precoz de afecciones como el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), tal y como publicamos en este número, puede proporcionar instrumentos para una conducta más cercana al paciente y por supuesto contribuir a elevar su calidad de vida diaria.

En cuanto a la formación técnica de los profesionales y la mejora de los diagnósticos, enumeramos dos artículos sobre tomografía computarizada. Ambos van más allá de los aspectos inmunológicos, y siguen la relación entre imagen, tecnología y conocimiento humano, que son capaces de prevenir complicaciones, promover el bienestar y evitar muertes.

Además, se presentan casos clínicos de temas relacionados, realizados dentro de tres instituciones de Educación Superior diferentes: Universidad Central de Paraguay (UCP), Universidad Internacional Tres Fronteras (UNINTER) y Universidad del Norte (UNINORTE), todas con filiales en la ciudad de Pedro Juan Caballero, departamento de Amambay, Paraguay. En los casos son discutidos el historial clínico de los pacientes, los enfoques adoptados en el diagnóstico y tratamiento de la Neumonía Adquirida en Comunidades en adultos y niños; así como las afecciones cardíacas: Insuficiencia Cardíaca Congestiva e Insuficiencia Aórtica, ambas abordadas en la condición de atención primaria, con el objetivo de desarrollar la discusión sobre conductas y protocolos que prioricen la mejora de las condiciones del paciente al nivel local.

Epicentro, sin la necesidad de hacer promesas, firma compromiso con el desarrollo científico y social basado en salud y, en el derecho de acceso a informaciones de calidad.

### Referencias

- (1) Gordon N. El Medico. Translation edition. Madrid: Roca Bolsillo; 2008.
- (2) Laín E. Antropología médica para clínicos. Barcelona: Salvat Editores S.A; 1986.
- (3) Tosam MJ. The Role of Philosophy in Modern Medicine. Open Journal of Philosophy. Vol.4, No.1; February 2014, 75-84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4236/ojpp.2014>.



# ARTÍCULOS CIENTÍFICOS



# Revisión de literatura acerca de los aspectos generales y fenotipo conductual del Síndrome de Williams-Beuren

*Literature review on the general aspects and behavioral phenotype of Williams-Beuren syndrome*

Ana L. P. S. Schiave<sup>1</sup>,  
Thiago Jacobi<sup>1</sup>,  
Denise T. K. Silva<sup>1</sup>,  
Bruno S. Gomes<sup>1</sup>,  
Shayene R. Rodrigues<sup>1</sup>,  
Tays L. S. Lima<sup>1</sup>,  
Karine C. Figueiredo<sup>1</sup>,  
Danielle O. Silva<sup>1</sup>,  
Lucas V. G. Silva<sup>1</sup>,  
Thaís Santana<sup>1</sup>,  
Felipe A. P. Neto<sup>1</sup>,  
Ronimara F. Trindade<sup>1</sup>,  
Geovani D. Meireles<sup>2</sup>.

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central del Paraguay  
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

Fecha de recepción: 18 de noviembre de 2020

Fecha de aceptación: 27 de noviembre de 2020

## Resumen

El Síndrome de Williams-Beuren (SWB) es un síndrome congénito generado a partir de una microdeleción hemizigótica (presente en una sola copia del cromosoma), ocurrida en el brazo largo del cromosoma 7 (7q11: 23), involucrando una región que alberga aproximadamente 28 genes. Entre estos genes se encuentra el responsable por la producción de una proteína llamada elastina, que es un componente importante de las fibras elásticas del tejido conectivo. La deleción en el gen de la elastina explica varias de las características del Síndrome de Williams-Beuren, como las alteraciones faciales, cardiopatías y envejecimiento precoz de la piel. El SWB posee características típicas faciales, cardiopatías como la estenosis aórtica supra-avalvular y el comportamiento de sociabilidad excesiva. Este estudio, a través de la revisión bibliográfica, tuvo como objetivo comprender los aspectos clínicos relacionados con el síndrome de Williams-Beuren, así como su fenotipo conductual. El SWB es un problema congénito raro que trae en su génesis enfermedades orgánicas y características faciales típicas que hacen el diagnóstico del síndrome específico. El tratamiento consiste en intervenciones específicas para la reparación de cardiopatías, anomalías oftalmológicas, anomalías pulmonares e incluso tratamientos terapéuticos que ayuden al desarrollo conductual adecuado de los individuos que viven con la Síndrome de Williams-Beuren.

**Palabras clave:** Síndrome de Williams-Beuren, Genética, Comportamiento.

## Abstract

Williams-Beuren syndrome is a congenital syndrome generated from a hemizygous microdeletion, occurring in the long arm of chromosome 7 (7q11: 23), involving a region that houses approximately 28 genes. Among these genes is the elastin gene, which encodes the protein elastin, which is an important component of the connective tissue elastic fibers. Deletion in the elastin gene explains several of the characteristics of Williams-

<sup>1</sup> Alumnos de la carrera de Medicina de la Universidad Central del Paraguay – UCP

<sup>2</sup> Licenciado en Biotecnología por la Universidad Federal de la Gran Dourados (Brasil). Catedrático de la disciplina de Genética.  
#Correo electrónico: anapsil@live.com



Beuren Syndrome, as well as facial changes, heart disease, and premature aging of the skin. Williams-Beuren syndrome (SWB) has typical facial features, cardiopathies such as supra valvular aortic stenosis and excessive sociability behavior. This study, through the bibliographic review was aimed at understanding the clinical aspects related to Williams-Beuren Syndrome, as well as its behavioral phenotype. SWB is a rare congenital syndrome that brings in its genesis organic diseases and typical facial features that make the diagnosis of this syndrome specifically. The treatment of this syndrome consists of specific treatments for the repair of cardiopathies, ophthalmologic anomalies, pulmonary anomalies, and even therapeutic treatments that help the adequate behavioral development of people who lives with Williams-Beuren Syndrome.

**Keywords:** Williams-Beuren syndrome, Genetics, Behavior

## Introducción

El Síndrome de Williams-Beuren (SWB) se describe en la literatura como una anomalía congénita que se concentra en los aspectos orgánicos y neuro-desarrollados del individuo. Siendo un síndrome descrito en la literatura, con baja incidencia, se han observado aumentos en las últimas décadas (1).

En las características presentes en los individuos con Síndrome de Williams-Beuren se encuentran el dimorfismo facial (mala formación de la fase), cardiopatías congénitas, estenosis aórtica supra valvular, hipertensión, anormalidades renales, problemas endócrinos, que en su mayoría se encuentran asociados a la tiroides, deficiencia intelectual y comportamiento excesivamente sociable (2).

Según Amaral et al. (3) la incidencia de SWB es de 1 de cada 20.000 nacidos vivos. Este síndrome es una anomalía congénita rara, la cual es causada por una microdelección cromosómica hemizigótica del brazo largo del cromosoma 7, en la banda 11.23 e incluye entre 25 a 35 genes.

Según el Segin (4), aunque el Síndrome de Williams-Beuren, con frecuencia, desarrolla cardiopatías, los estudios acerca de este síndrome se centran en la comprensión de los aspectos cognitivos y conductuales presentados por individuos con esta anomalía genética.

Una vez que se comprende el Síndrome de William-Beuren como una expresión congénita rara, es necesario destacar su origen, sus fenotipos y así como la interpretación científica de esta situación. El

presente trabajo se trata de un artículo de revisión de literatura acerca de los aspectos generales presentes en la SWB y del fenotipo conductual de esta alteración.

## Metodología

El presente estudio se trata de un artículo de revisión de literatura, el cual tiene por finalidad comprender los aspectos relacionados al fenotipo conductual del Síndrome de Williams-Beuren. Se utilizó como metodología científica la revisión bibliográfica, ya que favorece una mejor comprensión del tema, permitiendo una profundización a partir de la revisión sistemática de los materiales ya publicados (5).

Para la realización de este estudio se utilizaron materiales científicos como libros, tesis, monografías y artículos encontrados en periódicos electrónicos gratuitos, tales como Scielo y la BVS - Biblioteca Virtual en Salud. Para la investigación en periódicos electrónicos, se utilizaron como palabras clave: Síndrome de Williams-Beuren, comportamiento, fenotipo, patologías. Se encontraron materiales publicados entre los años 2000 a 2019. Fueron seleccionados los temas que más poseían relación con este trabajo.

## Discusión

### Aspectos históricos del Síndrome Williams-Beuren

A mediados de 1961, en Nueva Zelanda, un grupo de investigadores liderados por el cardiólogo J.C.P Williams, observaron en cuatro pacientes pediátricos, con estenosis

aórtica supravalvular, la incidencia de deficiencia intelectual y de rasgos faciales distintos, lo que los llevaron a describir por primera vez las características de un síndrome, desconocido por la comunidad científica (4).

En Alemania, en 1962 el cardiólogo A.J. Beuren analizó pacientes y describió características similares a las observadas por Williams; sin embargo, Beuren también describió la presencia de mala formación dental y estenosis pulmonar periférica. A partir de las contribuciones de Williams en 1961 y Beuren en 1962, se observó que los síndromes estudiados por los investigadores poseían características específicas, siendo así, denominada de Síndrome de Williams-Beuren, la cual es reconocida hasta los días actuales (2).

Otros investigadores, interesados por esta anomalía genética, estudiaron nuevos pacientes y a la medida que analizaban a estos individuos, observaban nuevos síntomas, entre ellos el déficit en el crecimiento y la microcefalia (2). Los avances de la medicina permitieron que las nuevas características del Síndrome de Williams-Beuren fueran identificadas, facilitando una mejor comprensión.

Los estudios más recientes sobre el SWB describen las siguientes expresiones clínicas: características faciales dismórficas, deficiencia intelectual u oligofrenia, arteriopatía relacionada a la producción de elastina, baja estatura, anomalías en el tejido conectivo, hipercalcemia infantil y un perfil cognitivo y de personalidad propias de la SWB Morris. Según Segin (4) entre la característica más marcada de este síndrome se encuentra la personalidad y el comportamiento extremadamente afectivo del individuo (6) apud Honjo (2).

El desarrollo histórico del síndrome, así como los recientes estudios acerca de las características de éste, se vuelven esenciales para la comprensión de las peculiaridades que afectan a los individuos con SWB.

### **Aspectos genéticos del Síndrome Williams-Beuren**

El síndrome de Williams-Beuren se trata de una microdelección hemizigótica de 1-2 Mb causada en el brazo largo del cromosoma 7 (7q 11.23), involucrando una región que alberga cerca de 28 genes. La microdelección puede ser de origen paterno o materno, estudios recientes pudieron identificar “el origen parental del cromosoma 7 que alberga la microdelección en pacientes con SWB, se observó que el grupo de más transmisores presentan con más frecuencia una microinversión de 1,5 a 1,9 Mb en la región cromosómica de la SWB” (2).

La microdelección del cromosoma 7 ocurre debido a la arquitectura genética de esta región cromosómica. Según Topázio (7) la región delectada está compuesta de genes altamente homólogos y pseudogenes organizados en bloques de repetición de bajas copias conocidos como duplicones.

Según los autores citados más arriba, en 98% de los pacientes con SWB, el punto de quiebra de la microdelección ocurre dentro de los duplicones, resultando en deleciones típicas del síndrome. Sin embargo, el 2% posee deleciones atípicas, las cuales ocasionan la variabilidad fenotípica entre los individuos con SWB.

Según Souza (8) la región delectada involucra el gen de la elastina, que codifica la proteína elastina, que es un importante componente de las fibras elásticas del tejido conectivo, según la autora citada, esta deleción en el gen de la elastina explica varias de las características del Síndrome de Williams-Beuren, así como las alteraciones faciales, cardiopatías y envejecimiento precoz de la piel.

Aunque se puede explicar algunas características del síndrome mediante la deleción en el gen de la elastina, Souza (8) advierte que características más importantes como, el perfil neuropsicológico y la hipercalcemia no se relacionan con la elastina, sino con la deleción de los genes contiguos. El Síndrome de Williams-Beuren

tiene un patrón de herencia autosómica dominante, por lo que los individuos acometidos por este síndrome poseen el 50% de posibilidades de transmitir las características a sus descendientes.

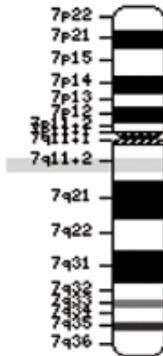


Fig. 1. Ideograma del cromosoma 7 subrayando la región 7q11.23, delectada en la SWB [3]

### Aspectos clínicos del Síndrome Williams-Beuren

Según Sugayama et al. [9] los pacientes con Síndrome de Williams-Beuren pueden presentar serios problemas médicos; sin embargo, aunque estos pacientes presentan cuadros clínicos específicos, los mismos cuando bien cuidados pueden desarrollar una buena salud.

El síndrome descrito por los médicos Williams, Beuren y sus colaboradores, tiene por características básicas: la estenosis supra-avalvular de la aorta, la hipercalcemia infantil, deficiencia mental y las características faciales típicas, como puente nasal aplanado, hipoplasia malar, dientes pequeños y espaciados, el labio superior fino, labio inferior grueso, barbilla pequeña, sonrisa ancha, boca entreabierta, mejillas voluminosas, acumulación de tejido pre-orbitario e hipertelorismo, que es una mala formación del cráneo ocurrida en el periodo fetal, la característica central del hipertelorismo es la separación de los ojos (7).

Además de las características clínicas específicas de esta condición genética, Topázio (7) describió que con frecuencia los bebés con SWB, tienden a desarrollar infecciones de oído; como también, la presencia de cólico y de trastornos del sueño.



Fig. 2. Imagen de un niño con Síndrome de Williams-Beuren [3]

Una característica observada con frecuencia en individuos con Síndrome de Williams-Beuren (SWB) se refiere a la baja estatura, la cual está relacionada al retardo en el crecimiento intrauterino. Según Morris et al. (10) apud Topázio (7) niños con SWB crecen en promedio 1 o 2 cm por año, una tasa relativamente baja, comparada al crecimiento de niños normales. Según un estudio realizado por Honjo (2) la baja estatura es una característica intrínseca a SWB y puede ser agravada en los primeros años de vida debido a la mala alimentación.

Aunque las características faciales típicas son la forma más frecuente de identificar el síndrome a simple vista, Honjo (2) explica que estas características pueden sufrir cambios durante el período de desarrollo del individuo, las cuales pueden ser minimizadas como acentuadas; sin embargo, en la vida adulta puede ocurrir una cristalización de las características faciales típicas. La autora citada más arriba, describe que muchos adultos, precozmente, poseen cabellos grises.

Según Sugayama et al. (9) un cuadro clínico frecuente en pacientes con Síndrome de Williams-Beuren (SWB) se refiere a las anomalías cardiovasculares, la cual ocurre en el 80% de los casos, la estenosis aórtica supra-avalvular es la cardiopatía más frecuente, alcanzando cerca del 64% de los pacientes. Otras cardiopatías observadas en pacientes

con SWB se refieren a: estenosis de la arteria pulmonar, prolapso de la válvula mitral y anomalías coronarias.

Se observa en pacientes con SWB la incidencia de hipertensión arterial, según Honjo (2) entre las causas de esta hipertensión se encuentra la rigidez arterial, así como las cardiopatías que acaban por influenciar el funcionamiento del corazón.

Además de las alteraciones comúnmente conocidas, Honjo (2) describe que los individuos con Síndrome de Williams Beuren poseen alteraciones músculo esqueléticas tales como hiper movilidad, luxaciones, contracturas articulares, pliegues sacros inusuales y escoliosis. También se observa alteraciones endocrinas como hipotiroidismo, hipercalcemia idiopática y pubertad precoz.

“Algunas anomalías cerebrales se describen en los pacientes con SWB, pero no hay todavía una alteración que sea consistente en todos los pacientes o que especifique el síndrome. Las anomalías descritas incluyen: disminución del volumen cerebral, con microcefalia, disminución de la sustancia blanca y/o gris, cerebelo aumentado, mala formación de Chiari tipo I y otras anomalías en fosa posterior, alteraciones de cuerpo calloso, entre otras” (2).

Entre las alteraciones oftalmológicas se encuentran el estrabismo, generalmente convergente, tortuosidad de los vasos retinianos, iris en patrón estrellado. Según Sugayama et al. (11) el problema oftalmológico de mayor incidencia en individuos con SWB es la hipermetropía leve o moderada, la cual está presente en el 50% de los pacientes con Síndrome de Williams-Beuren.

Algunas alteraciones auditivas también se encuentran presentes en individuos con SWB, además de las infecciones de oído presentes en bebés, se describe sordera neurosensorial progresiva. Según Honjo (2) la hiperacusia es reportada en el 95% de los pacientes con SWB.

### **Aspectos conductuales del Síndrome Williams-Beuren**

El perfil de comportamiento y de personalidad de los individuos con SWB es, en suma, complejo. Según Topázio (7) la característica conductual que más prevalece en la SWB es el comportamiento excesivamente amigable.

Según Segin (4), los individuos con Síndrome de Williams-Beuren son, en su mayoría, descritos como extremadamente sociables y hablantes, según la autora, el habla tiene una precisión articulatoria. Individuos con SWB poseen un fuerte impulso con relación al contacto social, así como una fuerte expresión afectiva.

Con frecuencia, niños con Síndrome de Williams-Beuren optan por no relacionarse con niños de su misma edad, antes, ellas buscan crear vínculos y relaciones con adultos. Según Rossi (1) esta sociabilidad con adultos ha sido señalada como una preocupación social por parte de los padres, ya que la sociabilidad excesiva favorece la interacción con extraños.

Otro aspecto observado en relación a niños con SWB se trata de la mayor probabilidad de déficit de atención e hiperactividad, presente en el 87% de los casos, siendo observado mayores niveles de hiperactividad en niños en edad escolar. En adolescentes y adultos la hiperactividad es significativamente disminuida (1).

Según Rossi (1) el fenotipo conductual del Síndrome de Williams-Beuren ha sido marcado por rasgos ambiguos, que colocan a estos individuos en apareamiento con algunos rasgos del Trastorno del Espectro del Autismo - TEA. Los niños con SWB poseen una mayor sociabilidad; sin embargo, fallan en seguir reglas sociales.

Otra característica que se asemeja al TEA fue presentada por Withers (12) apud Topázio (7), quien observó que niños con SWB resisten a cambiar de superficie a los que ya están acostumbrados, tampoco juegan con arena, ni andan por superficies desniveladas.

Se observa también que los individuos con esta anomalía genética sufren de ansiedad, y en algunos casos desarrollan obsesiones y angustias. Hay una mayor frecuencia de problemas emocionales en pacientes con el síndrome, ocasionando una exacerbación de la sensibilidad y el pesimismo. A pesar de ser extremadamente amigables, los problemas emocionales pueden desencadenar episodios agresivos (4).

Según Topázio (7) gran parte de los problemas emocionales se observan en adultos con SWB, según la misma entre los trastornos psicológicos observados se encuentran: cuadros de depresión, síntomas obsesivo-compulsivos, fobias, ataques de pánico e incluso estrés postraumático. Sin embargo, se observa los problemas emocionales en individuos adultos, la sociabilidad sobresaliente sigue siendo el fenotipo conductual de mayor visibilidad en individuos con SWB.

### **Criterios diagnósticos del Síndrome Williams-Beuren**

El Síndrome de Williams-Beuren (SWB) posee características que permiten que el individuo sea identificado a simple vista; sin embargo, aunque el perfil fenotípico esté presente, el diagnóstico con exactitud sólo es posible con la aplicación de pruebas moleculares específicas.

Entre las pruebas moleculares se encuentra la Hibridación in situ por Fluorescencia (FISH) que se realiza a partir del cultivo de linfocitos obtenidos de sangre periférica. El material se analiza en un fotomicroscopio de fluorescencia que detecta la ausencia o presencia de las señales pareadas en los cromosomas homólogos. "Los pacientes con SWB presentaron cromosomas con fluorescencia positiva para la sonda control y para la región identificada del SWB y otro cromosoma con sólo una señal, el de la sonda control" (2).

De esta forma la ausencia de la hibridación de la sonda en la región de la SWB indica la microdelección en este cromosoma,

confirmando el Síndrome de Williams-Beuren. Según Honjo (2) la positividad de la Hibridación in situ por Fluorescencia es de 91 a 100% de los casos.

Una segunda forma de prueba de diagnóstico se refiere a los marcadores polimórficos de ADN que es una forma menos costosa para la detección de microdeleciones. Por medio de esta técnica se vuelve posible la definición del origen parental del cromosoma donde está la microdelección y mapear los puntos de ruptura cromosómico, por este motivo existe la necesidad de utilizar marcadores para la detección de microdeleciones atípicas y otras menores, para obtener el resultado es necesario el material genético de los progenitores (padres biológicos del paciente) lo que muchas veces no puede ser posible.

Un tercer tipo de prueba diagnóstica se trata de la Hibridación Genómica Comparativa por Array (matriz CGH), la cual según Topázio (7) es la mayor conquista en el área de estrategias de tamizaje genómico. El CGH se trata de la comparación de dos genomas para detectar las diferencias en el contenido del ADN. Los genomas están marcados con fluorocromos distintos y posteriormente se comparan.

### **Tratamientos posibles del Síndrome Williams-Beuren**

El SWB debe ser identificado y diagnosticado desde la más tierna infancia, lo que favorece el desarrollo sano de individuos con este síndrome. Según Topázio (7) después del diagnóstico se hace posible identificar las enfermedades orgánicas presentadas por el individuo.

Según Sugayama et al. (9) algunas anomalías cardíacas son asintomáticas, no siendo necesario cirugías, sino el acompañamiento cardiológico. Sin embargo, otras cardiopatías, como la estenosis aórtica supraválvular grave, deben ser reparadas quirúrgicamente. Con relación a los individuos con hipertensión, ésta debe ser acompañada con frecuencia, medicada y efectuado un acompañamiento nutricional adecuado.

Las anomalías oftalmológicas deben ser observadas en exámenes especializados, siendo que algunas de estas anomalías pueden ser corregidas por el uso de lentes correctivos; sin embargo, puede haber otras patologías como el estrabismo, en el que se hace necesaria la corrección quirúrgica (11).

Con relación a los aspectos conductuales se hace necesario el acompañamiento psiquiátrico o incluso psicológico, ya que en algunos casos la terapia debe ser asociada a la medicación (1).

### Consideraciones finales

El Síndrome de Williams-Beuren se trata de un síndrome congénito raro, en el que se produce una microdelección hemizigótica en el brazo largo del cromosoma 7 (7q11: 23), cubriendo aproximadamente cerca de 28 genes en el área delectada. Este síndrome fue descrito simultánea e independientemente por los cardiólogos Williams y Beuren a mediados de 1960, quienes observaron en pacientes con cardiopatías, la prevalencia de síntomas característicos como la estenosis aórtica supra-avalvular, la baja estatura y las características faciales típicas, que los llevaron a describir a SWB.

Esta anomalía genética posee entre sus alteraciones características faciales, anomalías cardiovasculares, endocrinas, respiratorias, conductuales, entre otras. Las características faciales típicas como el puente nasal achatado, hipoplasia malar, dientes pequeños y espaciados, labio superior fino, labio inferior grueso, barbilla pequeña, sonrisa ancha, boca entreabierta, mejillas voluminosas, acumulación de tejido pre-orbitario acaban por favorecer la identificación visual de las personas con este síndrome.

Una segunda característica orgánica frecuentemente observada se refiere a la baja estatura de los individuos con SWB, la cual es observada desde la vida intrauterina y acentuada en el período de desarrollo, en vista que niños con este desorden genético crecen cerca de 1 a 2 cm por año.

En cuanto a las patologías observadas en el Síndrome de Williams-Beuren, las

cardiopatías y anomalías oftalmológicas ocupan los mayores cuadros clínicos de este síndrome, siendo observada la prevalencia de la estenosis aórtica supra-avalvular como la cardiopatía más frecuente. Las alteraciones oftalmológicas se encuentran relacionadas con el estrabismo, presente en muchos casos de SWB.

La comprensión de la actividad neuropsicológica se hace necesaria mediante la comprensión del fenotipo conductual de este síndrome, ya que está marcada por la sociabilidad excesiva, así como la afectividad exacerbada. Los aspectos conductuales de la SWB varían de acuerdo con la edad; sin embargo, en la infancia se observa la prevalencia de una sociabilidad excesiva, principalmente en relación con los adultos. Se observó en este estudio la correlación de algunos aspectos del Trastorno del Espectro del Autismo en niños con SWB, como la dificultad en seguir reglas sociales y el permanecer en ambientes desconocidos.

En adultos con SWB se observaron problemas emocionales tales como la depresión, ataques de pánico, fobias, obsesiones, compulsiones e incluso estrés postraumático. Aunque se observa la prevalencia de estos problemas emocionales, el fenotipo conductual es la sociabilidad marcada de sus individuos.

Aunque este síndrome posee características típicas que pueden dificultar la vida del individuo, cuando se realiza un diagnóstico precoz, con una identificación de las patologías, la búsqueda de una vida saludable se hace viable, en la medida en que los procedimientos médicos buscan minimizar los efectos de la alteración genética, permitiendo que el paciente desarrolle una vida "normal". No hay una cura para el Síndrome de Williams-Beuren; sin embargo, existen alternativas que permiten a la persona obtener una calidad de vida, logrando un bienestar biopsicosocial.

## Referencias

- (1) Rossi NF. Caracterización del fenotipo conductual y del lenguaje en el síndrome de Williams-Beuren. Tesis presentada al Instituto de Biociencias de la Universidad Estadual Paulista para la obtención del título de Doctor en Ciencias Biológicas, área de concentración: Genética. - Botucatu – SP; 2010. Disponible en <[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/102708/rossi\\_nf\\_dr\\_botib.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/102708/rossi_nf_dr_botib.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acceso al 24 de abril de 2019.
- (2) Honjo RS. Detección de la microdeleción 7q11.23 por MLPA y estudio clínico de los pacientes con síndrome de Williams-Beuren. Tesis presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad de São Paulo para la obtención del título de Doctor en Ciencias. San Pablo: São Paulo; 2012. Disponible en <<http://www.thesis.usp.br/tesis/disponibilesis/5/5141/tde-13082012-100426/en.php>>. Acceso en 24 de abril de 2019.
- (3) Amaral VAAS; Nunes MM; Honjo RS; Dutra RL; Assumpção Jr FB; Kim CA. Estrés en niños y adolescentes con Síndrome de Williams-Beuren en edad escolar. Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional. 17: 105-112; 2013.
- (4) Segin, M. Caracterización de habilidades lingüísticas de niños y adolescentes con Síndrome de Williams-Beuren. Disertación de Maestría presentada a la Universidad Presbiteriana Mackenzie para obtener el grado de Maestro en Desórdenes del Desarrollo. São Paulo; 2010. Disponible en <<http://tede.mackenzie.com.br/jspui/bitstream/tede/1535/1/Miriam%20Segin.pdf>>. Acceso en 24 de abril de 2019.
- (5) Pizzani L; Silva RC; Bello SF; Hayashi MCPI. El arte de la investigación bibliográfica en la búsqueda del conocimiento. Revista Digital de Biblioteconomía e Ciência da Informação, 10: 53-66; 2012.
- (6) Morris CA; Pani AM; Mervis CB; Rios CM; Kistler DJ; Gregg RG. Alpha 1 antitrypsin deficiency alleles are associated whit joint dislocation and scoliosis in Williams syndrome. Am J Med Genet. 154 Suppl C: 299-306; 2010.
- (7) Topázio BA. Aspectos clínicos y genéticos del Síndrome de Williams-Beuren: revisión de literatura. Trabajo de Conclusión de Curso presentado al Instituto de Biología de la Universidad Federal de Bahía como exigencia para obtener el grado de Bacharel en Ciencias Biológicas. Salvador; 2013. Disponible en <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/9678/1/bianca%20arcaro%20top%20C3%A1zio.pdf>>. Acceso al 27 de abril de 2019.
- (8) Souza DH. Estudio citogenético de la región 7q11.23: El síndrome de Williams-Beuren. Disertación presentada al Programa de Postgrado en Pediatría de la Facultad de Medicina de Botucatu – UNESP para obtención del título de Maestro. Botucatu; 2003. Disponible en <[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/96117/souza\\_dh\\_me\\_botfm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/96117/souza_dh_me_botfm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acceso al 27 de abril de 2019.
- (9) Sugayama SMM; Moisés RL; Wagënfur J; Ikari NM; Abe KT; Leone C; Silva CAA; Chauffaille MLLF; Kim CA. Síndrome de Williams-Beuren. Anomalías cardiovasculares en 20 pacientes diagnosticados por la hibridación in situ por fluorescencia. Arq Bras Cardiol. 31: 462-467; 2003.
- (10) Morris CA; Demsey SA; Leonard CO; Dilts C; Blackburn BL. Natural history of Williams syndrome: physical characteristics. J Pediatr. 113: 318-326; 1988.
- (11) Sugayama SMM; Sá LCF; Abe KT; Leone C; Chauffaille MLLF; Kim CA. Anormalidades oculares en 20 pacientes con síndrome de Williams-Beuren. Pediatría. 24: 98-104; 2002.
- (12) Withers S. A new clinical sign in Williams syndrome. Arch Dis Child. 75: 89; 1996.

- ⊙ El trabajo no recibió financiamiento.
- ⊙ Los autores declaran no tener conflictos de interés.
- ⊙ Correspondencias pueden encaminarse al correo electrónico del autor o del equipo editorial.

# Enfermedad predominante en pacientes alcohólicos crónicos atendidos en el Hospital Regional “Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente” de Pedro Juan Caballero en el periodo de 2016 hasta 2017

*Predominant disease in chronic alcoholic patients treated at “Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente” Regional Hospital from Pedro Juan Caballero in the period from 2016 to 2017*

Bruna Pimenta Borborema,  
Efrain Mariano Tavares,  
Gabriella de Sousa Paese Siqueira,  
Lavínia Gomes de Castro,  
Ires Aparecida Oliveira de Carvalho,  
Marcia Elizabeth Morán Vargas,  
Miguel Angel Brignardello Alegre,  
Richart Giovanni Mazacotte Martinez.

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Norte,  
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

Fecha de recepción: 05 de diciembre de 2020

Fecha de aceptación: 12 de diciembre de 2020

## Resumen

El presente estudio tiene como objetivo identificar la enfermedad predominante en pacientes alcohólicos crónicos, con el género y la franja etaria más afectada. Se refiere a un estudio exploratorio y cuantitativo. Para la elaboración del presente trabajo se ha dado la relevancia al problema del alcoholismo en Salud Pública, utilizando como material de investigación fichas médicas y datos del Centro de Bioestadística del Hospital Regional “Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente” de Pedro Juan Caballero. Se observó que la enfermedad predominante en pacientes alcohólicos crónicos atendidos en el Hospital Regional “Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente” de Pedro Juan Caballero, en el período de marzo de 2016 a marzo de 2017, es la Hemorragia Digestiva Alta (HDA); el género más afectado fue el masculino y la franja etaria es mayor a 51 años. Según datos recolectados, es posible discutir acerca de la necesidad de mejorar las políticas públicas y aplicar las leyes referentes al consumo de alcohol, como acción de prevención contra el desarrollo de enfermedades en pacientes alcohólicos crónicos.

**Palabras clave:** Alcohol, género, franja etaria, políticas de salud pública.

## Abstract

The present study aims to identify the predominant disease in chronic alcoholic patients, their gender, and the most affected age group. It refers to an exploratory and quantitative study. For the elaboration of this paper was given the relevance to the problem of alcoholism in Public Health, using as research material medical records and data from the biostatistics center of the “Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente” Regional Hospital from Pedro Juan Caballero. It was observed that the predominant disease in chronic alcoholic patients treated at the “Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente” Regional Hospital from Pedro Juan Caballero in the period from March 2016 to March 2017, was Hemorrhage in the Upper Gastrointestinal tract; the gender most affected was male and the age range, above 51 years. Considering the data collected, it's possible to argue about the necessity to improve public policies and tighten laws regarding alcohol consumption, as prevention action against diseases' development in chronic alcoholic patients.

**Keywords:** Alcohol, gender, age group, public health policies.



## Introducción

Según la OMS el alcohol es una de las principales drogas psicoactivas del tipo depresora del Sistema Nervioso Central (SNC), y causa diversas enfermedades por el consumo abusivo. A pesar de las diferencias socioeconómicas y culturales, esta es una de las bebidas más consumidas en el mundo (1).

El alcohol, tiene como consecuencia enfermedades graves de difícil tratamiento si no es atendido precozmente. Aunque es una sustancia legal, parece que sus efectos se extienden en términos psicológicos, sociales y económicos, de tal manera que la autora australiana G.A. Lee, llega a concluir que sus efectos son más peligrosos que los de la heroína, y que éstos no sólo repercuten en el individuo, sino también en toda la comunidad (2).

Este proyecto describe algunas de las enfermedades más comunes relacionadas al uso abusivo del alcohol, sus complicaciones, los daños, beneficios y consecuencias. Así mismo, se citan las políticas públicas de salud y las leyes en relación a su comercialización y consumo, destacando un escaso control sobre la edad para la expedición de las bebidas.

## Materiales y métodos

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, de carácter no experimental, transversal.

La población investigada son los pacientes alcohólicos crónicos atendidos en el Hospital Regional "Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente" de Pedro Juan Caballero (por el periodo de un año). En un muestreo aleatorio simple y estratificado de los 766 casos clínicos atendidos en el periodo de un año en la emergencia, 37 son pacientes alcohólicos crónicos, siendo ésta la muestra de la investigación.

Las variables estudiadas fueron: enfermedad predominante causada por el alcohol, género afectado y franja etaria predominante.

Los datos se obtuvieron a partir de las visitas al Hospital Regional "Dr. Aníbal

Leoncio Medina Valiente" de Pedro Juan Caballero y el análisis de las fichas médicas de los pacientes. La investigación se ha llevado a cabo por estudiantes de la carrera de medicina, con el asesoramiento de docentes y coordinadores. El levantamiento de datos ha sido realizado, previa autorización de las autoridades correspondientes de las instituciones involucradas.

Las informaciones fueron analizadas y procesadas a través de la estadística descriptiva, presentadas en tablas y gráficos para su mejor comprensión.

## Resultados y discusión

Las enfermedades predominantes en los pacientes alcohólicos crónicos que fueron atendidos en el Hospital Regional "Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente" de Pedro Juan Caballero. En su relación con las treinta y siete personas enfermas por el abuso del alcohol, llegamos a los resultados de que 38% presentaron HDA (Hemorragia Digestiva Alta), 19% Pancreatitis Alcohólica, 19% Etilismo Crónico, 13,5% Cirrosis Hepática y 10,5% Síndrome Ictérico. Siendo la Hemorragia Digestiva Alta la enfermedad predominante por el uso abusivo del alcohol (tabla 1).

**Tabla 1 - Enfermedades predominantes en los pacientes alcohólicos crónicos**

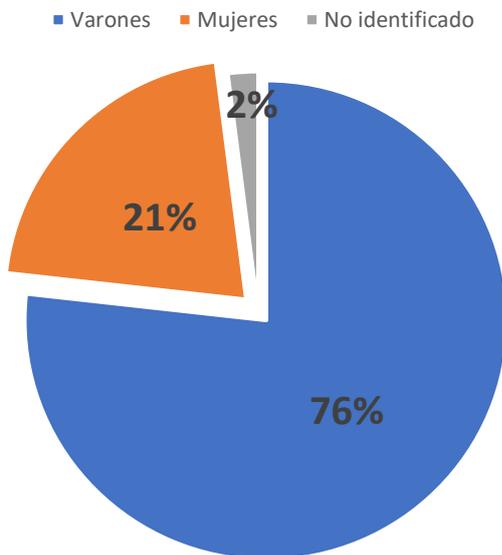
Enfermedad	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
<b>Hemorragia Digestiva Alta</b>	14	38%
<b>Pancreatitis alcohólica</b>	7	19%
<b>Cirrosis hepática</b>	5	13%
<b>Etilismo crónico</b>	7	19%
<b>Síndrome ictérico</b>	4	11%
<b>Total</b>	37	100%

Fuente: Recolección de los autores.

De las treinta y siete personas encontradas las mujeres representan el 21 %, veintiocho son varones que en porcentaje

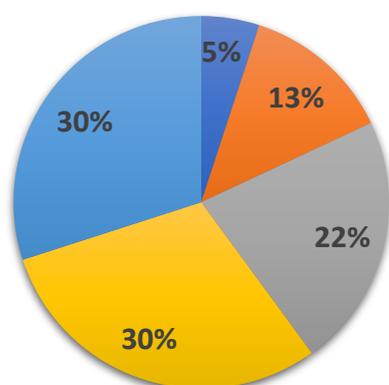
representa 76% y uno no fue identificado su género, siendo 3% (Gráfico 1).

**Gráfico 1 – Género de los pacientes alcohólicos crónicos**



De acuerdo con el análisis, de las treinta y siete personas: Dos son menores de treinta años (5%), cinco poseen entre treinta a cuarenta años (13%), ocho poseen entre cuarenta y uno a cincuenta años (22%), once poseen entre cincuenta y uno a sesenta años (30%) y once poseen arriba de sesenta y un años (30%) (Gráfico 2).

**Gráfico 2 – Franja etaria de los pacientes alcohólicos crónicos**



## Conclusión

Este trabajo concluye que las consecuencias del uso abusivo del alcohol afectan directamente la salud del individuo, así como destruye el proceso familiar. El alcohol, sin lugar a duda, es un gran problema de Salud Pública, la cual alcanza a todas las camadas sociales y es una preocupación mundial. Según la investigación aplicada en el Hospital Regional "Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente" de Pedro Juan Caballero, esta demuestra que, en el periodo de marzo de 2016 hasta marzo de 2017, la principal enfermedad causada por el uso abusivo del alcohol es la Hemorragia Digestiva Alta, donde los resultados apuntan que los Varones son los más afectados y la franja etaria predominante es entre 51 hasta 85 años.

Se afirma que el problema es de años, o sea, presenta una cronicidad. Las personas empiezan con el consumo desde la adolescencia por lo general y al no haber el control se torna un vicio y en el futuro próximo llegan las consecuencias a su vida, afectando de forma negativa a sí mismo y a su entorno.

## Referencias

- (1) Organización Mundial de la Salud. Informe de situación mundial sobre el alcohol y la salud [internet], Ginebra: Consumo de bebidas alcohólicas; 2014. [Citado en 29 de agosto de 2017]. Recuperado a partir de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/es/>
- (2) Organización Panamericana de la Salud. Informe de situación regional sobre el alcohol y la salud en las Américas [internet], Washington, D.C.: El consumo de alcohol; 2015. [Citado en 28 de agosto de 2017]. Recuperado a partir de: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7708/9789275318553\\_esp.pdf](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7708/9789275318553_esp.pdf)

- ⊙ El trabajo no recibió financiamiento.
- ⊙ Los autores declaran no tener conflictos de interés.
- ⊙ Correspondencias pueden encaminarse al correo electrónico del autor o del equipo editorial.



# Prevalencia del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) en el Medio Oeste brasileño, un problema de gestión de la salud

*Prevalence of acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) in the Brazilian Midwest, a health management problem*

Rodrigo B. de Faria <sup>1</sup>;  
Hugo L. P. Matsuchita <sup>2</sup>;

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central del Paraguay,  
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

Fecha de recepción: 18 de noviembre de 2020

Fecha de aceptación: 04 de diciembre de 2020

## Resumen

El SIDA es una enfermedad viral infecciosa que afecta a personas de todas las edades y en todo el mundo, así como en el Centro Oeste de Brasil. Debido a su rápida propagación, es necesario evaluar la gestión de la salud en acciones prácticas relacionando con la prevención del VIH - SIDA. A través de este estudio se observa que los datos son necesarios para una reestructuración de las políticas de salud relacionadas, ya que es evidente que la propagación (tasa de incidencia) entre años es exponencial, lo que demuestra la ineficiencia de las acciones realizadas, principalmente en los municipios que lideran las actividades junto a los pacientes, existe la necesidad de establecer una salud preventiva a través de políticas y prácticas de salud que tengan un impacto directo en la población, de manera que genere conciencia sobre la importancia de esta enfermedad, tratamiento, asistencia al portador, entre otras acciones que pueden beneficiar a las personas que viven con este síndrome.

**Palabras clave:** Virus, Inmunosupresión, SIDA.

## Abstract

AIDS is an infectious viral disease that affects people of all ages and all over the world, as well as in the Midwest of Brazil. Because it is already considered a Pandemic, there is a need to evaluate Health Management in practical actions related to HIV – AIDS prevention. Through this study it is possible to note that data information is needed for a restructuring of related health policies, once it is evident that the spread (incidence rate) between years is exponential, thus demonstrating the inefficiency of actions performed, mainly, in the municipalities that are leading the activities together with patients, it's needed to establish preventive health through health policies and practices that have a direct impact on the population, raising awareness about the importance of this disease, treatment, assistance to the carrier, among other actions that may benefit the person that lives with this syndrome

**Keywords:** Virus, Immunosuppression, AIDS.

<sup>1</sup> Alumno de la carrera de Medicina.

<sup>2</sup> Magíster. Docente de la UCP.



## Introducción

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) es una enfermedad infecciosa caracterizada por cambios en su evolución (1).

La epidemia de la infección por VIH y SIDA es un fenómeno global, dinámico e inestable, que se traduce en un verdadero mosaico de las profundas desigualdades de la sociedad brasileña. La propagación de la infección por VIH y el SIDA revela una epidemia de múltiples dimensiones que ha estado sufriendo transformaciones epidemiológicas significativas (2).

Se ha convertido en un marco en la historia de la humanidad, cuya forma de ocurrencia en diferentes regiones del mundo depende, entre otros factores determinantes, del comportamiento humano individual y colectivo y se destaca entre las enfermedades infecciosas emergentes debido a la gran magnitud y extensión del daño causado a las poblaciones y desde su inicio, cada una de sus características y repercusiones, han sido ampliamente discutidas por la comunidad científica y la sociedad en general (2).

La tendencia de la mortalidad por SIDA en Brasil aumentó hasta 1996, cuando alcanzó 9,6/100.000 habitantes (3).

Actualmente, la epidemia ya no se limita a los grandes centros urbanos y ya alcanza el 59% de los 5.507 municipios brasileños, incluyendo el Medio Oeste (2). Y se está convirtiendo cada vez más en un problema grave en el contexto de la Salud Pública, comenzó en la década de 1980 en los Estados Unidos y entra en el siglo XXI desafiando a la comunidad científica (4).

La política de respuesta al SIDA del gobierno brasileño, basada en la provisión universal y gratuita de antirretrovirales y medicamentos para enfermedades oportunistas a través del sistema de salud pública, el éxito del programa hoy en día es reconocido mundialmente. El acceso universal a la Terapia Antirretroviral (TARV) ha dado como resultado una reducción significativa en las tasas de morbilidad y mortalidad (5).

Fue observado que existe un mayor riesgo entre aquellos pacientes con menor educación, menores ingresos, mayor consumo de cigarrillos, dependencia del alcohol, mayor tiempo de infección por VIH y mayor carga viral al momento del examen (6). Con respecto a los problemas de comportamiento, como el consumo de alcohol y la dependencia, el tabaquismo y la higiene bucal, puede haber algunas subestimaciones porque los pacientes pueden informar esta condición negativamente por miedo o vergüenza.

Una pandemia importante, actualmente, su rápida propagación ha llevado al pánico y a una serie de graves problemas sociales y psicológicos, no solo para la población en general, sino también y especialmente, para aquellos infectados con el virus más la depresión psicológica, causados por largos períodos de tratamiento y el regreso constante al hospital, en muchos casos esto se asocia con el abandono familiar, la pérdida de trabajo y el aislamiento, el miedo a la muerte y las situaciones estresantes que contribuyen al deterioro del sistema inmunitario (7).

Desde que Brasil adoptó una política de acceso universal y gratuito a los medicamentos antirretrovirales en el sistema de Salud Pública en 1996, fueron observados cambios en el perfil de morbilidad y mortalidad por SIDA en el país, una fuerte caída en la mortalidad por SIDA en Brasil, junto con un aumento en la supervivencia, permitiendo que las personas infectadas con VIH vivan más tiempo con el virus (3).

La vulnerabilidad está relacionada con el comportamiento y los hábitos de vida, dada la posibilidad de infectarse o enfermarse, y está vinculada con la infección por VIH y el uso de otras drogas, así como la relación entre la orientación homosexual/bisexual y la pareja consumidora de drogas y/o portadora de VIH y ETS para ambos sexos (8).

El VIH / SIDA debe tratarse como un fenómeno social sin fronteras que afecta a adultos, jóvenes y niños (4).

Además, el modelo de organización del sistema de salud, con el privilegio de la atención individual, puede contribuir a una menor participación de las acciones de promoción y prevención en la respuesta al VIH, en comparación con el volumen de acciones realizadas en el área de atención (9). Existe la necesidad de evaluaciones constantes para caracterizar la enfermedad, no solo en el Medio Oeste, sino también en todo el territorio brasileño, ya que la enfermedad puede diseminarse fácilmente, incluso empeora según el hábito del paciente.

El progreso de su tratamiento está muy influenciado por la gestión de los profesionales de la salud (funcionamiento del SUS), lo que a su vez requiere la necesidad de acciones programáticas llevadas a cabo en los municipios y también la mala gestión/planificación afecta a los sectores económicos sociales, entre otros. Por lo tanto, este documento tiene como objetivo evaluar la Prevalencia del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) en el Medio Oeste de Brasil a través de datos obtenidos del sitio web del Ministerio de Salud DATASUS durante un período de 10 años en relación con las Políticas y Prácticas de Salud.

### Metodología

Los datos se obtuvieron a través del sitio gubernamental web DATASUS del Ministerio de Salud del Brasil, <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php> bajo el enlace Health Information Business Intelligence, después del enlace de la Sala de Apoyo de Gestión Estratégica (Situaciones de salud - Indicadores de morbilidad – SIDA).

Según la información de la plataforma (SAGE), la Sala de Apoyo a la Gestión Estratégica es un instrumento para la producción y difusión de datos e informaciones, que puede contribuir a reducir las incertidumbres en la toma de decisiones a nivel estratégico de la gestión de la salud. El desempeño gubernamental en el ámbito del Sistema Único de Salud (SUS), SAGE permite proyecciones e inferencias sectoriales,

además de contribuir a la transparencia de las acciones desarrolladas en el área de la salud. Reestructurado por la Ordenanza N° 406 del 8 de marzo de 2012. SAGE tiene como objetivo obtener y sistematizar datos e informaciones, producidos por los órganos del Ministerio de Salud, por entidades relacionadas y por otras instituciones de salud, ponerlas a disposición, a través de Internet, en forma de análisis ejecutivos y gerenciales.

Según la información del sitio web (DATASUS), la plataforma adopta una arquitectura de servidor computacional que permite la construcción de Data Warehouses/Data Marts con el apoyo de la metodología de modelado multidimensional y la automatización del proceso de transformación y carga en bases de datos integradas. Estas bases de datos están construidas con series históricas, derivadas de sistemas transaccionales o no estructurados, que pueden contemplar capas de agregaciones que permiten cruces entre ellas. El uso de software con propiedades de procesamiento analítico en línea (OLAP), también incorporado en los archivos DATASUS, permite la construcción de informes y paneles de alto rendimiento con representaciones estadísticas y matemáticas variadas.

### Discusión

Los datos mostraron una encuesta que abarcó en la Región del Medio Oeste un total de 467 municipios y generó una encuesta con 14.993.194 habitantes.

Entre los años, la incidencia fue más alta en 2012 con 19,53 % y más baja en 2006 correspondiente a 15,36 % con un promedio de 17,51 %. Se observa que la tasa de incidencia aumenta entre los años, es evidente que las políticas de prevención relacionadas no están siendo efectivas. No ha sido definido/defendido por el autor o incluso por el Ministerio de Salud, una estimación aceptable de la enfermedad, pero se dan datos alarmantes ya que la propagación de la enfermedad puede ser de persona a persona y causar un crecimiento exponencial. La

mortalidad fue más alta en 2010 con 5,48 % y más baja en 2005 con 4,46 % un promedio de 4,99 %. Se puede observar que no existe una gran discrepancia entre los años evaluados, posiblemente debido a la función de que el SIDA es una enfermedad que suprime el sistema inmunitario y afecta el modo de vida de los pacientes. A partir de este año, la tasa de mortalidad ha disminuido y se ha estabilizado en alrededor de 6/100.000 habitantes (4). Al evidenciarse en este estudio una tasa de mortalidad más baja, posiblemente debido a la conciencia de la importancia de los medicamentos, así como el aumento de las redes de asistencia, entre otros factores.

**Tabla 1 - Tasa en (%) incidencia del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida**

Año	Incidencia	Mortalidad	Incidencia en <5 años
2002	17,80	4,60	5,28
2003	18,38	5,02	4,28
2004	17,02	4,73	5,17
2005	16,13	4,46	2,48
2006	15,36	4,78	2,35
2007	17,20	5,27	2,13
2008	17,35	5,29	1,08
2009	17,76	5,06	1,09
2010	17,39	5,48	2,07
2011	18,73	4,97	1,20
2012	19,53	5,28	2,10

Fuente: Datos trabajados, por las áreas técnicas, a partir de los bancos: SINAN/SIM/IBGE - Enero/2014.

Desde su descubrimiento, el SIDA se ha constituido como una enfermedad que va más allá de los límites de la dimensión biomédica: caracterizada como una patología clínica incurable que conduce a la muerte, también ha entrado en los campos psicológicos y sociales, lo que significa que la experiencia de enfermarse está cargada de prejuicio, discriminación, miedo, violencia, soledad, incertidumbre, desempleo, pobreza, prostitución y desigualdades de género (10). La incidencia en niños menores de cinco años fue mayor en 2002 con 5,28 % y más baja en 2008 con una tasa de 1,08 %, un promedio anual de 2,65 %. Sin embargo, a lo largo de

los años, generalmente se observa que hay una disminución, posiblemente debido a las acciones relacionadas con la salud de la mujer, y un mayor seguimiento, incluida la atención prenatal, donde hay positividad sérica, comenzando el tratamiento para que el niño no tenga el virus.

Los condones siguen siendo el método más efectivo contra el VIH/SIDA, pero entre 2001 y 2011, no hubo disminuciones significativas en el número de casos reportados, posiblemente porque la población no usó los condones correctamente, o incluso no usó, compartió equipos contaminados, se expuso a cualquier material biológico contaminado con el virus, entre otras causas, que pueden estar contribuyendo a la homogeneidad de los valores entre los años. Es una enfermedad que puede tomar varios cursos porque su desarrollo depende de la carga viral (número de copias virales en el cuerpo) y la velocidad / gravedad con la que el virus afecta el sistema inmunitario del huésped. Requiere visitas constantes al médico, someterse a varias pruebas y tratamientos prolongados, cambios en la vida familiar, dificultades para lidiar con la enfermedad y la rutina del tratamiento.

Los cambios en el perfil del SIDA en Brasil se deben a la propagación geográfica de la enfermedad, desde los grandes centros urbanos a los municipios medianos y pequeños, el aumento de la transmisión heterosexual y el crecimiento persistente de casos entre los usuarios de drogas inyectables, lo que implica el crecimiento sustancial de casos en mujeres, que se ha señalado como una de las características más importantes de la situación epidémica actual en Brasil, otro hallazgo relevante es que la frecuencia del uso del condón aumenta de acuerdo con el nivel de educación, mientras que el consumo de drogas disminuye con el aumento de la escolaridad (2).

La propagación de la infección entre las mujeres encuestadas ocurre, en general, por su pareja y sexualmente, usuarios de drogas inyectables o no (4). Y cuando lo hace, es devastador. Se puede ver que esta

enfermedad hasta ahora no tiene cura, interrumpe psicológicamente a los afectados y sus familias, por lo que existe la necesidad de un mayor compromiso de los profesionales de la salud que guían a las personas que viven con el VIH, incluidas las personas afectadas. Cabe destacar que el Ministerio de Salud invierte en la promoción, prevención y tratamiento de la enfermedad, con la provisión de antirretrovirales en hospitales, educación para la salud por medio de publicidad en televisión y radio, entre otros medios, concienciando sobre el grado de impacto que tiene la enfermedad en la vida de las personas. Los factores de riesgo están relacionados con el comportamiento y los hábitos de vida, entre ellos, se encuentran el uso de drogas, la orientación homosexual/bisexual entre hombres y mujeres, el uso de alcohol, la pareja consumidora de drogas y/o portadora de VIH y enfermedades sexuales transmisibles para ambos sexos (8).

Asimismo, es digno mencionar que los datos obtenidos del sitio DATASUS pueden ser más altos, ya que existen exámenes falsos negativos, subregistro e incluso pueblos, ciudades y distritos aislados que no utilizan ningún examen de detección para el VIH, por lo cual las personas posiblemente sean contagiadas por la enfermedad y pueden transmitir el virus sin saberlo.

El VIH / SIDA debe tratarse como un fenómeno social sin fronteras que afecta a adultos, jóvenes y niños (4). Las personas más pobres y menos asistidas son más vulnerables a las enfermedades infecciosas por razones sociales y biológicas (6). Es necesario extender las acciones programáticas a municipios estratégicos, como los que presentan eventos de mayor magnitud y tendencia de crecimiento, así como mejorar el modelo de intervención, dando mayor peso a las acciones de prevención, sin perjuicio de las actividades de atención en salud de las personas con VIH (9). A nivel mundial, uno de cada veinte adolescentes, contrae alguna forma de Enfermedad de Transmisión Sexual (ETS)

cada año. Se estima que más de siete mil (7000) jóvenes están infectados con el VIH, un total de 2,6 millones por año, que representa la mitad de todos los casos reportados, se calcula que 10 millones de adolescentes viven hoy con VIH o son propensos a desarrollar SIDA en los próximos 3 a 15 años; aproximadamente el 80% de las transmisiones de VIH se deben a relaciones sexuales sin protección (12). Existe la necesidad de informar a la población con conferencias de rutina y políticas públicas que ilustren el uso correcto de los condones, aclarando la autoprotección, entre otras políticas para minimizar las tasas de incidencia del SIDA en la región del Medio Oeste.

### Conclusiones

Es imperiosa la necesidad de desarrollar políticas y prácticas relacionadas, directa e indirectamente, con el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

Se sugiere la elaboración y aplicación de políticas públicas que promueva la prevención y el tratamiento del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, considerando su relación con los factores socioeconómicos, a fin de minimizar la propagación de la enfermedad.

### Referencias

- (1) Souza CC, Mata LRF, Azevedo C, Gomes CRG, Toffano GECPC. Interiorização do HIV/AIDS no Brasil: um estudo epidemiológico. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 11; 2013: 35
- (2) Brito AM, Castilho EA, Szwarcwald CL. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 34; 2000: 207-217.
- (3) Fazito E, Vasconcelos AMN, Pereira MG, Rezende DF. Trends in non-AIDS-related causes of death among adults with HIV/AIDS, Brazil, 1999 to 201. *Cad Saúde Pública*, 29: 1644-1653. Rio de Janeiro; 2013.

- (4) Cechim PL; Selli L. Mulheres com HIV/AIDS: fragmentos de sua face oculta. Rev Bras Enferm, 60; 2007: 145-159
- (5) Szwarcwald CL; Castilho EA. A epidemia de HIV/AIDS no Brasil: três décadas. Cad Saúde Pública, 27 Sup1:S4-S5. Rio de Janeiro; 2011.
- (6) Gasparin AB; Ferreira FV; Danesi CC; Silveira J; Martinez AMB; Zhang L; Cesar JA. Prevalência e fatores associados às manifestações bucais em pacientes HIV positivos atendidos em cidade sul-brasileira. Cad Saúde Pública, 25. Rio de Janeiro; 2009: 1307-1315.
- (7) Lopes MVO; Fraga MNO. Pessoas vivendo com HIV: estresse e suas formas de enfrentamento. Rev. Latino-Americana de Enfermagem de Ribeirão Preto, 6; 1998: 75-81.
- (8) Pereira BS; Costa COM; Amaral MTR; Costa HS; Silva CAL; Sampaio VS. Fatores associados à infecção pelo HIV/AIDS entre adolescentes e adultos jovens matriculados em Centro de Testagem e Aconselhamento no Estado da Bahia. Revista Ciênc Saúde Coletiva, 19; 2014: 747-758.
- (9) Grangeiro A; Escuder MML; Castilho EA. A epidemia de AIDS no Brasil e as desigualdades regionais e de oferta de serviço. Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro. 26; 2010: 2355-2367.
- (10) Ceccon RF; Meneghel SN. HIV/AIDS: enfrentando o sofrimento psíquico. Cade de Saúde Pública, Rio de Janeiro. 28; 2012: 1813-1814.
- (11) Silveira EAA; Carvalho AMP. Familiares de clientes acometidos pelo HIV/AIDS e o atendimento prestado em uma unidade ambulatorial. Rev Latino-am Enfermagem, 10; 2002: 813-818.
- (12) Thiengo MA; Oliveira DC; Rodrigues BMRD. Representações sociais do HIV/AIDS entre adolescentes: implicações para os cuidados de enfermagem Rev Esc Enferm. USP. 39; 2005: 68-76.

- ⊙ El trabajo no recibió financiamiento.
- ⊙ Los autores declaran no tener conflictos de interés.
- ⊙ Correspondencias pueden encaminarse al correo electrónico del autor o del equipo editorial.

# Diagnóstico por protocolo del Tromboembolismo Pulmonar en tomografía computarizada

*Protocol diagnosis of pulmonary thromboembolism in computed tomography*

Winglison Rodrigues<sup>1</sup>;  
João I. M. Fortaleza<sup>2</sup>;  
Matheus G. Barros<sup>1</sup>.

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central del Paraguay,  
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

Fecha de recepción: 19 de noviembre de 2020

Fecha de aceptación: 29 de noviembre de 2020

## Resumen

El diagnóstico de Tromboembolismo Pulmonar agudo (TEP) se basa en la condición clínica del paciente y la evaluación por imágenes como el mejor método de diagnóstico. Los principales métodos de imágenes utilizados en el diagnóstico están representados por gammagrafía de ventilación-perfusión, angiografía pulmonar y tomografía computarizada (TC). El Tromboembolismo Pulmonar agudo es una enfermedad relativamente común y potencialmente mortal que requiere un diagnóstico rápido y preciso. Se estima una incidencia anual de TEP en una de cada mil personas. El tratamiento adecuado reduce la letalidad al 2,8%, por lo que, cuando se instituye pronto, es altamente efectivo, ya que reduce el riesgo de recurrencia y, por lo tanto, de mortalidad. La clave para el tratamiento exitoso de TEP es un diagnóstico de su factor de riesgo. En la última década, varios estudios han demostrado que la TC tiene una alta sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de Tromboembolismo Pulmonar agudo. Una mejor evaluación de las arterias pulmonares se ha hecho posible con la reciente introducción de equipos de TC multidetector.

**Palabras clave:** TC, TEP y diagnóstico

## Abstract

The diagnosis of acute pulmonary thromboembolism (TEP) is based on the clinical picture of the patient and imaging evaluation as the best method of diagnosis. The major imaging modalities used in the diagnosis are represented by ventilation- perfusion scintigraphy, angiography, and computed tomography (CT). Acute pulmonary thromboembolism is a relatively common and potentially fatal disease that requires rapid and accurate diagnosis. It is estimated an annual incidence of PTE one every thousand people. Appropriate treatment reduces mortality to 2-8 %, so as soon established, it is highly effective in reducing the risk of recurrence and therefore mortality. The key to the treatment of PTE is successful is a diagnosis your risk stratification. In the last decade several studies have shown that CT has a high sensitivity and specificity in the diagnosis of acute pulmonary thromboembolism. A better evaluation of the pulmonary arteries has become possible with the recent introduction of multidetector CT scanners.

**Keywords:** CT, TEP and diagnosis

<sup>1</sup> Alumno de la carrera de Medicina de la UCP

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias, biomédico. Docente de la UCP. Correo electrónico: italo\_me@outlook.com



## Introducción

La presencia de factores de riesgo para tromboembolismo venoso es la condición inicial para el establecimiento de una alta sospecha clínica y también para la profilaxis adecuada. Las situaciones en las que prevalecen una o más estasis venosa, lesión endotelial o estado de hipercoagulabilidad conducen al desarrollo de trombosis. Los principales factores de riesgo de tromboembolismo venoso son: trauma no quirúrgico y quirúrgico, edad mayor de 40 años, tromboembolismo venoso previo, inmovilización, enfermedad maligna, insuficiencia cardíaca, infarto de miocardio, parálisis de miembros inferiores, obesidad, venas varicosas, estrógenos (hormonales), parto y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (1,2).

El Tromboembolismo Pulmonar Agudo (TEP) es una enfermedad relativamente común y potencialmente mortal que requiere un diagnóstico rápido y preciso. Esta enfermedad alcanza una letalidad del 30% en casos no tratados. El tratamiento adecuado reduce la letalidad al 2 - 8%, por lo que, cuando se instituye oportuno, es altamente efectivo, ya que reduce el riesgo de recurrencia y de mortalidad. La clave para un tratamiento exitoso es el diagnóstico más rápido y preciso que se encuentra con la tomografía computarizada pulmonar (TC) con el protocolo requerido para TEP (2,3).

Este artículo tiene como objetivo realizar una revisión de la literatura sobre el diagnóstico de Tromboembolismo Pulmonar. Destacando la tomografía computarizada, como el principal método de diagnóstico.

## Material y Métodos

Estudio descriptivo de carácter exploratorio a través de una revisión sistemática de la literatura y artículos identificados, lo que permite profundizar en el tema. Este estudio se realizó en las colecciones bibliotecarias de la institución: Universidad Nove de Julho de São Paulo. La encuesta de revistas indexadas en diferentes bases de datos como: Biblioteca Regional de

Medicina (Bireme) Scielo (Scientific Electronic Library Online) y Pubmed.

Fueron utilizados para el artículo encuestas bibliográficas de revistas científicas, especializadas, tesis de maestría, doctorado y sitios web especializados.

Para la selección se utilizaron criterios de inclusión de las bibliografías consultadas por temas. Adopción como criterio de inclusión: las bibliografías buscadas deben presentar el mismo tema, publicados en inglés y portugués.

## Revisión de literatura

El Tromboembolismo Pulmonar (TEP) es una entidad clínica común que produce morbilidad y mortalidad en un gran número de pacientes. El diagnóstico rápido y correcto es importante debido al riesgo de complicaciones del TEP y la necesidad de un tratamiento con anticoagulantes para evitar complicaciones. La base del diagnóstico es la probabilidad clínica de tromboembolismo pulmonar y el uso de dímero D (cuando esté disponible). Sin embargo, el diagnóstico específico requiere evaluación mediante métodos de imagen específicos (1).

En años, la gammagrafía de ventilación por perfusión (V/Q) representó el principal método de imagen utilizado en la evaluación de pacientes con sospecha clínica de TEP (2). La gammagrafía de alta probabilidad proporciona suficiente confiabilidad para confirmar el diagnóstico de esta condición clínica, mientras que el examen normal puede excluir el diagnóstico. Lamentablemente, solo un tercio de los pacientes pertenecen a una de estas categorías; en los dos tercios restantes, los resultados de la gammagrafía no son concluyentes (2). También se debe tener en cuenta que, en Brasil, la gammagrafía pulmonar no está disponible diariamente, lo que limita aún más su uso.

La angiografía pulmonar se ha considerado tradicionalmente el método estándar de oro para el diagnóstico de TEP (2,3). Sin embargo, la angiografía pulmonar es un método invasivo, disponible en pocos

centros y cada vez menos utilizado en la evaluación de estos pacientes, incluso cuando otros exámenes no son concluyentes (4,5).

La introducción de la Tomografía Computarizada (TC) en espiral a principios de la década de 1990 permitió evaluar todo el tórax en poco tiempo, así como analizar las arterias pulmonares durante el pico máximo de opacificación por contraste. Varios estudios han demostrado una alta sensibilidad y especificidad de la TC espiral para el diagnóstico de TEP (6-8). La precisión de la TC se ha incrementado aún más con el reciente advenimiento del equipo de TC espiral multidetector que permite una mejor evaluación de las arterias pulmonares segmentarias y subsegmentarias. En varios centros la TC espiral se ha convertido en la modalidad de elección para el diagnóstico de TEP.

El objetivo de este trabajo es discutir las indicaciones y limitaciones de los principales métodos de imagen utilizados en el diagnóstico de embolia pulmonar aguda con énfasis en la tomografía computarizada en espiral.

En la gammagrafía pulmonar, el diagnóstico de TEP se basa en la presencia de ventilación en regiones sin perfusión distal a la embolia obstructiva. Los hallazgos en las exploraciones escintigráficas (técnica de diagnóstico por imagen) se clasifican en términos de probabilidad de embolia escintigráfica; alta probabilidad, probabilidad intermedia, baja, casi normal o muy baja y normal. Los exámenes de gammagrafía de alta probabilidad brindan suficiente confiabilidad para confirmar el diagnóstico de TEP, mientras que los escaneos normales de muy baja probabilidad permiten excluir el diagnóstico. La principal limitación de la gammagrafía V/Q está relacionada con el alto número de pacientes cuyos hallazgos no son concluyentes. El estudio de investigación Inglaterra, con la disponibilidad de equipos adecuados y personal especializado, se estima que solo del 5 al 15% de los pacientes

prospectiva del diagnóstico de embolia pulmonar (PIOPED, por sus siglas en inglés), que evalúa a pacientes con sospecha clínica de TEP mostró que en dos tercios de los pacientes que se sometieron a una gammagrafía V/Q, no fue posible establecer o excluir la TEP. En los exámenes indeterminados, presentes en 39% de los casos (364 de 931) de los pacientes, se encontró una incidencia del 30% de TEP, y en los exámenes de baja probabilidad, identificados en el 34% de los pacientes (312 de 931), observamos una incidencia del 14% (2). Con base a estos hallazgos, los autores concluyeron que la baja probabilidad indeterminada (es decir, dos tercios de las pruebas PIOPED V/Q) no pudieron establecer o excluir la TEP. Otra limitación de la gammagrafía es el desacuerdo entre diferentes observadores en la interpretación de los exámenes. En el estudio PIOPED, aunque se encontró un buen acuerdo entre los observadores con gran experiencia para los exámenes V / Q normales y de alta probabilidad, hubo un desacuerdo entre los observadores del 25-30 % en la interpretación de los exámenes de baja probabilidad (2).

Angiografía pulmonar, la técnica ofrece una alta resolución espacial cuando se inyecta rápidamente medio de contraste intravenoso, lo que permite la evaluación directa del sistema arterial pulmonar con la llegada de contraste en el torrente sanguíneo. Los hallazgos de defectos de llenado de la columna de contraste son típicos de TEP. Sin embargo, la angiografía pulmonar es un método invasivo, con un 5% de riesgo de complicaciones cardíacas y pulmonares, y una mortalidad del 0,3% (3). Debido a los riesgos potenciales, existe una renuencia considerable por parte de los médicos y radiólogos para realizar una angiografía pulmonar para el diagnóstico de TEP.

Incluso en grandes centros académicos, en los Estados Unidos e con exámenes de gammagrafía indeterminados se someten a angiografía pulmonar (4,5).

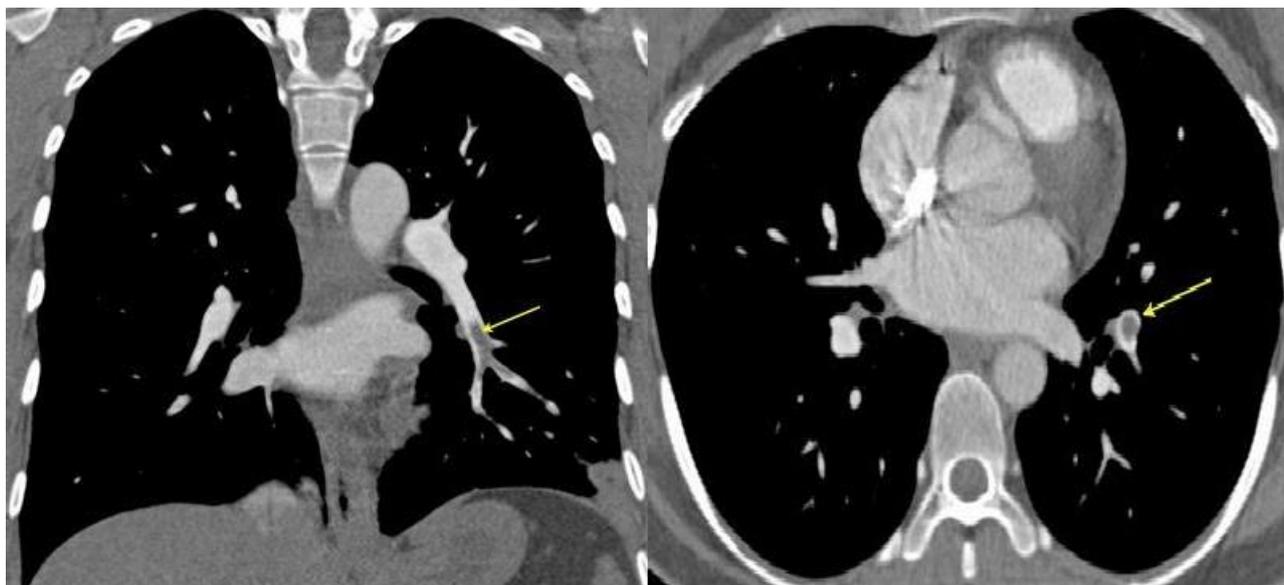


Ilustración 1 - Trombo de ramificación izquierdo de la arteria pulmonar según las flechas (Imagen cortesía de la colección del A.C. Camargo Centro de Cáncer)

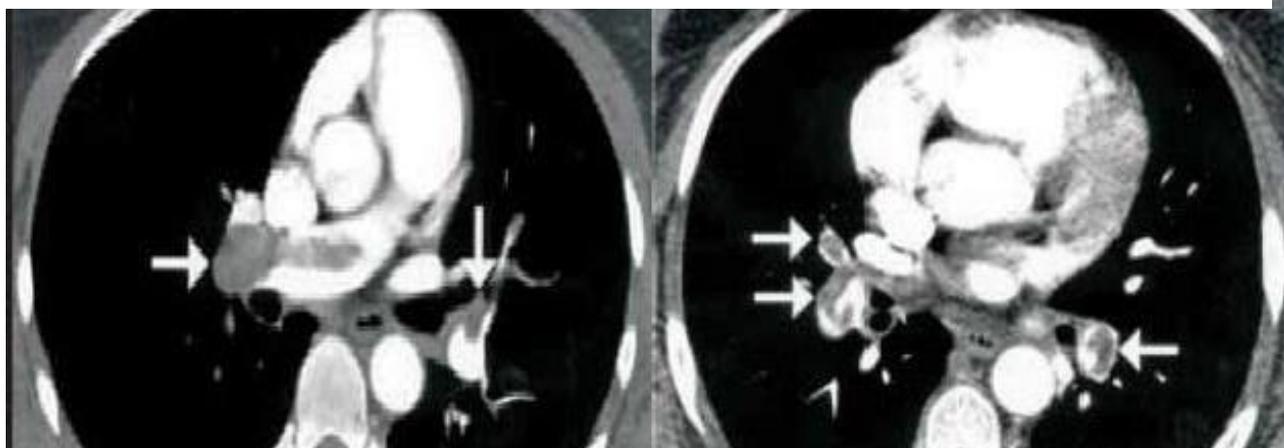


Ilustración 2 - Trombo bilateral en la bifurcación de la arteria pulmonar según las flechas (Imagen cortesía de la colección del A.C. Camargo Centro de Cáncer)

### Consecuencia de tromboembolismo

Al principio, el TEP según la Figura 1 y la Figura 2, es la obstrucción aguda de la circulación arterial pulmonar como la evolución principal de la trombosis venosa, generalmente la trombosis venosa profunda (TVP). TEP y TVP son manifestaciones de tromboembolismo venoso y deben entenderse como una entidad única. Una obstrucción del flujo sanguíneo arterial pulmonar produce consecuencias cardiovasculares y respiratorias que varían según la extensión de la carga embólica, el estado previo de la red vascular pulmonar (especialmente en pacientes cardiovasculares) y el estado general del paciente (4).

El riesgo inminente de TEP que puede pasar desapercibido, ser moderadamente sintomático o provocar colapso circulatorio o incluso causar la muerte súbita. El infarto pulmonar es una posibilidad en la embolia pulmonar focal y/o en pacientes con enfermedad cardiovascular previa. La TEP es la complicación de segundo orden, considerando que la trombosis venosa es la complicación de primer orden, que ocurre en situaciones clínicas que afectan el equilibrio entre los factores de procoagulación y anticoagulación (5,6).

Los factores de riesgo para desarrollar trombosis venosa pueden clasificarse como temporales o permanentes, así como adquiridos o hereditarios. Todas las

condiciones clínicas que conducen, directa o indirectamente, al desarrollo de factores básicos de estasis venosa, lesión endotelial vascular o estados trombofílicos potenciadores, que destacan los grupos de riesgo, generalmente factor quirúrgico: Bajo riesgo: cirugía menor en pacientes menores de 40 años, sin factores de riesgo (5). Riesgo moderado: cualquier cirugía en pacientes menores de 60 años sin o con factores de riesgo. Riesgo alto: cirugía mayor en pacientes mayores de 60 años sin factores de riesgos adicionales o pacientes entre 40 y 60 años con factores de riesgos adicionales. Riesgo muy alto: cirugía mayor en un paciente mayor de 40 años con antecedentes de TEP, con enfermedades malignas y trombofilia. Los pacientes con cáncer pertenecen al grupo de alto riesgo por asociación de cáncer, medicamentos de quimioterapia, inmovilidad, infecciones y cirugía (6).

Las condiciones que aumentan el riesgo de TVP son: reposo prolongado en cama, viaje prolongado, inmovilización de miembros inferiores, insuficiencia venosa periférica, insuficiencia cardiaca congestiva, infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular, policitemia, trauma, cirugía ortopédica y vascular, cirugía prolongada, cáncer, enfermedad inflamatoria crónica (ileítis regional, colitis ulcerosa), síndrome nefrótico, infecciones graves, diabetes, puerperio, trombofilia, tabaquismo y reemplazo de estrógenos; tienen evidencia primaria de un mayor riesgo (6,7).

Las formas de tratamiento se aplican en medidas generales y específicas. En general, para todos los niveles es la elevación de la extremidad inferior, el movimiento pasivo y activo de la extremidad inferior y la deambulación temprana. Las medidas de tratamiento específicas para bajo riesgo son aplicaciones generales con medias de compresión graduadas. En riesgo moderado con heparina no fraccionada o heparina de bajo peso molecular y medias de compresión graduada, o compresión neumática intermitente; dosis aumentada de fármacos de riesgo moderado y compresión neumática

intermitente. Y muy alto riesgo con dosis bajas de cumarina más heparina de peso molecular con compresión neumática intermitente. Para los tratamientos anticoagulantes profilácticos, los métodos de diagnóstico influyen en los métodos clínicos para los estímulos y los cálculos de dosis (6,7).

### **Tomografía computarizada**

La interpretación de las imágenes es fundamental para realizar tomografías computarizadas. Los hallazgos característicos de la TEP aguda son un defecto de llenado parcial central o periférico, rodeado por un pequeño halo de contraste o un defecto de llenado completo que borra todo el vaso evaluado (8-10).

En un evento de TEP agudo, las arterias pulmonares cuando están completamente obstruidas generalmente tienen un diámetro aumentado. En los exámenes de TEP, se deben evaluar los hallazgos vasculares y parenquimatosos. La evaluación de la ventana pulmonar es importante no solo para identificar las arterias pulmonares debido a su proximidad al bronquio, sino también para evaluar signos complementarios que pueden ser útiles para sugerir el diagnóstico de TEP (9,10). El hallazgo complementario más útil es la identificación de la opacidad de la forma triangular y la base pleural. Esta opacidad refleja la presencia de sangrado o infarto distal a la embolia. La atelectasia lineal también se identifica con alta frecuencia en las tomografías computarizadas de pacientes con TEP aguda. Otros signos tomográficos como áreas de atenuación reducida y derrame pleural son de poca utilidad para distinguir pacientes con y sin TEP aguda (10,11).

Los posibles problemas relacionados con la técnica, la anatomía y el paciente pueden llevar a una interpretación errónea en las imágenes de TC. Los problemas técnicos ocurren en 1 a 5% de los exámenes, y la mayoría de ellos se deben a artefactos de movimiento en pacientes con disnea o una opacidad de contraste inadecuada de los vasos. Los tejidos linfáticos y conectivos

ubicados de forma adyacentes a las arterias pulmonares pueden imitar la apariencia de TEP. Este problema puede minimizarse revisando con cautela las imágenes y utilizando características de imagen adicionales como el modo de visualización de cine (que usamos habitualmente) y reconstrucciones multiplanares.

### **Importancia del diagnóstico de TC**

Los casos de precisión diagnóstica de la TC espiral han variado según la técnica utilizada y la población de pacientes evaluados. En general, estos estudios han demostrado una sensibilidad del 90%, una especificidad también del 90%, un valor predictivo positivo del 93% y un valor predictivo negativo del 94%, para la TC espiral en la evaluación del tromboembolismo pulmonar agudo (12).

Cabe señalar que, aunque la TC en espiral tiene una alta sensibilidad para detectar trombos en las arterias pulmonares central, lobular y segmentaria, tiene un valor limitado en el diagnóstico de trombo subsegmental. Sin embargo, la importancia clínica del trombo subsegmental aislado es controvertida. Además, aunque la angiografía pulmonar se considera el estándar de oro para el diagnóstico de TEP, el acuerdo en la evaluación de las arterias pulmonares subsegmentarias, incluso entre los observadores con gran experiencia con la técnica, es solo del 66% (3). Los resultados preliminares en modelos experimentales han demostrado que la TC espiral es comparable a la angiografía pulmonar en el diagnóstico de TEP subsegmental (13).

Sin embargo, estudios recientes indican que la precisión de la TC en espiral en el diagnóstico del trombo subsegmental ha aumentado con el uso de secciones más delgadas, como la colimación de 1 o 2 mm y el uso de equipos de TC multidetector (13-15). Los escáneres TC multidetectores en espiral permiten evaluar todo el cofre en segundos con 1 mm de espesor y, por lo tanto, una mejor evaluación de las arterias segmentarias y subsegmentarias. Otra ventaja son las

imágenes multiplanares de mejor calidad que facilitan la confirmación o exclusión del diagnóstico de TEP, en los casos en que el diagnóstico no fue concluyente en las imágenes convencionales (14).

Varios estudios han demostrado que una TC espiral negativa, siempre y cuando las imágenes sean de buena calidad, es suficiente para excluir el TEP, y que el pronóstico de los pacientes con TC espiral negativa, que no reciben tratamiento anticoagulante, es similar a los descritos para los exámenes de angiografía y gammagrafía negativo (15,16). Goodman y Cols compararon los hallazgos de 198 pacientes con tomografía axial computarizada (TAC) en espiral negativo con los hallazgos escintigráficos negativos (probabilidad normal o baja) en 350 pacientes (17). Después de tres meses de seguimiento, se encontró TEP subsegmental en el 1% de los pacientes en el grupo de TC en espiral en comparación con el 1.5% de los pacientes en el grupo de gammagrafía de probabilidad normal o baja (estadísticamente insignificante). Swensen revisó 1512 pacientes consecutivos remitidos para TC con sospecha clínica de TEP aguda (18,19). Novecientos noventa y tres de estos pacientes tenían las tomografías computarizadas interpretadas como negativas para TEP aguda y no recibieron anticoagulantes. Solo el 0.5% de estos pacientes desarrollaron tromboembolismo venoso en un seguimiento de 3 meses. Estos resultados son similares a los descritos en pacientes con sospecha de TEP que tenían angiografía negativa. Los autores concluyeron que es seguro no utilizar la terapia anticoagulante en pacientes con TC espiral negativa sin evidencia clínica de trombosis venosa profunda (20).

### **Diagnóstico principal**

La literatura más reciente recomienda para la evaluación de imágenes de pacientes con sospecha clínica de TEP aguda (19). Todos los pacientes deben someterse a una radiografía de tórax, cuya función principal es

descartar anomalías como la neumonía que pueden imitar clínicamente a la TEP.

Los pacientes con síntomas o signos de trombosis venosa profunda deben someterse a una evaluación de la extremidad inferior, y el ultrasonido (US) Doppler color generalmente es el método recomendado. Si Doppler US es positivo para TVP, se puede considerar que el paciente tiene TEP y, por lo general, no requiere más investigación.

Los pacientes con sospecha clínica de TEP y sin signos o síntomas de TVP deben someterse a una angiografía pulmonar TC en espiral. Se destaca que realizar esta prueba requiere el uso de contraste yodado como prueba de referencia. Los pacientes que tienen contraindicaciones para el uso de medios de contraste deben realizar una gammagrafía pulmonar. También se debe tener en cuenta que la gammagrafía sigue siendo el método de imagen primario en los centros que no tienen TC en espiral.

Los pacientes con tomografías computarizadas de TEP negativas y de baja calidad, pero con alta sospecha clínica, deben someterse a una angiografía pulmonar para evitar cualquier duda.

### Conclusión

A través de este trabajo, se podría enfatizar que el Tromboembolismo Pulmonar (TEP) es una enfermedad grave que puede ser fatal sin un diagnóstico rápido y preciso. La enfermedad que primero afecta claramente al paciente en casos agudos es más peligrosa. Observado en exámenes clínicos, deben ser remitidos urgentemente para un diagnóstico por imagen. En tales casos, necesitan una pronta entrada de medicamentos para revertir o controlar el cuadro clínico inicial confirmado por tomografía computarizada en los casos principales.

Demostrando que por diferentes métodos de diagnóstico se destaca la tomografía computarizada con multidetector con el protocolo TEP y el examen de alta resolución y calidad como el método principal, siendo más rápido de diagnóstico

por imágenes y visualización de la enfermedad.

### Referencias

- (1) Adams JE, Siegel BA, Goldstein ML et al. Protocolo de manejo dos pacientes na tomografía computadorizada. *Servico de Medicina em Pneumologia*. 2; 2006: 12-18.
- (2) Wells PS, Rodger M. Diagnosis of pulmonary embolism: when is imaging needed? *Clin Chest Med*. 24; 2003:13-28.
- (3) The PIOPED Investigators. Value of ventilation-perfusion scan in acute pulmonary embolism. Results of the prospective investigation of pulmonary embolism diagnosis (PIOPED). *JAMA*. 263: 2753-2759; 1990.
- (4) Stein PD; Athanasoulis C; Alavi A. Complications and validity of pulmonary angiography in acute pulmonary embolism. *Circulation*. 85; 1992: 462-468.
- (5) Schluger N; Henschke CI; King T. Diagnosis of pulmonary embolism at a large teaching hospital. *J Thorac Imag*. 9; 1994: 180-184.
- (6) Anderson Jr FA; Wheeler HB. Venous thromboembolism: risk factors and prophylaxis. *Clin Chest Med*. 16: 235-251; 1995.
- (7) Carson JL; Terrin ML; Duff A; Kelley MA. Pulmonary embolism and mortality in patients with COPD. *Chest*. 110; 1996: 1212-1219.
- (8) Cooper TJ; Hayward MWJ; Hartog M. Survey on the use of pulmonary scintigraphy and angiography for suspected pulmonary thromboembolism in the UK. *Clin Radiol*. 43; 1991: 243-245.
- (9) Remy-Jardin M; Remy J; Deschildre F. Diagnosis of pulmonary embolism with spiral CT: Comparison with pulmonary angiography and scintigraphy. *Radiology*. 200; 1996: 699-706.
- (10) Mayo JR; Remy-Jardin M; Müller NL. Pulmonary embolism: prospective comparison of spiral CT with ventilation-perfusion scintigraphy. *Radiology*. 205; 1997: 447-452.
- (11) Qanadli SD; El Hajjam M; Mesurolle B. Pulmonary embolism detection: prospective evaluation of dual-section helical CT versus

selective pulmonary arteriography in 157 patients. *Radiology*. 217; 2000: 447-455.

(12) Coche EE, Müller NL; Kim W; Wiggs BR; Mayo JR. Acute pulmonary embolism: ancillary findings at spiral CT. *Radiology*. 207; 1998: 753-758.

(13) Shah AA; Davis SD; Gamsu G; Intriere L. Parenchymal and pleural findings in patients with and patients without acute pulmonary embolism detected at spiral CT. *Radiology*. 211; 1999: 147-153.

(14) Maki DD; Geftter WB; Alavi A. Recent advances in pulmonary imaging. *Chest*. 116; 2000: 1388-1402.

(15) Remy-Jardin M; Mastora I; Remy J. Pulmonary embolus imaging with multislice CT. *Radiol Clin North America*. 41; 2003: 507-519.

(16) Patel S; Kazerooni EA; Cascade PN. Pulmonary embolism: optimization of small pulmonary artery visualization at multi-detector row CT. *Radiology*. 227; 2003: 455-460.

(17) Goodman LR; Lipchik RJ; Kuzo RS; Liu Y; McAuliffe TL; O'Brien DJ. Subsequent pulmonary embolism: risk after a negative helical CT pulmonary angiogram - prospective comparison with scintigraphy. *Radiology*. 215; 2000: 535-542.

(18) Swensen SJ; Sheedy PF; Ryu JH; Pickett DD; Schleck CD; Ilstrup DM; Heit JA. Outcomes after withholding anticoagulation from patients with suspected acute pulmonary embolism and negative computed tomographic findings: a cohort study. *Mayo Clinic Proceedings*. 77; 2002: 130-138.

(19) Powell T; Müller NL. Imaging of acute pulmonary thromboembolism: should spiral computed tomography replace the ventilation-perfusion scan? *Clin Chest Med*. 24; 2003: 29-38.

(20) Ersoy H; Goldhaber SZ; Cai T; Luu T; Rosebrook J; Mulkern R; Rybicki F. Time-resolved MR angiography: a primary screening examination of patients with suspected pulmonary embolism and contraindications to administration of iodinated contrast material. *AJR Am J Roentgenol*. 188; 2007: 1246- 1254.

- ⊙ El trabajo no recibió financiamiento.
- ⊙ Los autores declaran no tener conflictos de interés.
- ⊙ Correspondencias pueden encaminarse al correo electrónico del autor o del equipo editorial.

## Discusiones bioéticas acerca de la eutanasia: la complejidad del debate acerca del acortamiento de la vida y el principio de la dignidad humana

*Bioethical discussions about euthanasia: the complexity of the debate about the shortening of life and the principle of human dignity*

Lairtes Chaves Rodrigues Filho<sup>1</sup>;  
Felipe Diel<sup>2</sup>;  
Luiz Felipe Cortopassi Caetano Martins Tostes<sup>3</sup>

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central del Paraguay,  
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

Fecha de recepción: 18 de diciembre de 2020

Fecha de aceptación: 05 de enero de 2021

### Resumen

El presente informe de investigación tiene como objetivo trazar los principales puntos de la discusión acerca de la eutanasia, en comparación a otros países del mundo que tratan jurídicamente su práctica o posibilidad, teniendo como punto de partida el principio de la dignidad humana. Existe el esfuerzo de demostrar que la comprensión de la vida como algo que se puede acortar cambió en diferentes momentos de la historia, y como este pensamiento ha influenciado el ordenamiento jurídico internacional. Se utiliza una investigación bibliográfica y exploratoria, en el cual se suman los datos más actuales sobre la discusión publicados hasta 2020. No hay conclusión acerca del tema, pero diferentes aseveraciones a partir de las reflexiones propuestas. Desde el punto de vista filosófico humanista, depende del paciente, como persona y su familia el derecho de decidir, libre de juzgamientos de terceros, la manera como desea mantener su dignidad en situación de sufrimiento y, del médico, como profesional científico humanista, garantizar que sea lo mejor para la vida y muerte de su paciente, respetando la autonomía del primero.

**Palabras clave:** Eutanasia, dignidad; muerte asistida, bioética.

### Abstract

This research report aims to trace the main points of the discussion about euthanasia, in comparison of how different countries of the world legally treat its practice or possibility, having as a starting point the principle of human dignity. There is an effort to demonstrate how the understanding of life as something that can be shortened changed at different times in history, and how this thought has influenced the international legal order. It uses for that, the composition of a bibliographic and exploratory research, in which the most current data of the discussion published until 2020 are added. There is no conclusion on the subject, but different conclusions from the proposed reflections. From the humanist philosophical point of view, it is up to the patient, as a person, and his family, the right to decide, free from third-party judgment, the way in which one wishes to maintain his dignity in a situation of suffering, and the doctor, as a humanist scientific professional, to guarantee the one that is the best for the life and death of his patient, respecting the autonomy of that first one.

**Keywords:** Euthanasia, dignity, assisted death, bioethics.

<sup>1</sup> Magíster en Comunicación, Licenciado en Periodismo y Letras, alumno de la carrera de Medicina de la UCP. Correo electrónico: lairtesc@gmail.com

<sup>2</sup> Tecnólogo en Radiología y alumno de la carrera de Medicina de la UCP.

<sup>3</sup> Alumno de la carrera de Medicina de la UCP.



## Introducción

El concepto de eutanasia ha sufrido transformaciones en el tiempo. El término, concebido en 1623 por el filósofo Francis Bacon (1), significa, según su etimología, "buena muerte" y se caracteriza por la "abreviatura de la vida a petición del paciente" (2). En el orden social, se definió según Félix et al. (2013: 2734) "como un acto de quitar la vida del ser humano", pero con el desarrollo del campo bioético y la terapia del siglo XXI, llegó a ser entendido como muerte sin dolor o sufrimiento innecesario. Actualmente, se entiende como una "práctica para acortar la vida con el fin de aliviar o evitar el sufrimiento de los pacientes" (3).

Por esta diferenciación, surgen otros dos conceptos en el campo científico: Distanasia y Ortotanasia. La Distanasia se conceptualiza como una muerte difícil o dolorosa, utilizada para la "prolongación de la vida biológica del paciente, sin calidad de vida y sin dignidad. También se puede llamar obstinación terapéutica" (4).

La Ortotanasia, el tercer concepto relacionado, representa la idea de la muerte deseable, "en la que no hay extensión de la vida artificialmente, a través de procedimientos que causan un aumento del sufrimiento". En este campo, el paciente enfermo terminal es dirigido por el equipo multidisciplinar responsable de su tratamiento para una muerte sin sufrimiento. "El propósito principal no es promover el aplazamiento de la muerte, provocarla; es evitar el uso de procedimientos que degradan la dignidad humana en la finitud de la vida" (5).

Si la eutanasia fuera concebida, por lo tanto, cómo el ser humano decidirá pasar sus últimos momentos de vida, la Distanasia representaría gastar todos los recursos médicos posibles para proporcionar los últimos momentos al máximo, independientemente de la voluntad del paciente (6).

En la literatura (7), otros conceptos clasifican la eutanasia de diferentes maneras:

- Eugénica, cuando se le propone la muerte a personas deformes o enfermas para no degenerar la raza.
- Criminal, la muerte sin dolor a individuos peligrosos para la sociedad (pena de muerte).
- Económica, eliminación de enfermos incurables, locos, inválidos, ancianos, para liberar a la sociedad de personas inútiles que suponen elevados costos económicos, sanitarios y asistenciales.
- Piadosa, cuando se actúa por compasión hacia el sujeto que está soportando graves sufrimientos sin ninguna esperanza de sobrevivir.
- Solidaria, muerte indolora a seres desahuciados con el fin terapéutico de utilizar sus órganos o tejidos para salvar otras vidas.

También existe una segunda clasificación según la modalidad de acción, dependiendo de si se solicita o no: eutanasia activa - muerte del paciente en etapa terminal, solicitada por éste y provocada por la acción positiva de un tercero. Eutanasia pasiva, cuando propone la muerte de alguien por omisión de un tratamiento terapéutico necesario (*benemortasia*: el bien morir; interrupción de la terapia con la finalidad de no prolongar los sufrimientos de un paciente que ya no tiene esperanzas).

La eutanasia también puede clasificarse como por el contenido volitivo, puede ser voluntario, cuando se realiza por petición de la víctima, ya sea por reiteradas e insistentes peticiones, o al menos con su consentimiento informado, expreso y consciente; no voluntaria (8), cuando a un ser humano que no es capaz de entender la opción entre la vida y la muerte; o involuntaria, cuando se impone a un paciente en contra de su voluntad, contraviniendo sus propios deseos, pero nunca actuando en contra de sus intereses. Impuesta.

Por último, se puede clasificar como directo, cuando es causado con medios certeros (inyecciones letales, por ejemplo) o indirecta o lenitivo, cuando se suspenden

tratamientos o se les dan tratamientos que solo mitiguen el dolor y no produzcan ninguna mejoría, por lo tanto, la consecuencia es la muerte.

Estas clasificaciones dan lugar al concepto de eutanasia y la diversidad de miradas que se pueden aplicar a nivel de discusión porque existe pasividad o actividad del sujeto, y el derecho a la muerte digna que impregna cada esfera de la atención médica o incluso la acción estatal, cuando asume el derecho a decidir matar a un ser humano en caso de pena de muerte.

Se subraya que la preocupación bioética sobre estos términos no es sólo en la correcta conceptualización, sino en la aplicación práctica de las ideas que representan. El estudio, por lo tanto, de la muerte, como etapa final de la vida del ser, forma parte de su alcance en la medida en que esta finalización suele impregnar las manos y el conocimiento de los profesionales médicos que exigen utilizar sus conocimientos para establecer conductas terapéuticas o, en caso de imposibilidad terapéutica y muerte inminente, conductas de cuidados paliativos.

Entre los principios principales que rigen la reflexión y la práctica bioética está la autonomía, que sostiene que todo ser humano tiene el derecho implícito de decidir libremente sobre lo que considera bueno o no para sí mismo (9, 10).

Santos et al. (2014: 369) explica, a partir de esta línea, que "las decisiones individuales del paciente, por lo tanto, deben ser tratadas respetando su capacidad de decisión frente a los actos médicos, diagnósticos o terapéuticos, que deben ser autorizados por el mismo" y que el debate moderno sobre la eutanasia "descansa, en gran medida, en la polarización entre los principios de respeto a la autonomía individual y lo sagrado de la vida. El derecho a morir se basaría en el principio de autonomía" (11).

Evidentemente, la discusión sobre la autonomía del tema para decidir sobre el final de la propia vida se encuentra con otros principios, no científicos, sino relacionados con la praxis religiosa, que se inculcó

culturalmente en cualquier decisión ética o política que se establezca en la modernidad.

Es en este conflicto del humanismo versus sacrosanto que el debate crece, extrapola la visión científica y gana la condición de biopolítica, en el que el Estado, como representante del bienestar del protector del derecho a la vida de los sujetos, decreta normas y regimientos para limitar las decisiones del sujeto mismo, demonizando opciones que pasan los límites religiosos (aunque no represente los valores religiosos del sujeto mismo) con el discurso de la vida. En cierto modo, existe la violencia, cuando la decisión de la colectividad, argumentada por valores no científicos sobre la vida, difiera del derecho de elección del individuo.

Para entender la formación de este debate en la práctica profesional médica, los derechos de los pacientes y las implicaciones político-jurídicas, revisaremos los principales puntos investigados en la literatura sobre la eutanasia (y sus aspectos) desde el punto de vista bioético.

### **La evolución de la idea de la vida como un elemento que puede ser prolongado y acortado.**

#### **De la antigüedad a la época medieval.**

Luciana Zaterka (2015), investigadora de la Universidad Federal de ABC (Brasil), estudió la transformación de la idea de la vida biológica desde los primeros escritos médicos, con el fin de entender la génesis del debate sobre la posibilidad de prolongar y acortar la vida de un sujeto.

Para el padre de la medicina, el griego Hipócrates, la vida se entendía como un fuego natural, *archeus*, intrínseco al hombre: "un hombre es más caliente el primer día de su existencia y más frío en el último", dijo (12). El hipocrático entendimiento era que la vida era esta llama y que el envejecimiento iba a apagar gradualmente esta llama en la muerte.

Galeno también usó esta idea del calor innato. El médico afirmó en sus estudios que el instinto de la vida se debe a este calor, que crea canales en el cuerpo: algunos para

conducir nutrientes y otros para enfriar, respirar o eliminar los residuos. Esta acción del fuego humano en la creación de sistemas de control y mantenimiento es lo que haría positiva la llama innata, permitiendo el crecimiento y las funciones metabólicas, diferentes del fuego común que actúa de manera incontrolada, destruyendo y consumiendo. Galeno refleja que el cuerpo tiene dos maneras de desrefrigerarse: espontánea o accidentalmente. La forma espontánea resultaría de la pérdida natural de humedad vital, y la forma accidental, se debe a la pérdida de humedad por la acción de factores externos. Como señala Zaterka, "la vejez, en este sentido, sería, en primer lugar, una condición seca. Todas las criaturas vivientes están destinadas a la sequedad."

Aristóteles también reflexionó sobre el proceso de nacimiento y envejecimiento, afirmando que habría dos maneras de apagar esta llama primordial: el agotamiento, causado por el propio sujeto; extinción, causada por opuestos. "De hecho, ambas formas en que el fuego deja de existir surgen de la misma causa; porque cuando hay deficiencia de nutrientes y el calor no puede obtener ningún mantenimiento, el fuego se debilita. (...) Todo lo que está vivo no puede existir sin la presencia de calor natural" (13) (*De juventute et senectute*, 5, 469b 21-25). En resumen, podríamos decir que, para Aristóteles, si el fuego no se nutre, se apaga.

Evidente: los antiguos observaron que el ser humano, mientras está vivo, es cálido, con temperatura constante y que, cuando muere, pierde este calor y se vuelve helado y rígido. La experiencia de la muerte permitió observaciones empíricas vinculadas a la temperatura corporal que, relacionadas con el conocimiento filosófico antiguo de los elementos fundamentales: fuego, aire, tierra, agua y alma, encontraron una base filosófica para la deducción empírica.

Recopilando el conocimiento empírico utilizado para colocar el fuego innato y las condiciones de humedad (refrigeración), Galeno creó una terapia que proponía mojar partes del cuerpo como el principal remedio

para prolongar la vida, iniciando así el punto de partida de la discusión. Si la vida es el fuego innato y el equilibrio de las condiciones de humedad corporal, actuar para mantener el estado húmedo y prevenir la sequedad es prolongar la duración del fuego y la humedad natural. Prolongar la vida. No a través de técnicas o intervenciones humanas, considerando que "cuando los antiguos hablan de prolongación de la vida, no creen en la posibilidad de que el arte humano sea capaz de interrumpir o incluso retrasar la tendencia natural de todos los cuerpos vivos, que es la muerte. En otras palabras, para los antiguos sería imposible escapar del camino natural que conduce desde el nacimiento hasta el percedero. Por lo tanto, la posibilidad de longevidad, en este contexto, se refiere sólo a una "longevidad natural" mediada a través de la moderación de regímenes, como el control de la comida, el sexo, las emociones y los hábitos. En este sentido, hay una diferencia importante entre posponer naturalmente la muerte al combatir enfermedades, o preservar la salud, y una extensión eficaz de la vida a través del arte médico y las técnicas humanas" (14).

En el período medieval, Avicena consideraba el envejecimiento como algo natural e inevitable, un daño natural y necesario. En este sentido, como señala Zaterka, para el médico, los medicamentos sólo podrían "ayudar a curar enfermedades que podrían acelerar la muerte, pero nunca serían capaces de actuar más allá de los límites de la vida prescrita por la propia naturaleza para un paciente determinado" (15). Esta tarea pertenece a la rama de lo que los médicos antiguos y medievales llamaron higiene, una línea de medicina que se encargaba de preservar la salud en lugar de tratar enfermedades.

Observemos que hay una distinción sobre lo que representa el desempeño médico de este período: es imposible prolongar la vida o posponer la muerte, o incluso curar una enfermedad, ya que tal condición sería establecida por la naturaleza (o por Dios, a partir de la visión teocéntrica medieval). Para

curar una enfermedad no sería prolongar la vida, sino sólo actuar para asegurarse de que lo que ya estaba inscrito en la naturaleza, el famoso "no era el tiempo", un paradigma de predestinación como la teología cristiana proclamada.

Este elemento teológico se estableció durante tantos años que ha establecido culturalmente un límite: es imposible que la medicina prolongue la vida de alguien, ya que el tiempo limitado de vida ha sido determinado por Dios. La única manera de aumentar esta expectativa sería por la acción de la providencia misma: el milagro (*miraculum*, del latín, ser asombrado).

Vale la pena añadir a este despliegue las condiciones a las que la propia medicina fue presentada por la Iglesia en el período medieval: la investigación y el uso de medicamentos herbarios en su conjunto se consideró brujería, con pena de incineración en la hoguera. Investigar y tratar cualquier enfermedad a través de cirugía o medios invasivos fue herejía con la misma condena. La iglesia ha reducido la posibilidad de desarrollar las Ciencias Médicas durante cientos de años, reforzando en gran medida el poder que ha cooptado por sí misma como representante y guardián de las leyes naturales, señora de la vida y la muerte, incluyendo, en muchos casos, el derecho a decidir quién vive o muere, cómo viven y cómo mueren.

El giro revolucionario en este entendimiento sólo ocurre en el período de la Ilustración, cuando los filósofos del siglo XVI, los hijos de la indigencia teocéntrica progresiva y la ascensión antropocéntrica del período humanista comenzaron a vislumbrar la posibilidad de crear naturalezas artificiales que imitaban lo natural.

### De la iluminación a la era moderna

René Descartes, en su Discurso sobre el Método, sostuvo que el estudio de la filosofía práctica, que permitía el pleno conocimiento de las estrellas, el fuego, el agua y el aire, favorecería cambiar la forma en que se hacían las cosas (artes), para que uno

podiera emplear los recursos y elementos de la naturaleza para usos adecuados, "y así llegar a ser como maestros y poseedores de la naturaleza". La naturaleza deja de entenderse como algo sagrado e inalcanzable, y se convierte en algo que debe ser estudiado y reproducido en esencia. "Por lo tanto, los hombres de ciencia ya no necesitan temer la ira divina manipulando, atormentando y alterando la naturaleza, porque manipular la obra divina es uno de sus designios." (16, 17).

Francis Bacon, contemporáneo de Descartes, utilizó este mismo razonamiento para proponer un nuevo concepto de ciencia que afectaría directamente el desarrollo de la medicina. La ciencia no se trataba sólo de observar los fenómenos naturales, sino de reproducirlos artificialmente mediante la experimentación. Por lo tanto, el científico debe "unir el mundo teórico al universo práctico, juzgando que el hombre debe apartarse de la metafísica exudativa y volverse a la naturaleza" (18).

En la publicación de su *Novum organum* (1620 [1620]), Bacon argumenta que, al diseccionar los fenómenos de la naturaleza por método, sería capaz de acercarse a los últimos componentes de las formas. La experimentación de Bacon, como señala Zaterka, "no es una simple observación empírica, sino una intervención en el curso de la naturaleza, porque sólo con esta intervención – o con el acto de atormentar a la naturaleza – se manifestará de la mejor manera posible, es decir, en sus partes más pequeñas". Todavía en el umbral de la influencia religiosa, Bacon cree que sería posible que el ser humano regresara a su estado original, antes de la caída por el pecado original, a través de una ciencia operativa e intervencionista, ya que, en el otoño, habría perdido toda la capacidad de conocer y reflejar el universo. "Y a través de las obras humanas, las ciencias, en definitiva, un conocimiento centrado sobre todo para el bienestar de los hombres, que podemos recuperar el dominio perdido sobre la naturaleza" (19).

El filósofo inglés utiliza su propia doctrina bíblica para hacer un argumento metafísico y teológico que justifica su idea de la ciencia operativa como un medio para restaurar al hombre a su condición original. Si el hombre fuera creado por Dios sin imperfecciones, el envejecimiento, la enfermedad y la muerte fueron adquiridos después de la caída de Adán, entonces buscar caminos a través de la experimentación para combatir enfermedades, la vejez y la muerte sería precisamente encontrar maneras de restaurar la esencia original y la voluntad divina a la creación. También señala que el hombre habría perdido en el otoño su inmortalidad, pero no su longevidad, utilizando como ejemplo de su experimentación la historia bíblica del diluvio en el Génesis, con el fin de ilustrar que "la causa de la longevidad humana no tiene relación directa con el decreto divino, sino más bien con causas naturales" (20). Hasta el diluvio, el filósofo recupera información bíblica de que los hombres vivieron durante cientos de años, y las expectativas se redujeron después del evento de inundación.

En el texto bíblico citado por Bacon, Adán vivió 930 años, Siete 912 años, Cainan 910 años y Matusalén 969 años. Noé, a su vez, vivió 950 años. Después de la inundación, sin embargo, hay una caída en la longevidad de tales patriarcas: Shem vivió 600 años, Arpachade 438 años, Selá 433 años y 464 años. Las siguientes generaciones también observaron una caída de la longevidad: la generación después de que viviera 200 años, como Pelegue, que murió a la edad de 239 años, Serugue, Naor y Terá que vivieron durante 239, 230, 148 y 205 años respectivamente. Ahora, a diferencia de sus antepasados, Abraham vivió sólo 175 años e Isaac 180 años.

"Según la Sagrada Escritura, antes del diluvio, los hombres vivieron cientos de años. Sin embargo, ninguno de los patriarcas estuvo a la vez mil. Ahora bien, la duración de la vida no puede atribuirse a la gracia o a un linaje sagrado, porque antes del diluvio contamos

once generaciones de patriarcas, pero de los hijos de Adán por Caín sólo ocho; para que los descendientes de Caín tuvieran una vida más larga (VM, p. 197, nuestro grifo)" (21).

Este argumento rompió con la tradición religiosa de que la duración de la vida debe atribuirse a un decreto divino. En el experimento de Bacon, se evidencia que la longevidad humana es algo natural. "Bacon considera que, por supuesto, una mayor longevidad es un don, y debido a que los descendientes de Adán a través del asesino y marginado Caín vivieron más tiempo que los demás, no puede haber sido concedido a los antiguos patriarcas por Dios. Por el contrario, han logrado su enorme longevidad por naturaleza (Jackson, 2012, p. 280)" (22).

A pesar de usar historias bíblicas para lograr su empirismo, el argumento de Bacon trae consigo mediante el uso de la narrativa de inundación, la idea de que la longevidad está relacionada con causas naturales, como consecuencias catastróficas después del evento (como inundaciones, terremotos, etc.). Si la causa de la disminución de la longevidad humana narrada en la Biblia es natural, su remedio también debe ser natural. En otras palabras, será a través del arte humano, es decir, con la ayuda de una ciencia eficaz y una práctica médica inductiva, que el hombre puede alcanzar una vez más la longevidad tan deseada y ya experimentada por algunos de nuestros antepasados (cf. Jackson, 2012, 281) (23).

Prolongar la vida y evitar el envejecimiento son aspectos importantes de la obra de Bacon y, para ello, el autor expone la importancia de entender, demasiado, el mecanismo de la vida y la muerte. Lo que hace vivir y morir a alguien. Las ideas tradicionales de humedad e inacción del fuego caen al suelo, al igual que el tiempo tradicional decretado por Dios. Según Bacon, la senescencia no está vinculada a la pérdida gradual de un calor natural innato o una respiración vital, sino que se origina fundamentalmente en un proceso degenerativo que afecta a toda la materia, no sólo a los cuerpos vivos" (24).

Todo degenera. Seres vivos y no vivos. Bacon busca explicar su pensamiento a través de la observación y los estudios sobre lo que él llama el espíritu de las cosas, describiendo la naturaleza duradera y no duradera de los materiales. En su pensamiento, insertando en los cuerpos, sustancias de naturaleza más duradera (lo que hoy, tal vez, llamaríamos prótesis) – duras o aceitosas – podemos ralentizar el proceso de deterioro.

Académicos como Zaterka y Jackson, afirman que, de Bacon, entendemos la medicina y la ciencia como el arte de intervenir en el cuerpo humano para aumentar la longevidad, sin llevar nunca al escrutinio el principio primordial de la dignidad humana. La ciencia opera para el bienestar y la calidad de vida y no sólo para vivir años, usando cualquier tipo de drogas o prótesis, sin ninguna dignidad. Ya no es una cuestión de vida a cualquier precio, sino que, utilizando la reflexión filosófica, nos permite vivir estrechamente la perfección de la creación original: sin enfermedades, sin debilidades, sin dolor y sin sufrimiento.

Es en este orden lógico que Bacon, al discutir sobre prolongando la esperanza de vida permite discutir la posibilidad de su abreviatura. Someter al ser humano a tratamientos y operaciones que no le permitan vivir más tiempo, con dignidad, no es prolongar la vida de manera efectiva. Del mismo modo, "suspender los tratamientos no fructíferos no significa acortar la vida útil, sino no estirarlo artificial e inútilmente, a menudo maltratando al paciente sin generar ningún beneficio" (25).

Al final de su análisis, Zaterka argumenta que la eutanasia se ve con buenos ojos en el pensamiento de Bacon. No se trata sólo de muerte fácil, buena muerte (*yo, bueno; thanos*, la muerte), pero admite que una cierta acción médica que puede ayudar a los enfermos a morir de una manera más fácil y silenciosa como la eutanasia *exteriori*, la buena muerte que viene de fuera. Del mismo modo, estaría la eutanasia interior, " viniendo desde dentro", la muerte tranquila y serena,

cuando el alma del paciente se preparó gradualmente.

Se definirían como límites para la prolongación indefinida de la vida: cuando, de hecho, no hay esperanza en la recuperación de una persona moribunda, lo mejor "fácil y justa muerte".

"La frase "conocimiento es poder" de Bacon significa, sobre todo, que la acción de la ciencia debe apuntar al bienestar de la humanidad y, entonces, a los descubrimientos realizados por la ciencia tienen como objetivo facilitar la vida humana en la Tierra" (26).

Conformamos, por lo tanto, la transformación científica en el surgimiento del Homo Farber de Bacon, operador y pensador de su propio arte, la ruptura con la tradición religiosa, utilizando su propia base para discutir el tema de la longevidad y lo que sería o no natural. Esta filosofía influyó en el desarrollo científico experimental de la medicina en el Renacimiento y la Modernidad, permitiendo los estudios más descriptivos de fisiología, bioquímica, microbiología, farmacología, genética y toda la tecnología de la salud. Los estudios y las artes médicas han obtenido un objetivo claro: prolongar la vida y promover el bienestar y la dignidad del hombre a través de la ciencia.

Lo contradictorio es que, este mismo desarrollo y misión, generó una respuesta del poder y la influencia de la religión que ahora reconoce la ciencia como un conocimiento inspirado en lo divino y ya no hereje y brujería. Hasta la Ilustración, cualquier práctica que pudiera prolongar la vida natural de una persona sería un crimen capital. Ahora, si las ciencias médicas pueden prolongar la vida natural, permitir de alguna manera, acortarla, es en lo que reside la herejía absoluta.

La preocupación por la dignidad humana en la muerte, sin embargo, parece estar sujeta sólo a la preocupación ética del médico y de la ciencia, porque, de alguna manera, el debate contemporáneo sobre la eutanasia resurge la idea de la muerte sufrida y dolorosa, física o psíquicamente, como algo que sólo depende de lo divino o decreto, la

misma idea impulsada por Francis Bacon en el siglo XVII.

### **Los elementos políticos y jurídicos del derecho a la vida y a la muerte.**

Como ya hemos introducido, el debate sobre la eutanasia refleja en un primer momento la discusión sobre el papel de la ciencia y la medicina en la promoción del bienestar y la dignidad humana a través del conocimiento y la intervención en el cuerpo. Como arte y, sobre la base del principio de dignidad humana, surge en la práctica de la salud intervencionista la posibilidad de curar enfermedades (y así prolongar la vida) y permitir la interrupción de los tratamientos químicos o invasivos cuando no descartan la muerte inevitable y el bienestar del daño, causando sufrimiento al paciente. El punto de vista religioso sobre intervenir en la voluntad divina utiliza una nueva ropa en la modernidad para preservar la vida, independientemente de cómo, se le prohíbe acortarla.

A nivel internacional, el debate sobre la eutanasia comenzó a formalizarse con el debate de directrices y validez de las razones de permiso y prohibición de la Declaración de Madrid de la Asociación Médica Mundial de 1987, que lo definió como "el acto de poner fin deliberadamente a la vida de un paciente, incluso a petición del propio paciente o de sus familiares cercanos, es éticamente inadecuado. Esto no impide que el médico respete el deseo del paciente de permitir el curso natural del proceso de muerte en la fase terminal de una enfermedad" (27).

La misma asociación publicó una declaración en 1992, conocida como la Declaración de Marbella que afirmaba que "el suicidio con ayuda médica, como la eutanasia, es contrario a la ética y debe ser condenado por la profesión médica. Cuando el médico ayuda intencional y deliberadamente a la persona a poner fin a su vida, entonces el médico actúa contra la ética. Sin embargo, el derecho de rechazar tratamiento médico es un derecho básico del paciente y el médico actúa éticamente, incluso si al respetar ese deseo el paciente muere" (28).

Hay una paradoja en la reflexión sobre la eutanasia. Por un lado, fue condenada éticamente, porque el profesional que ayudó al paciente de esta manera, por otro lado, creó un precedente para decir que es ético que el paciente rechace el tratamiento, incluso si esto resulta en su muerte, independientemente de si existe, desde el principio, esta intención.

Es en este contexto de incertidumbre sobre el patrón ético y la influencia religiosa que los estados, en su formación política, emergen como mediadores y legisladores no sólo de los derechos y deberes, sino de controlar el uso del cuerpo de los individuos, debido a los intereses de las instituciones y grupos, sin mucha preocupación por la dignidad humana o la ciencia, y la atención total a las tradiciones del bien y del mal, ancladas por la cultura religiosa colonizadora.

En Brasil, la eutanasia es un delito, considerado un homicidio privilegiado, de conformidad con el Art. 121 del Código Penal (29). El término no está escrito en el código; sin embargo, el sistema jurídico, basado principalmente en la jurisprudencia, entiende en la interpretación que la eutanasia es sinónimo de matar a alguien y, por lo tanto, delito de asesinato.

Tal jurisprudencia se convirtió en un obstáculo en la práctica médica que ya actuaba, desde el principio de beneficencia, para evitar el malestar y el sufrimiento físico, psicológico y emocional de los pacientes, especialmente los de la etapa terminal, a través de la medicina paliativa. Así, en 2012, el Consejo Federal de Medicina aprobó la Resolución CFM 1995, que regulaba la Ortotanasia "como conducta médica legal, siempre que no significa una reducción del período natural de vida del paciente o caracteriza el abandono de los incapacitados" (30).

Como explica Mardero Neto & Brutti (2014), la práctica de la eutanasia se admite en casos especiales, como cuando se verifica la muerte cerebral del paciente, que es aceptada por la comunidad científica mundial como el momento de la muerte. Pessini (2004)

explica que "los avances en medicina han hecho obsoleta la definición clínica tradicional de muerte identificada como paro cardíaco". La muerte es vista hoy como un proceso y no como un evento y por lo tanto no se puede determinar que ocurre en un momento específico. En palabras de Pessini, "en primer lugar, los tejidos más dependientes del oxígeno mueren, siendo el más sensible de todo el cerebro. De tres a cinco minutos de falta de oxigenación son suficientes para comprometer irreversiblemente la corteza del paciente, que a partir de entonces sólo tendrá vida vegetativa, es decir, estará inconsciente, pero respirando y con un corazón latiendo" (31, 32).

El concepto de muerte cerebral es importante para definir cuándo se deben utilizar medios artificiales de mantenimiento de la vida, especialmente aquellos que sólo mantienen la vida en estado vegetativo, en el caso de la Distanasia. Cuando se define que se debe dar atención al paciente que proporcionará comodidad al final de la vida, la conducta referida puede llamarse Ortotanasia.

De hecho, la Ortotanasia es la muerte en el momento adecuado, sin tratamientos desproporcionados (Distanasia) o acciones que aceleren el proceso de la muerte (eutanasia), permitiendo que la vida llegue a su fin naturalmente, aceptando la finitud de la vida humana. Se enfatiza que la Ortotanasia no puede confundirse con la eutanasia pasiva. "Dejar morir" es diferente de "hacerte morir". La diferencia entre los dos está en la intención de los agentes, incluso si las consecuencias son las mismas, es decir, el final de la vida del paciente (33).

También hay diferenciación de los medios utilizados para esta práctica en su dosificación: "administrar al paciente una solución de cianuro o una sobredosis de morfina es diferente que aplicar dosis de estos medicamentos para aliviar el dolor, una medida que, aunque puede causar una depresión respiratoria controlable y debilitación del paciente, con acortamiento predecible de su vida, no se utilizó con tal

intención, sino con el objetivo de proporcionar alivio" (34).

Anteriormente, el CFM publicó la Resolución 1.805/2006, que permitía "al médico limitar o suspender procedimientos y tratamientos que prolongan la vida del paciente enfermo terminal, respetando la voluntad de la persona o de su representante legal", mientras que el Artículo 41 del sexto Código de Ética Médica brasileño, limita al médico a acortar la vida del paciente, incluso a petición del mismo o de su representante legal; también señala que, en los casos de enfermedad incurable y terminal, el médico debe ofrecer todos los cuidados paliativos disponibles sin emprender acciones diagnósticas o terapéuticas inútiles u obstinadas (35, 36, 37).

La mayoría de los países latinoamericanos siguen pautas en sus sistemas como Brasil. La única excepción hasta ahora es Colombia, que despenalizó la eutanasia en 1997, llamada por la Corte Constitucional del país "asesinato por piedad".

En 2015, el Ministerio de Salud de Colombia definió cómo podría ocurrir el proceso, regulando su práctica a través de la Resolución 12.116/2015, estableciendo criterios y procedimientos para garantizar el derecho a la muerte con dignidad. En resolución, los médicos pueden administrar medicamentos intravenosos en hospitales a pacientes adultos con enfermedades terminales que causan dolor intenso y sufrimiento que no se puede aliviar. En este caso, el paciente debe solicitar a sabiendas la muerte asistida, que debe ser autorizada y supervisada por un médico especialista, un abogado y un psiquiatra o psicólogo.

En los países desarrollados, el debate sobre las medidas de abreviatura de vida no sólo se ha estancado con respecto a la Ortotanasia y las medidas paliativas. Hay una gran diversidad de movilización, pero, al parecer, la preocupación por la directriz de la muerte digna y la autonomía del paciente se superponen a la idea de abreviar conscientemente la vida como una práctica

maliciosa que dañaría el clásico *primum non nocere*.

En los Estados Unidos, el suicidio asistido se legaliza en cinco de los 50 estados, y la eutanasia como medida criminal (pena de muerte) se acepta en 29 unidades federales.

En Canadá, en 2016, el *Ontario College of Physicians and Surgeons* publicó la Dirección Provisional sobre la Muerte Asistida por Médicos, que regula la eutanasia y el suicidio asistido.

En Bélgica y los Países Bajos, desde 2002, se ha permitido la eutanasia voluntaria a las personas mentalmente competentes con enfermedades incurables, incluidas las enfermedades mentales, causando insoportables problemas físicos o psicológicos.

En Luxemburgo, tanto la eutanasia como el suicidio asistido fueron legalizados en 2009, a través de una ley que abarcaba a adultos competentes, enfermedades incurables y terminales que causan sufrimiento físico o psicológico constante e insoportable, sin posibilidad de alivio.

En Suiza, la eutanasia sólo es punible cuando se lleva a cabo por razones no altruistas, y el suicidio asistido no está regulado.

Otros países europeos, como el Reino Unido, no permiten oficialmente la muerte asistida, con la eutanasia activa considerada un delito de asesinato, y según la sesión 2 de la Ley de Suicidio de 1961, asistirlo es castigado con hasta 14 años de prisión. El debate en el país es controvertido, porque desde 2010, la Fiscalía ha introducido nuevas directrices sobre la asistencia para el suicidio, afirmando que esta puede, en algunos casos, ser despenalizada, por ejemplo, si la ayuda es por compasión, y la decisión de morir es voluntaria, consciente, bien pensada y comunicada a las autoridades.

En declaración más actualizada de la Asociación Médica Mundial, frente a las amplias discusiones acerca de eventuales derechos de rechazo o alcance de protección ética a los profesionales médicos, sabiéndose de la diversidad de entendimiento legal en los

países, la Asamblea General de la AMM declaró: “La AMM reitera su fuerte compromiso con los principios de la ética médica y con que se debe mantener el máximo respeto por la vida humana. Por lo tanto, la AMM se opone firmemente a la eutanasia y al suicidio con ayuda médica. Para fines de esta declaración, la eutanasia se define como el médico que administra deliberadamente una sustancia letal o que realiza una intervención para causar la muerte de un paciente con capacidad de decisión por petición voluntaria de éste. El suicidio con ayuda médica se refiere a los casos en que, por petición voluntaria de un paciente con capacidad de decisión, el médico permite deliberadamente que un paciente ponga fin a su vida al prescribir o proporcionar sustancias médicas cuya finalidad es causar la muerte. Ningún médico debe ser obligado a participar en eutanasia o suicidio con ayuda médica, ni tampoco debe ser obligado a derivar un paciente con este objetivo. Por separado, el médico que respeta el derecho básico del paciente a rechazar el tratamiento médico no actúa de manera contraria a la ética al renunciar o retener la atención no deseada, incluso si el respeto de dicho deseo resulta en la muerte del paciente” (38).

En general, la declaración actualizada de Tiflis, que sustituye a la declaración de Marbella, es más específica sobre el concepto de eutanasia, diferenciándolo de la idea de suicidio con ayuda médica y, reforzando la autonomía médica cuando el derecho a negarse a participar en ambos, considerando que, la asociación pasa, los dos actos no son éticos por actuar contra la vida. Expone el derecho a la vida como un principio, utilizando los principios de autonomía y no-maleficencia para sostener que el paciente, o el médico, no son éticos cuando buscan usar estos mismos principios para acortar deliberadamente la vida. El cambio sigue el flujo más de ajuste político que de cualquier movimiento de avance en una discusión realmente conceptual. Se observa claramente la visión de protección al profesional con respecto a la denegación, pero no se menciona ninguna

protección al profesional que, en alguna situación, puede tener la comprensión de una actitud favorable a eutanasia debido a la decisión y los contextos exclusivos de su paciente.

### Conclusión

Lejos de ser unánime, la discusión sobre la práctica de la eutanasia tiene múltiples vértices que no pueden ser observados por interpretaciones unilaterales "correctas" y "equivocadas", o como un juicio ético de base moral, cuando se lleva a cabo bajo la influencia de la doctrina religiosa y no por las consideraciones del sujeto en su dignidad, particularidad y conciencia.

El cambio en el paradigma jurídico en los países desarrollados se ha trasladado a medida que el modelo de medicina en sí se transfiere de la norma autoritaria, en la que el profesional considera saber lo que es mejor y necesario para su paciente (como la Iglesia y el Estado también lo hacen de manera paternalista), a una praxis cooperativa, en la que se escucha al paciente desde el diagnóstico hasta el tratamiento de su enfermedad, como participante activo en el proceso de salud.

Este intercambio ha favorecido una mirada más amplia a los principios bioéticos que, hasta entonces, tenían por tradición hipocrática el *primum no nocere* (no-maleficencia) y la beneficencia como aspectos principales en la mirada de la vida humana.

El surgimiento de los principios de autonomía y justicia ha provocado transformaciones en la comprensión de la relación médico-paciente y, en la forma, en el papel que el médico, el Estado y otros tienen a juicio de lo que es mejor para el propio paciente, y su voluntad siempre debe considerarse como sinónimo de su propia dignidad.

La mirada a lo sagrado de la vida y a su derecho incorruptible, durante cientos de años, no tuvo en cuenta la muerte como parte de este viaje, al menos desde el punto de vista post biológico y clínico, ya que en la religión se le había dado el estatus de transición a otra

vida. Comprender la muerte digna como parte del derecho a la vida nos permite discutir caminos dignos de morir como parte de la vida activa del sujeto histórico.

El médico, como profesional que se preocupa por el bienestar físico, mental, psíquico y espiritual del ser humano, debe ser capaz de considerar, al escuchar la historia clínica y de vida de su paciente, sus consideraciones sobre su autonomía de decisión.

Podríamos pensar, por ejemplo, en el alto número de suicidios que se producen diariamente en todo el mundo, generando dolor y sufrimiento para el sujeto que renunció a su vida y a sus familiares, y el impacto que, tal vez existiría si se le permitiera ayudar profesionalmente en este proceso, con un equipo psiquiátrico, clínico, psicológico y multidisciplinario. Por un lado, habríamos evitado el desastre del sufrimiento de las formas violentas de quitarse la vida; por otro lado, tendríamos un volumen considerable de personas que incluso podrían cambiar su conducta cuando reciben un seguimiento profesional.

Este seguimiento multiprofesional, realizado de acuerdo con el paciente, con seguimiento destinado a reducir el sufrimiento e incluso evitar la muerte, cuando se entiende por acuerdo común que no corresponde continuar, también debe estar mediado por la autonomía del médico que necesita ser escuchado y oído.

No se trata de matarse o suicidarse con la ayuda de otros, como establece el Código Penal brasileño, por ejemplo. Se trata de permitir medios de diálogo para una vida y muerte digna, donde la compasión y el respeto por la historia de cada tema se reflejen en la comprensión, sin juicio, de su derecho a elegir vivir o morir a su manera.

### Referencias

- (1) Bacon F. História vitae et mortis. Río de Janeiro: Vozes; 1963.
- (2) Morales IM. Autonomía personal y muerte. Bioét. (Impr.). 2010;18(2):289-309.

- (3) Felix ZC et al. Eutanasia, distanasia y ortotanasia: revisión bibliográfica integrativa. En: *Ciencia y Salud Colectiva*. 18(9); 2013: 2733-2746. Disponible en: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v18n9/v18n9a29.pdf>. Consultado el 02 noviembre 2020.
- (4) Idem.
- (5) Idem.
- (6) Felix ZC et al. (2013). Op. Cit.
- (7) La clasificación fue obtenida de tres fuentes:  
Azzolini B. Intervención en la eutanasia: ¿Participación criminal o colaboración humanitaria? In: *Eutanasia: aspectos jurídicos, filosóficos, médicos y religiosos*. Ed. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México; 2001: 5-15.  
Matozzo LA. ¿Buen morir... Buen matar? Buen control. In: *El Derecho*. No. 9071, del 27 de agosto de 1996 y en *Revista Entre Círculos*, del CM Salud, Círculos Médicos de San Isidro Vicente López, año I, Eros. 1, 2 y 3; 1998.  
Del Cano M. La eutanasia. Estudio filosófico-jurídico. Ed. Pons: Madrid; 1999: 25-29.
- (8) Trejo García E. Legislación Internacional y Estudio de Derecho Comparado de la Eutanasia. Centro de Documentación, Información y Análisis Dirección de Servicios de Investigación y Análisis Subdirección de Política Exterior. Cámara de Diputados. México; 2007.
- (9) Beauchamp TL; JF Childress. Principios de la ética biomédica. 4o ed. Sao Paulo: Loyola; 2002.
- (10) Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. París: Unesco; 2005.
- (11) Santos DA et al. Reflexiones bioéticas sobre a eutanasia a partir de caso paradigmático. *Rev. bioét. (Impr.)*. 22 (2); 2014: 367-72. Disponible em: <https://www.scielo.br/pdf/bioet/v22n2/19.pdf>. Consultado el 02 noviembre 2020.
- (12) Hipócrates. Naturaleza del hombre. En: Jones, W. H. S. (Ed.). *Hipócrates*. Cambridge: Harvard University Press; 1943: 1-592.
- (13) Aristóteles. Sobre la juventud, la vejez, la vida y la muerte, y la respiración. En: Barnes J. (Ed.). *Las obras completas de Aristóteles*. v. 1. Princeton: Princeton University Press; 1984: 745-63 (De juve).
- (14) Zaterka L. Francis Bacon y la cuestión de la longevidad humana. *scienti-zudia*, v. 13, n. 3. São Paulo; 2015: 495-517.
- (15) Idem.
- (16) Descartes. *Discurso del método*. 2. Ed. São Paulo: Martins Fontes; 2001.
- (17) Zaterka L (2015). Op. Cit.
- (18) Idem.
- (19) Idem.
- (20) Bacon, F. *História vitae et mortis*. Río de Janeiro: Vozes; 1963. (VM)
- (21) Idem.
- (22) Jackson MR. La prolongación de la vida en la literatura y la cultura inglesas modernas tempranas, con énfasis en Francis Bacon. Chappel Hill; 2012. Tesis (Doctorado em Literatura). Departamento de Literatura, Universidad de Carolina del Norte.
- (23) Idem.
- (24) Zaterka L. (2015). Op. Cit.
- (25) Idem.
- (26) Giacoia OJ. Hans Jonas: por qué la técnica moderna es un objeto para la ética. *Naturaleza Humana*, 1, 2; 1999: 407-420
- (27) Asociación Mundial de Psiquiatría. Médicos, pacientes, sociedad: rigores humanos y responsabilidades profesionales de los médicos. Amsterdam: WP; 1996:30. Disponible en: <https://www.ufrgs.br/bioetica/madrid.htm>. Consultado en 01 noviembre 2020.
- (28) Asociación Médica Mundial. Declaración de la AMM sobre el suicidio con ayuda médica. Adoptada por la 44ª Asamblea Médica Mundial Marbella, España, Septiembre de 1992 y revisada en su redacción por la 170ª Sesión del Consejo Divonne-les-Bains, Francia, Mayo 2005 y reafirmada por la 200ª Sesión del Consejo de la AMM, Oslo, Noruega, Abril 2015, y cancelada y archivada por la 70ª Asamblea General de la AMM, Tiflis, octubre 2019. Disponible em: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-la-amm-sobre->

el-suicidio-con-ayuda-medica/. Consultado en 30 octubre 2020.

(29) Brasil. Código Penal. Decreto-ley no 2.848, del 7 de diciembre de 1940. Presidencia de la República. Redacción de la Ley No 13.964; 2019. Disponible en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del2848compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm). Consultado en 02 noviembre 2020.

(30) Santos DA et al (2014). Op. Cit.

(31) Mardero Neto & Brutti. Reflexiones sobre la eutanasia: aspectos médicos y jurídicos. En: Anais del XVI Seminario Internacional sobre Educación Mercosur, XIII Seminario Interinstitucional, IV Cursos Interdisciplinarios de Prácticas Socioculturales, III Encuentro Estatal de Formación del Profesorado y I Exposición de Obras Científicas PIBID del 25 al 27 de agosto de 2014 – Cruz Alta: UNICRUZ; 2014.

(32) Pessini L. Eutanasia: ¿por qué acortar la vida? Sao Paulo: Ediciones Loyola; 2004

(33) Mardero Neto & Brutti (2014). Op. Cit.

(34) Vieira M. Euthanasia: humanizando la visión legal. Curitiba: Juruá Editora; 2012.

(35) Consejo Federal de Medicina. CFM Resolución No 1,805 de 9 de noviembre de 2006. Boletín Oficial de la Unión; Poder Ejecutivo, Brasilia, DF, n.227, 28 de noviembre; 2006. Sección 1, p.169

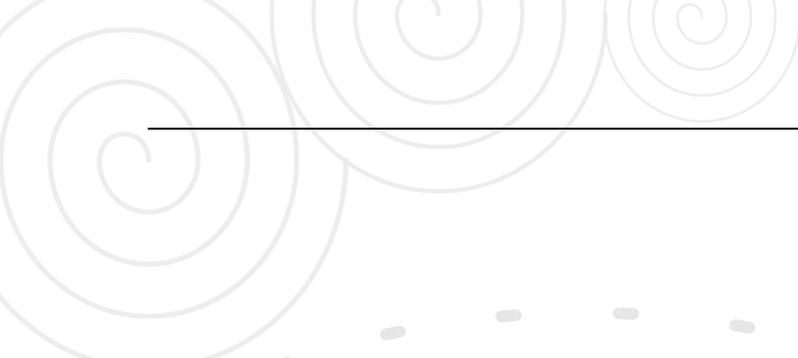
(36) Castro MP et al. Eutanasia y suicidio asistido en los países occidentales: una revisión sistemática. *Reverendo Bioét.* [Internet]. 2016 Ago; 24(2): 355-367. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-80422016000200355&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422016000200355&lng=en). <https://doi.org/10.1590/1983-80422016242136>.

(37) Consejo Federal de Medicina. Código de ética médica: Resolución CFM No 1,931 de 17 de septiembre de 2009 (versión de bolsillo) / Consejo Federal de Medicina - Brasilia: Consejo Federal de Medicina; 2010. 70p. Disponible en: <https://portal.cfm.org.br/images/stories/biblioteca/codigo%20de%20etica%20medica.pdf>. Consultado en 02 noviembre 2020.

(38) Asociación Médica Mundial. Declaración de la AMM sobre la eutanasia y suicidio con

ayuda médica. Adoptada por la 70ª Asamblea General de la AMM, Tiflis, Georgia, Octubre 2019. Disponible en : <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-sobre-la-eutanasia-y-suicidio-con-ayuda-medica/> . Acceso en 12 octubre de 2020.

- ⊙ El trabajo no recibió financiamiento.
- ⊙ Los autores declaran no tener conflictos de interés.
- ⊙ Correspondencias pueden encaminarse al correo electrónico del autor del artículo o para el equipo editorial.



# Acción en el manejo de reacciones anafilactoides graves relacionadas con el uso de medios de contraste yodados en tomografía computarizada

*Action in the management of severe anaphylactoid reactions related to the use of iodinated contrast media in computed tomography*

João I. M. Fortaleza <sup>1</sup>;  
Matheus G. Barros <sup>2</sup>;

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central del Paraguay,  
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

Fecha de recepción: 18 de diciembre de 2020

Fecha de aceptación: 27 de diciembre de 2020

## Resumen

La tomografía computarizada es una técnica de diagnóstico por imagen que hoy día se ha vuelto indispensable en la práctica clínica, con medios de contraste yodados como una gran ayuda para aumentar la precisión del método, pero su uso conlleva riesgos, incluso conducir al paciente a la muerte, especialmente si no existe la ayuda correcta de un equipo de enfermería especializado y multiprofesional. El propósito del trabajo es describir el papel del personal de enfermería en el tratamiento de reacciones anafilactoides graves en el sector de la tomografía computarizada, por medio de un estudio realizado a través de la Revisión Bibliográfica con recopilación de datos de las principales publicaciones científicas, publicadas de 2014 a 2018. Para la encuesta bibliográfica, utilizamos las bases de datos: LILACS y SCIELO. Se recolectaron 210 artículos; sin embargo, solo 26 fueron seleccionados. Los criterios de inclusión para la investigación fueron materiales publicados en portugués e inglés, escritos por enfermeras y otros profesionales que cumplieron con los objetivos propuestos por el estudio.

**Palabras clave:** Medición de contraste de yodo, emergencias radiológicas y de emergencia, reacciones anafilactoides

## Abstract

Computed tomography is an imaging technique that today has become indispensable in clinical practice, with iodinated contrast media as a great help to increase the accuracy of the method, but its use carries risks, even if self-limitation can lead the patient to death, especially if there is no correct help from a specialized and multi-professional nursing team. This paper's purpose is to describe the role of nursing staff in the treatment of severe anaphylactoid reactions in the computed tomography sector, through a study carried out through the Bibliographic Review with data collection from the main scientific publications, published from 2014 to 2018. For this bibliographic review, we used LILACS and SCIELO databases. 210 items were collected, however, only 26 were selected. The criteria for research inclusion were materials published in Portuguese and English, written by nurses and other professionals who achieved the objectives proposed by the study.

**Keywords:** iodine contrast measurement, radiological emergencies and emergency service, anaphylactoid reactions

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias. Docente de la UCP. Correo Electrónico: italo\_me@outlook.com

<sup>2</sup> Alumno de la carrera de Medicina de la UCP.



## Introducción

El creciente desarrollo tecnológico ha contribuido para diagnóstico más preciso de las enfermedades. En esta medida, el diagnóstico por imágenes ha sido muy buscado, en la ayuda, aclaración y confirmación de diagnósticos clínicos. La tomografía computarizada (TC) ha sido un examen radiológico de amplia indicación y elección para fines de diagnóstico, especialmente en la última década. Sin embargo, a pesar de ser bastante esclarecedor, en muchos casos, el procedimiento ofrece riesgos asociados con la exposición a la radiación y los medios de contraste yodados (MCI) (1).

El MCI es una sustancia radiopaca utilizada en los exámenes radiológicos, como en la TC que se usa ampliamente para fines de diagnóstico. El medio de contraste yodado, generalmente se administra por vía oral antes del procedimiento y/o por vía intravenosa durante el examen.

Esta sustancia puede dar mayor definición a las imágenes tomográficas, mejorando la calidad de la información morfológica proporcionada por la tomografía. Aunque esta sustancia mejora la visualización de las estructuras anatómicas durante el examen, puede causar reacciones adversas indeseables, principalmente debido a la osmolaridad de alto contraste en relación con la sangre.

El MCI de tipo iónico se disocia en iones cuando está en solución y tiene una osmolaridad más alta que los compuestos no iónicos, que no se disocian en partículas cargadas eléctricamente. Por lo tanto, el MCI no iónico es más seguro y tiene una mejor tolerabilidad, pero su alto costo evita que se use indiscriminadamente (2).

### Tomografía computarizada

Desde su desarrollo en 1972, la TC ha sido un método de diagnóstico por imagen ampliamente utilizado en la práctica médica, ya que confirma o complementa los hallazgos diagnósticos.

El principio básico de la TC es el uso de rayos X, que agregan características de tecnología avanzada para proporcionar imágenes detalladas de todos los planos anatómicos.

Sin embargo, ha contribuido no solo a la evolución de la medicina, sino que también ha exigido que el equipo interdisciplinario que trabaja en el campo de la radiología desarrolle y refine conocimientos específicos. Como los profesionales de blanco, que trabajan en el campo de la imagen y desempeñan un papel importante en el examen, la gestión de riesgos, el desarrollo de protocolos de atención, innovaciones, investigación y también en la coordinación de grupos de empleados.

La TC tiene una ventaja entre los métodos de imagen en el diagnóstico por su sensibilidad y especificidad, es un procedimiento indoloro y demuestra una mejor relación costo-beneficio.

En cuanto a la dosis de radiación, la constante evolución tecnológica del equipo permite el aumento de la velocidad de adquisición de datos, como una tomografía computarizada del cráneo, que se puede realizar en unos segundos, variando para cada tipo de dispositivo y la marca respectiva. Lo que da como resultado una dosis de radiación más baja, que se vuelve secundaria en comparación con la atención médica y el beneficio clínico.

### Medio de Contraste Yodado

El MCI es uno de los Medios de Contraste (MC) más exitoso y ampliamente utilizado en la actualidad, introducido por primera vez en la práctica clínica en la década de 1950 (3). Según una definición generalista, el contraste es el efecto acentuado de una oposición cualitativa o cuantitativa entre dos cosas o personas, de las cuales una enfatiza a la otra (4).

En los estudios de rayos X, las características inherentes de las estructuras permiten la creación de contrastes naturales en las imágenes. Es decir, diferentes estructuras anatómicas atenúan el haz RX en

diversos grados. El grado de atenuación del haz RX varía de acuerdo con el número de electrones que se encuentran en el camino de este haz, dependiendo del grosor y la densidad de la estructura a estudiar, así como su número atómico (5,6). Cuando hay una diferencia considerable entre las densidades de dos órganos, como entre el músculo cardíaco y el aire en los pulmones, los límites de las estructuras se pueden visualizar en una radiografía debido al contraste natural existente (7).

Del mismo modo, si hay una diferencia entre el número atómico promedio de dos tejidos, como el que existe entre los tejidos blandos, que están compuestos de elementos atómicos bajos, y el hueso, que está parcialmente compuesto por el elemento calcio con un número atómico alto, entonces los límites de estas estructuras pueden ser discriminados debido a su contraste natural; sin embargo, si las dos estructuras anatómicas tienen densidades similares y números atómicos medios, no es posible distinguirlos en rayos X simples porque no hay contraste natural (7,8). Esta situación a menudo ocurre en radiología, por ejemplo, no es posible identificar los vasos sanguíneos dentro de un órgano, o revelar la estructura renal interna, sin alterar artificialmente uno de los factores mencionados anteriormente. El MCI es indispensable para la mayoría de los estudios en TC (9).

### **Farmacocinética del MCI**

Aproximadamente dos a cinco minutos después de la administración intravenosa de MCI, el 70% de la dosis inyectada de plasma se difunde en el espacio intersticial. El equilibrio completo entre el plasma y el espacio intersticial ocurre aproximadamente dos horas después de la inyección (10). Las moléculas de MCI no se metabolizan antes de su eliminación, siendo la ruta renal la principal ruta de eliminación (99%). Después de la inyección intravenosa, el plasma se elimina continuamente en la orina, mediante filtración glomerular sin resorción tubular. Solo el 1% del MCI sufre excreción extrarrenal (biliar,

lagrimal y sudor), con mayor eliminación hepática en casos de insuficiencia renal grave (6).

Si la función renal es normal, la vida media de MCI es de aproximadamente dos horas y en cuatro horas ya se ha excretado el 75% de la dosis administrada, en 24 horas el 98% del contraste ha sido eliminado. Si se reduce la tasa de filtración glomerular, la excreción se extiende por semanas, haciendo que las vías de eliminación biliar e intestinal sean más relevantes (10,11).

### **Clasificación de los MCI**

En la práctica clínica, la clasificación más utilizada se basa en la osmolalidad y, en consecuencia, en la osmolaridad [6]. La primera generación de MCI consiste en monómeros iónicos osmolares altos. Estos contrastes tienen una osmolalidad de cinco a ocho veces mayor que la de la sangre, es decir, su osmolalidad en solución oscila entre 600-2100 mOsm / kg, en comparación con 290 mOsm / kg de plasma humano (12). Consisten en un anillo de benceno triyodado con dos cadenas orgánicas laterales y un grupo carboxilo. El anión yodado, el diatrizoato o el ioxitalamato, se conjuga con un catión (sodio o meglumina) y el resultado es un monómero iónico (6).

La ionización en el enlace catión carboxilo hace que el MCI sea soluble en agua. Por cada tres átomos de yodo, dos partículas están presentes en solución (3:2). Estos agentes de primera generación están asociados con altas tasas de reacciones adversas cuando se administran por vía intravenosa debido a los efectos biológicos de la alta osmolalidad, y por esta razón, han sido reemplazados por otros que promueven una mayor tolerancia y seguridad (6,12).

### **Reacciones adversas**

La incidencia general de reacciones adversas al contraste no iónico se estima en 1-3% y 0.04% cuando se consideran solo reacciones graves (5).

Las reacciones adversas a los medios de contraste yodados se clasifican según la

etiología, la gravedad y el tiempo de aparición después de la administración (13).

#### *Mecanismo etiológico*

En cuanto al mecanismo etiológico, las reacciones adversas se pueden dividir en reacciones anafilactoides o reacciones quimiotóxicas.

#### *Reacciones anafilactoides*

Tienen características similares a las reacciones alérgicas o de hipersensibilidad causadas por medicamentos, pero no tienen relación con la concentración de yodo o el flujo o volumen administrado o incluso la propiedad química. En la reacción alérgica, después de la exposición al alérgeno, habrá producción de inmunoglobulina (IgE), responsable de la sensibilización del sistema inmune.

La recurrencia de la exposición al alérgeno junto con la acción de la IgE provoca la desgranulación de los mastocitos y los basófilos, con la liberación de histamina y otros mediadores del proceso inflamatorio.

La reacción no ocurre así en el efecto del medio de contraste yodado, hay una estimulación directa de las células para la desgranulación de basófilos y mastocitos, sin sensibilización y mediación de IgE, por lo que el medio de contraste no produce memoria inmunológica, por lo que una nueva exposición no necesariamente causa una nueva reacción.

#### *Reacciones quimiotóxicas*

También se llama no anafilactoide o no idiosincrásico, asociado con la interferencia causada por la propiedad fisicoquímica del medio de contratación de la homeostasis. Su toxicidad tiene un efecto directo en ciertos órganos o sistemas, por lo que depende de la dosis.

#### *En cuanto al grado de seriedad*

Las reacciones adversas al contraste yodado varían de leves, moderadas, severas a fatales. Las reacciones adversas leves son las más comunes, autolimitadas, de corta duración y los síntomas desaparecen

espontáneamente, sin necesidad de intervención farmacológica, el paciente debe ser observado cuidadosamente si se desarrolla la reacción.

Los de intensidad moderada o intermedia requieren intervención farmacológica y observación cuidadosa. Por lo general, la respuesta es satisfactoria y el paciente puede ser dado de alta una vez ya recuperado y estabilizado.

Una reacción leve a moderada puede presentar una evolución a una forma más grave. Son raros los casos, pero requieren hospitalización urgente y amenazan la vida del paciente. La atención inmediata por parte de personas capacitadas es extremadamente importante porque la evolución de la condición clínica del paciente puede conducir a la muerte.

Son causas más comunes de muerte por colapso cardiorrespiratorio, edema pulmonar, coma, broncoespasmo y obstrucción de las vías respiratorias causadas por edema glótico.

#### *Tiempo después de la administración del contraste*

Las reacciones adversas en relación con el tiempo transcurrido después de la administración de medios de contraste yodados se pueden clasificar como inmediatas (agudas) o tardías.

Las reacciones adversas agudas son aquellas que ocurren dentro de los 60 minutos de la administración de medio de contraste yodado. Por lo general, durante este período, el paciente todavía está bajo observación en el servicio de radiología.

Las reacciones tardías son aquellas en las que se presentan síntomas y signos dentro de una hora a siete días después de la administración de medio de contraste yodado, en este período el paciente ya dejó el servicio de radiología. No se informa ningún caso de muerte por contraste como efecto de reacción tardía.

### *Profilaxis aplicada al paciente presentado por contraste*

Los profesionales del equipo multidisciplinario deben estar debidamente capacitados y ser capaces de brindar toda la atención al paciente, así como la orientación y preparación del paciente, verificación y reemplazo de instrumentos, almacenamiento, preparación y aplicación de contrastes; además de ayudar al paciente antes, durante y después del examen.

Cualquier paciente que ya haya usado medios de contraste debe ser tratado como un paciente de riesgo y que los métodos utilizados para la administración de contraste deben describirse en los protocolos, así como en el procedimiento de reacción de emergencia.

Verificar la necesidad real del uso de los medios de contrastación para el examen, así como la importancia de completar el cuestionario, siendo el mismo objetivo específico para cada patología (condición del paciente, historial alérgico) como método de evaluación para que el médico ingrese con estrategias o medidas previas al examen (1).

Mencionar puntos importantes en la evaluación como el grado de deshidratación y de otros factores que aumentan el grado de riesgo: nefropatías en un paciente con diabetes mellitus, disfunción tiroidea, insuficiencia muscular cardíaca, ansiedad y alergias, edad avanzada y enfermedades autoinmunes. Al evaluar la necesidad de premedicación, como corticosteroides, metilprednisolona y antihistamínico, utilice los esquemas recomendados por la Sociedad Europea de Radiología Urogenital (ESUR).

Todos los procedimientos para la administración de contraste, así como la autorización y la información del procedimiento firmada por el paciente, deben archivar digitalmente o por escrito y deben permanecer en el historial durante al menos 5 años.

Un conocimiento profundo de las indicaciones, contraindicaciones y factores que permiten un mayor riesgo de adversidad. Un médico siempre debe estar presente

durante el proceso de administración del agente de contraste y debe estar preparado para la intervención en caso de reacciones adversas (1).

El radiólogo debe tener todos los datos del paciente para evaluar y definir el protocolo a adoptar, en caso de cualquier evento, el tratamiento adoptado debe documentarse y, si es posible, en el cuadro para consultas futuras.

Cuando el medio de contraste se administra por vía extravascular, debe documentarse en los registros médicos. Cantidades menores de 10 ml requieren atención básica y sin una evolución importante, pero en cantidades mayores de 10 ml, existe la necesidad de una mayor atención, que se produce como una complicación de la pérdida funcional de la extremidad afectada o ulceraciones (1).

Cuando sea posible, utilice un bajo contraste de osmolalidad, que es la razón del grado de tolerancia, por lo que el riesgo es 5 veces menor. La osmolalidad del medio de contraste es directamente proporcional a la vasodilatación y también a la viscosidad. Cuando los medios de contraste causan hiperosmolalidad, los mastocitos y los basófilos secretan histamina, y la reacción ocurre pronto. En consecuencia, el medio de contraste de baja osmolalidad es más confiable. Se encontró en un estudio de reacciones adversas al uso de contraste iónico y no iónico, siendo respectivamente 12,66% y 3,2%, lo que demuestra la fiabilidad del uso de contraste no iónico, pero con la advertencia de que es un medicamento que acarrea riesgo de reacción y muerte.

Es aconsejable antes de la aplicación de contraste intravenoso aumentar la temperatura corporal, siendo ideal cerca de 37 °C. Este procedimiento ayuda a reducir las complicaciones, ya que el cuerpo reconoce más fácilmente debido a la temperatura, reduce la consistencia, aumenta la velocidad de inyección y mejora el sombreado de los vasos.

Es bien sabido que los contrastes son nefrotóxicos, por lo que es aconsejable tener

el menor volumen posible y así prevenir y reducir automáticamente las posibles reacciones anafilácticas. Según Saad (6), los grandes centros internacionales utilizan en su protocolo la hospitalización del paciente para el procedimiento con el medio de contraste, que es por un mínimo de 24 horas. Ya con algún tipo de reacción, el paciente debe ser enviado a un centro de cuidados intensivos. El procedimiento más adoptado es la liberación entre 20 - 30 minutos.

Las reacciones a gran escala que ponen al paciente en peligro de muerte generalmente ocurren durante la administración de contraste. En un trabajo con un entorno hiperosmolar, con una incidencia de muerte inmediata del 75% y después de 12 minutos esta incidencia cae al 25%; sin embargo, es necesario que el paciente permanezca en el sector, por si hubiere cualquier tipo de reacción.

### Objetivos

El objetivo principal de este estudio es describir el manejo de reacciones anafilactoides graves en el sector de la tomografía computarizada.

### Material y Métodos

Este es un estudio realizado a través de la investigación bibliográfica exploratoria y descriptiva. Para llevarlo a cabo, se realizó una encuesta de publicaciones científicas relacionadas con el tema de investigación.

Los criterios de inclusión de los artículos se establecieron de la siguiente manera: para ser un artículo de investigación publicado en periódicos nacionales en portugués, indexado en bases de datos y publicado desde 2008 hasta 2018.

Los descriptores como indexadores de búsqueda registrados en Bireme fueron: medio de contraste yodado, urgencias y emergencias radiológicas, reacciones anafilactoides.

Se consultaron las bases de datos computarizadas: Literatura de Ciencias de la Salud de América Latina y el Caribe (LILACS),

el Portal en línea de la Biblioteca Electrónica Científica (SCIELO) y PUBMED.

Durante la recopilación y el análisis de los artículos, se encontraron 210 artículos y se seleccionaron 26 publicaciones que cumplieran con los objetivos propuestos, excluyendo aquellos que en la lectura del resumen no tenían relación con el tema de investigación.

Para la síntesis y análisis del material, se realizaron los siguientes procedimientos: lectura exploratoria, que consiste en leer el material para saber de qué tratan los artículos; lectura selectiva, que se ocupa de la descripción y selección del material en cuanto a su relevancia para el estudio; lectura crítica y reflexiva que buscó los datos necesarios para construir los resultados encontrados.

### Resultados y Discusión

Juchen et al. (1) destaca que, en la reacción alérgica, después de la exposición al alérgeno, que induce a un shock, que requiere ayuda inmediata, en ausencia de esta asistencia por parte de un equipo experto en este tema, puede llevar al paciente a la muerte. Otros autores indican que el uso de MCI osmolar baja donde el riesgo disminuye hasta 5 (cinco) veces en relación con hiperosmolar, dicen que la osmolalidad es proporcional a la vasodilatación y su viscosidad, el MCI debe ser manejado preferiblemente por un equipo especializado para mantener el MCI caliente a 37 ° C, reduciendo su viscosidad. Si el MCI es hiperosmolar, la probabilidad de aparición es mayor debido a la desgranulación de los mastocitos y la consiguiente liberación de sustancias vasoactivas sustanciales, lo que nos hace pensar que cuanto mayor es la osmolaridad del MCI, menor es la confianza y seguridad. Además, se verificó reacciones adversas con MCI iónico y no iónico, y encontró una gran diferencia entre los tipos iónicos y no iónicos en las proporciones respectivas 12,66% y 3%, es el riesgo de muerte y se demostró que el uso de MCI hiperosmolar representa una incidencia de muerte inmediata del 75% y después de 12 minutos esta incidencia cae al 25%, según el

autor es esencial que el paciente permanezca en el sector, para cualquier eventualidad habrá un equipo especializado para brindar atención.

### Conclusión

Las reacciones causadas por MCI son conocidas, prevenibles y muy limitadas, pero ponen en peligro la vida de los pacientes. El manejo de estos debe ser seguido y guiado por el equipo técnico-operativo, que necesita indispensablemente la atención de enfermería que son los profesionales elegidos para esta atención de emergencia. Aunque no está disponible, un instrumento para evaluar la necesidad del personal del sector, los puntos de atención están claramente marcados a lo largo de la indicación y la conducta a ser cumplida por el profesional enfermero.

### Referencias

- (1) Juchem BC; Dall'Agnol CM; Magalhães AMM. Contraste iodado em tomografia computadorizada: prevenção de reações adversas. *Rev Bras Enferm.* 57(1): 57–61; 2004.
- (2) Juchem BC; Dall'Agnol CM. Reações Adversas Imediatas ao Contraste Iodado Intravenoso em Tomografia Computorizada. *Rev Lat Am Enfermagem.* 15(1): 78–83; 2007.
- (3) Arayan A; Nigogosyan MA; Van Every MJ. A Retrospective Review of Contrast Nephropathy in a General Population. *WMJ.* 114(3):95–99; 2015.
- (4) Michaelis - Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa Online; 2016.
- (5) Hrvoje L; Greenstaff MW. X-Ray Computed Tomography Contrast Agents. *Chemical Reviews.* 113: 1641-1666; 2014.
- (6) Saade C; Deeb IA; Mohamad M; Al-Mohiy H; El-Merhi F. Contrast medium administration and image acquisition parameters in renal CT angiography: What radiologists need to know. *Diagnostic Interv Radiol.* 22(2): 116–124; 2016.
- (7) Thomsen HS; Morcos SK. Radiographic contrast media. *BJUInt.* 86 (Suppl 1): 1–10; 2000.

(8) Aparecida C; Lorigados B; Sendy-grunkraut A; Zardo KM. Meios de contraste iodado: propriedades físico-químicas e reações adversas. 215–25; 2014.

(9) Morcos SK, Thomsen HS. European Society of Urogenital Radiology guidelines on administering contrast media (2003). *Abdom Imaging* 28(2): 187–190; 2003.

(10) Geenen RWF; Kingma HJ; Van der Molen AJ. Contrast-induced nephropathy: pharmacology, pathophysiology and prevention. *Insights Imaging* 4(6): 811–820; 2013.

(11) Morcos SK; Thomsen HS. European Society of Urogenital Radiology guidelines on administering contrast media. *Abdom Imaging.* 28(2): 187–190; 2013.

- ⊙ El trabajo no recibió financiamiento.
- ⊙ Los autores declaran no tener conflictos de interés.
- ⊙ Correspondencias pueden encaminarse al correo electrónico del autor o para el equipo editorial.



# Una visión neuropsiquiátrica del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH)

*A neuropsychiatric view of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)*

Mateus W. M. Costa <sup>1</sup>;  
Hugo L. P. Matsuchita <sup>2</sup>;

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central del Paraguay,  
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

Fecha de recepción: 16 de noviembre de 2020

Fecha de aceptación: 07 de diciembre de 2020

## Resumen

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) representa la principal causa de fracaso escolar y está presente en el 5% de los niños en Brasil. Desde la década de 1980, el TDAH se ha interpretado como un trastorno neuropsiquiátrico infantil que persiste hasta la edad adulta. Actualmente, es descrito por las autoridades médicas internacionales como un grave problema de Salud Pública. Ante esto, este estudio presenta una revisión selectiva de la investigación más significativa sobre los diferentes aspectos neurobiológicos del TDAH. Todos los artículos utilizados en este trabajo se obtuvieron de la base de datos Scielo y Medline. En conclusión, todos los estudios informan que distintos grupos profesionales entienden las diferentes causas del TDAH; sin embargo, la mayoría desconoce los procesos actuales de diagnóstico y tratamiento. Por lo tanto, el establecimiento de programas de capacitación en TDAH, para todas las personas involucradas en este trastorno, es de gran importancia.

**Palabras clave:** Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, Neuropsiquiatría, Psicología

## Abstract

Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) represents the main cause of school failure and represents around 5% of children in Brazil. Since the 1980s, ADHD has been interpreted as a childhood neuropsychiatric disorder that persists into adulthood. It is currently described by international medical authorities as a serious public health problem. Given this, this study presents a selective review of the most significant research on the different neurobiological aspects of ADHD. All articles used in this work were obtained from the Scielo and Medline database. In conclusion, all studies reports that different professional groups understand the different causes for ADHD; however, most of them unknow the current processes of diagnosis and treatment. Thus, the establishment of ADHD training programs for all people involved in this disorder has a great importance.

**Keywords:** Attention deficit hyperactivity disorder, Neurophychiatry, Psychology

<sup>1</sup> Alumno de la carrera de Medicina de la UCP.

<sup>2</sup> Magíster. Docente de la UCP. Correo electrónico: hugo.matsuchita@hotmail.com.



## Introducción

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) es un trastorno neuropsiquiátrico que se ha caracterizado por síntomas asociados con falta de atención, impulsividad e hiperactividad motora.

Históricamente, las primeras referencias a los trastornos hiperkinéticos en la literatura médica aparecieron a mediados del siglo XIX (1); y su nomenclatura ha estado cambiando continuamente. En la década de 1940, surgió la designación "lesión cerebral mínima", que en 1962 se cambió a "disfunción cerebral mínima", reconociendo que los cambios característicos del síndrome están más relacionados con la disfunción de la vía nerviosa que con las lesiones. En ellos los sistemas de clasificación modernos utilizados en psiquiatría, CID-10 - Código Internacional de Enfermedades (Trastornos Hiperkinéticos) y DSM-V, Manual de Diagnóstico y Estadísticas de Trastornos Mentales (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, desatento, hiperactivo, impulsivo y combinado) presentan más similitudes que diferencias en las guías de diagnóstico para el tratamiento (2,3).

Estos síntomas comienzan antes de los siete años, aunque la mayoría se diagnostica después de que se han manifestado durante algunos años y se pueden observar en situaciones como en el hogar, la escuela o el trabajo. A menudo, el trastorno solo se reconoce cuando el niño ingresa a la escuela, ya que es el período en que los maestros perciben con mayor frecuencia las dificultades de atención y ansiedad, en comparación con otros niños de la misma edad y entorno (4).

Las discapacidades de aprendizaje, los trastornos motores (equilibrio, noción de espacio y tiempo, esquema corporal, etc.) y el fracaso escolar son manifestaciones que acompañan al trastorno hiperactivo. La variabilidad en el comportamiento o entre entornos, es otra característica de estos niños. El TDAH representa, junto con la dislexia, la causa principal del fracaso escolar y, las discapacidades de aprendizaje están

presentes en el 20% de los niños con este trastorno (5).

El trastorno se observa a partir de tres subtipos: aquellos con dificultades predominantemente de atención; otro que prevalece impulsividad e hiperactividad y lo que combina los dos anteriores. El tipo predominante de síntomas de falta de atención es más frecuente en las mujeres y parece presentarse, junto con el tipo combinado. En los tipos que presentan predominantemente las dificultades de atención, hay características notables de falta de atención y dificultad para atenderse a los detalles, lo que causa errores graves en las actividades, ya sean escolares o no.

También tiene una falta de organización que hace que sea aún más difícil realizar sus actividades. Igualmente parecen no escuchar lo que se le dice directamente (6).

En el tipo combinado, en el que concomitantemente presenta síntomas de ambos subtipos, las personas con déficit de atención se distraen fácilmente con el estímulo más pequeño, interrumpiendo continuamente sus actividades. En ellos, la hiperactividad se manifiesta no solo como inquietud motora, sino también intelectual y verbal. La impulsividad se evidencia por las respuestas aceleradas, la dificultad en el autocontrol y la autorregulación para seguir las instrucciones de manera secuencial y pausada, y para anticipar las consecuencias de sus acciones (6).

## Etiología del TDAH

La etiología del trastorno es multifactorial, es decir, resulta de la interacción de varios factores ambientales y genéticos que actúan en la manifestación de sus diversas condiciones clínicas (7).

Estudios evaluaron el comportamiento de los niños a través de diferentes etapas evolutivas, dejando en claro que las complicaciones pre y perinatales no afectan a todos los niños prematuros o con bajo peso por igual, lo que significa que estos problemas no son suficientes para explicar existencia futura de un TDAH (8).

Con respecto a los estudios genéticos del TDAH, los estudios epidemiológicos muestran la recurrencia familiar, el riesgo de recurrencia del TDAH entre padres y hermanos es aproximadamente cinco veces mayor que la prevalencia en la población. Estos datos fueron obtenidos de estudios con familias con gemelos y adoptados (9).

Aunque estos estudios demuestran la existencia de una contribución genética sustancial a la aparición del TDAH, no mostraron ningún gen como necesario o suficiente para el desarrollo del trastorno, un hecho que según el autor puede explicarse por la complejidad clínica del trastorno.

Algunos documentos afirman encontrar evidencia de que el TDAH es un trastorno neurobiológico. Dos grupos de investigación actuales tienen resultados que atribuyen a este trastorno dos posibles causas: una relacionada con el déficit funcional del lóbulo frontal, más precisamente la corteza cerebral y el otro al déficit funcional de ciertos neurotransmisores (10).

Durante los años 70, una teoría estaba presente en relación con los factores que causaron el TDAH: los problemas nutricionales. Se creía que los aditivos en las dietas de los niños con TDAH estaban relacionados con el agravamiento de las convulsiones.

Fueron realizados, comprobando que niños hiperactivos mejoraron su comportamiento cuando fueron excluidos de su dieta, colorantes artificiales, conservantes y salicilatos naturales como almendras, fresas, tomates y otros alimentos (11). Por lo tanto, como podemos ver, las causas del TDAH pueden tener un síntoma aislado o un conjunto de factores. Debido a esto, es imperativo un diagnóstico detallado por parte de diferentes profesionales, como psicólogos, psicopedagogos y neuropsicólogos (12). Sin embargo, a pesar de los diversos factores que influyen en el desarrollo del TDAH, se descubre cada vez más que la etiología del trastorno es neurogénica y ambiental.

## Aspectos neuropsiquiátricos del TDAH

Actualmente, entiéndase la importancia del hallazgo del diagnóstico del trastorno llamado TDAH, se refiere no solo a la demostración de que este trastorno causa daño al sujeto, sino que es "causado" por un conjunto de aspectos biológicos y genéticos. Por lo tanto, los datos que respaldan esta idea provienen de la investigación neurológica, de las tecnologías de imágenes cerebrales y de los estudios de biología molecular. Con los resultados de estos estudios se demostró que el diagnóstico de TDAH es real, porque es una condición maligna biológicamente visible (12).

La teoría científica actual sostiene que en el TDAH hay una disfunción de la neurotransmisión dopaminérgica en el área frontal (prefrontal, motor frontal, giro cingulado); regiones subcorticales (estriado, tálamo, medio-tálamo) y la región límbica cerebral (núcleo accumbens, amígdala e hipocampo). Algunos estudios indican una alteración evidente de estas regiones del cerebro que resulta en la impulsividad del paciente (15). Además, investigaciones recientes indican que los sistemas noradrenérgicos también participan en individuos con TDAH (13).

Específicamente, las insuficiencias en los circuitos de la corteza prefrontal y la amígdala por la neurotransmisión de catecolaminas provocan síntomas de olvido, distracción, impulsividad y desorganización (14).

Los estudios que utilizan imágenes de resonancia magnética han demostrado una disminución de la actividad neuronal en la región frontal, la corteza cingulada anterior y los ganglios basales de pacientes con TDAH (15).

En apoyo de la evidencia neurológica, los estudios genéticos indican que la mayoría de los genes específicos implicados en el TDAH codifican los sistemas de señalización de catecolaminas e incluyen el transportador de dopamina (DAT), el transportador de noradrenalina (NET), los receptores de dopamina D4 y D5, la dopamina b- hidroxilasa

y proteína-25 (SNAP-25) que facilitan la liberación de neurotransmisores implicados en el TDAH (16,17).

### **Diagnóstico del TDAH**

El trastorno de TDAH se caracteriza por comportamientos crónicos, que duran al menos seis meses, se instalan permanentemente antes de los siete años (18).

El diagnóstico de TDAH es clínico, aunque sus signos pueden ser detectados temprano por el pediatra que acompaña al niño. Es esencial conocer la historia de la asignatura, a partir de la observación de padres y profesores.

Comenzando con el diagnóstico, el médico trata de observar el comportamiento social del niño, sus actividades en la escuela y en el hogar, las influencias del entorno en su conducta. También realizan pruebas para verificar la enfermedad del sistema nervioso central que requiere tratamiento (19).

Este diagnóstico también implica otras evaluaciones complementarias con otras especialidades médicas y otros profesionales. Las evaluaciones auditivas y visuales son necesarias desde el principio, ya que los déficits en estas habilidades pueden causar déficit de atención. Además, la evaluación neurológica es de gran importancia para descartar otras posibles enfermedades.

Debido a que es un trastorno, que a menudo implica una multiplicidad de síntomas, el diagnóstico de TDAH es un proceso que requiere la evaluación de diferentes profesionales, como médicos, psicólogos, psicopedagogos y neuropsicólogos.

Esta evaluación debe incluir una historia completa, un examen físico integral, una evaluación del desarrollo neurológico y exámenes destinados a evaluar el rendimiento educativo a través de los datos recopilados de los maestros y su interacción social con los adultos que interactúan con la persona que está siendo evaluada.

### **Tratamiento del TDAH**

El tratamiento del TDAH abarca múltiples enfoques que involucran intervenciones psicosociales y psicofarmacológicas. Son reguladores neurobioquímicos que se les proporcionan en previsión de su maduración y que claramente no tienen efectos curativos, pero lo ayudan a satisfacer mejor las demandas del entorno, aumentar el rendimiento escolar y mejorar las relaciones interpersonales.

El uso de medicamentos tiene como objetivo estimular el sistema nervioso central (SNC), aumentando la disponibilidad de neurotransmisores, dopamina y noradrenalina en partes específicas del cerebro. Los padres ven el uso de drogas con cierta preocupación y tratan de retrasar este momento, tanto como sea posible, recurriendo a tratamientos alternativos. En este sentido, el acompañamiento de profesionales competentes que siempre son solícitos para responder a las dudas de los padres con respecto a los efectos secundarios de la medicación o incluso para ayudar a sus hijos en su vida diaria, trae una relación de confianza que facilita el tratamiento. Ante un diagnóstico positivo, surgen muchas preguntas de los padres, quienes, cuando están bien orientados, colaboran con el tratamiento para que tenga un mejor éxito (21).

Con el uso de medicamentos, se pueden observar algunos efectos secundarios agudos, como el insomnio y la reducción del apetito. Además, afirma que uno de estos efectos secundarios tiende a ocurrir en aproximadamente 50% de los niños tratados con metilfenidato, particularmente a dosis más altas y durante las primeras etapas del tratamiento (22).

### **Consideraciones finales**

En la última década, ha surgido un interés creciente con respecto a los estudios de genética molecular en el TDAH. El objetivo principal de estas investigaciones son las secuencias genéticas involucradas en el funcionamiento de los sistemas

dopaminérgicos y noradrenérgicos como posibles factores desencadenantes de los fenómenos fisiopatológicos del trastorno.

Sin embargo, los estudios genéticos siguen siendo muy controvertidos, especialmente con respecto al papel de los genes DRD4 y DAT1, genes tempranos directamente relacionados con el TDAH.

Entre las nuevas opciones farmacológicas para el tratamiento del TDAH, aprobadas por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) en los Estados Unidos, la atomoxetina es un fármaco no estimulante y un potente inhibidor de la recaptación de noradrenalina. Pero a pesar de todas estas innovaciones y descubrimientos recientes, los estudios clínicos y epidemiológicos sugieren que en la población brasileña más del 50% cree que el TDAH causa una dependencia creciente de los niños o adolescentes, lo que les imposibilita llevar una vida normal y que este trastorno resulta, principalmente por la ausencia de asistencia parental. Estos datos son totalmente negados por estudios modernos (23).

Con base en estos datos, se puede concluir que, aunque hay muchos estudios e información nueva sobre el TDAH, parece que una gran parte de la población y los profesionales que interactúan con pacientes con este trastorno no están siendo adecuadamente informados y aclarados adecuadamente. Con esto, se argumenta que se necesita con urgencia la capacitación adecuada de profesionales, así como un programa permanente para informar a los padres y educadores sobre los diferentes aspectos del TDAH y otros trastornos neuropsicológicos que los niños de hoy pueden presentar.

## Referencias

- (1) Topczewski A. Hiperatividade: Como lidar? São Paulo: Editora Casa do Psicólogo; 1999.
- (2) Bromberg MC. Aspectos relevantes do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. J. Paran. Pediatr., 3(1); 2002: 12-15.
- (3) Silvia SLR. Dificuldades de aprendizagem: a hiperatividade no contexto escolar. Bagé: Universidade da Região da Campanha; 2004.
- (4) Poeta LS; Neto FR. Estudo epidemiológico dos sintomas do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e transtornos de comportamento em escolas da rede pública de Florianópolis usando a EDAH. Rev. Bras. Psiquiatr., 26 (3); 2006: 150-155.
- (5) Mattos P. No mundo da Lua: Perguntas sobre transtorno do déficit de atenção com hiperatividade em crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Lemos Editorial; 2001.
- (6) Rohde LA; Barbosa G; Tramontina S; Polanczyk G. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: Atualização diagnóstica e terapêutica. Rev. Bras. Psiquiatr., 22 (2); 2004: 7-11.
- (7) Roman T; Schmitz M; Polanczyk GV. Etiologia. Em: Rohde L.A; Mattos P. Princípios e práticas em TDAH. Proto Alegre: Artmed; 2003.
- (8) Moreno GI. Hiperactividad, prevención, evaluación y tratamiento en la infancia. Madrid: Ediciones Pirámide; 1995.
- (9) Todd RD. Genetics of attention deficit/hyperactivity disorder: are we ready for molecular genetic studies? Am J Med Gen. 96; 2000: 241-243.
- (10) Segenreich D; Mattos P. Atualização sobre comorbidade entre transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e transtornos invasivos do desenvolvimento (TID). Rev Psiquiatr Clin. 34; 2007: 184-90.
- (11) Feingold BF. Hyperkinesis and learning disabilities linked to artificial food flavors and colors. Am J Nursing. 75; 1975: 797-803.
- (12) Badía B; Pujol B; Mena A; Murilo B. El pediatra y la familia de un niño con TDAH. Rev Ped Atencion Prim. 3; 2006: 199-216.
- (13) Caliman LV. O TDAH: entre as funções, disfunções e otimização da atenção. Psicol Estudo. 13; 2008: 559-566.
- (14) Rúbia K; Taylos E; Smith AB; Okasanen H; Overmeyer S. Neuropsychological analyses of impulsiveness in childhood hyperactivity. Br J Psychiatry, 179; 2001: 138-143.

- (15) Han DD; Gun H. Comparison of the monoamine transports from human and mouse in their sensitives to psychostimulant drugs. *BMC Pharmacol*, 6; 2006: 1471-1480.
- (16) Arnsten AFT; Li B. Neurobiology of executive functions: catecholamine influences on prefrontal cortical functions. *Biol. Psych.* 57; 2005: 1377-1384.
- (17) Bush G; Frazier JA; Rauch SL; Seidman LJ; Janike MA. Anterior cingulated cortex dysfunction in attention déficit/hyperactivity disorder revealed by MRI and counting stroop. *Biol Psychiatry*. 45; 1999: 1542-1552.
- (18) Yang SM; Wang Y-U; Faraone SV. Association of norepinephrine transporter gene with methylphenidate response. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 43; 2004: 1154-1158.
- (19) Faraone SV; Biederman J; Chen WJ; Krifcher B; Keenan K; Moore C. Segregation analysis of attention deficit hyperactivity disorder. Evidence for single gene transmission. *Psychiatr. Genetics*, 2; 1992: 257-275.
- (20) Capovilla AGS. Desenvolvimento e validação de instrumentos neuropsicológicos para avaliar funções executivas. *Aval Psic.* 5; 2006: 239-241.
- (21) Oliveira CA; Faria MJP. Do ato motor ao ato de amor: Convite à investigação do transtorno de déficit atenção hiperatividade. *Rev Psicol UnC*. 2; 2006: 74-83.
- (22) DuPaul GJ; Stoner G. TDAH nas escolas. São Paulo: M. Books do Brasil; 2007.
- (23) Possa MA; Spanemberg L; Guardiola A. Comorbidades do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em crianças e escolares. *Arq Neuropsiquiatr*. 63; 2005: 479-483.

- ⊙ El trabajo no recibió financiamiento.
- ⊙ Los autores declaran no tener conflictos de interés.
- ⊙ Correspondencias pueden encaminarse al correo electrónico del autor o para el equipo editorial.

## Cuando el periodista escribe sobre salud: La búsqueda de parámetros ideales para que la información viabilice la participación y la garantía de la salud como derecho social en Brasil y Paraguay

*When the journalist writes about health: Looking for ideal parameters for information to make possible the participation and guarantee of health as a social right in Brazil and Paraguay*

Mayara Martins da Quinta Alves da Silva<sup>1</sup>;

Programa de Postgrado en Comunicación, Facultad de Información y Comunicación;  
Universidad Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

Lairtes Chaves Rodrigues Filho<sup>2</sup>;

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central del Paraguay,  
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

Fecha de recepción: 02 de enero de 2021

Fecha de aceptación: 13 de enero de 2021

### Resumen

Este artículo tiene como objetivo demostrar las perspectivas de las confluencias entre los temas: periodismo de salud, ciudadanía y derecho, a través de una encuesta bibliográfica y análisis crítico. A partir de estas definiciones conceptuales, este trabajo establece un paralelismo entre los parámetros existentes y los ideales dentro del periodismo de salud en el escenario Brasil-Paraguay, para trazar orientaciones mediáticas que conduzcan a un periodismo de salud responsable, basado en los derechos humanos, la ciudadanía y la promoción de la salud. Se trata de una sección de la investigación "Educar para la salud: un papel social del periodismo", financiada por Petrobras a través del Programa Periodista Amigo del Niño, FROMI – Comunicación y Derechos.

**Palabras clave:** Comunicación y Salud, Ciudadanía, Periodismo de Salud, Calidad de la información.

### Abstract

This article aims to demonstrate the perspectives of the confluences between the topics: health journalism, citizenship, and law, through a bibliographic survey and critical analysis. Based on these conceptual definitions, this work establishes a parallelism between the existing parameters and the ideals within health journalism in the Brazil-Paraguay scenario, to draw media orientations that lead to responsible health journalism, based on human rights, citizenship, and health promotion. This is a section of the research "Educating for health: a social role of journalism", funded by Petrobras through the Child-Friendly Journalist Program, FROMI – Communication and Rights.

**Keywords:** Communication and Health, Citizenship, Health Journalism, Quality of information

<sup>1</sup> Doctorado y Magíster en Comunicación. Periodista y docente. Correo electrónico: mayaraquinta@gmail.com.

<sup>2</sup> Magíster en Comunicación. Periodista y estudiante de la carrera de Medicina. Correo electrónico: lairtesc@gmail.com



## Introducción

El periodismo de salud establece una necesidad educativa basada en una estrecha conexión con el derecho a la salud y, específicamente, con la promoción de la salud. Se remonta aquí a la construcción de la ciudadanía a través del periodismo y los aspectos de la ciudadanía que conectan con la constitucionalización del derecho a la comunicación y la salud en el escenario Brasil-Paraguay.

En el caso del sector especializado en salud, el periodismo permite programar las agendas orientadas a la difusión y reafirmación de los derechos sociales de ciudadanía vinculados a la salud. Más que eso, el tipo de enfoque utilizado en una agenda diaria o en algún tema que incluya aspectos indirectamente relacionados con temas de salud permite que la atención vuelva a los problemas de salud, incitando así al debate de tales aspectos.

La intención de este artículo es demostrar el contexto del derecho a la salud legalmente establecido en Brasil y Paraguay y destacar, en la confluencia entre las naciones, las posibles normas que se ajustan a ambas culturas, con el fin de promover la salud y la ciudadanía desde la comunicación, en sus aspectos más interdisciplinarios como promotora de información en los diversos niveles que se alcanza en la atención primaria.

## Ciudadanía y derechos sociales en Brasil y Paraguay

En su origen, el concepto de ciudadanía se refería a los privilegios de las clases sociales dominantes. Los derechos a la ciudadanía en la comprensión contemporánea ganaron espacio a partir de las luchas sociales graduales, haciendo que este concepto se vinculara a la inclusión y ya no a las minorías favorecidas con la exclusión del otro.

Los derechos sociales de la ciudadanía corresponden a una tercera generación de derechos constituidos en el siglo XX. Si destacamos apenas en las

normativas más importantes en Brasil y Paraguay, encontraremos luego en sus primeras letras el entendimiento de participación plena del ciudadano. La participación ciudadana es, por tanto, el ejercicio de un derecho y deber, que ha de reflejar en los demás derechos sociales.

El concepto de ciudadanía forma parte del artículo 1º de la Constitución Federal en Brasil y se entiende como uno de los principios fundamentales de la legislación de aquella nación, junto con la democracia y la dignidad humana (1). Del mismo modo, la ley mayor de Paraguay aporta que la dignidad humana y la democracia participativa son aspectos destacados del artículo 1º de la Constitución de la República del Paraguay (2). En el texto, el constituyente escribe: “La República del Paraguay adopta para su gobierno la democracia representativa, participativa y pluralista, fundada en el reconocimiento de la dignidad humana”.

Los derechos, según su construcción histórica, se normalizan en la vida cotidiana en la que operan, o sea, hay cierta conformación con ellos, de modo que no se percibe todo el tiempo que lo tenga. Lo que una vez fue una necesidad social un poco recurrente y generadora de conflictos, y pasó a ser conquistado con luchas y movilizaciones, se vuelve constante y común, y todo el proceso pasado para conquistarla es imperceptible, quizá olvidable.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos, en 1948, aporta cierta innovación en relación con los derechos sociales y comienza a considerar al ser humano en su especificidad según el género, la edad y las condiciones físicas, recordando que tales derechos específicos de ciertos grupos sociales se convierten en derechos de ciudadanía sólo cuando son universalmente aplicados y garantizados por el Estado (3: p.35). Se merece destacar el término “universalmente aplicados y garantizados”.

Este avance de los derechos y en el

discurso de la ciudadanía va a reflejar en las condiciones más necesarias y esenciales a la vida de las personas, a sus cotidianos, sobrevivencias y expectativas. Se convierte en interés colectivo y así, transformar el objeto de construcción del periodismo, que luego debe considerar las particularidades y realidades de los grupos de personas a quien se pretende alcanzar para informar, es decir, promocionar contenido relevante a esas experiencias sociales de lo que debería ser garantizado por el Estado y, de alguna manera, no está tan universalizado. Hay, en este sentido, una correlación entre la garantía de información sobre la garantía de los derechos sociales y la primera función del periodismo: *watchdog* (4) (el perro guardián), monitoreando y denunciando a la ciudadanía, quien ya está acostumbrada a recibir poco, olvidando el proceso histórico de aquello que debería estar garantizado por el Estado, a quien la ciudadanía con mucho costo, financia y mantiene.

También debe considerarse en la concepción del público objetivo, consumidor del material periodístico, la adaptación del mensaje con respecto a la diversidad (de género, etnia, edad, condiciones físicas como determina la Declaración Universal de los Derechos Humanos) y convertirse así, por su propia acción, en una herramienta notoria para mantener, vigilar e informar acerca de los derechos sociales a la salud y la información.

Cuando hablamos de derechos sociales, necesitamos aclarar que los mismos están fundamentados en comprender que su existencia presumen necesidad y urgencia y se vinculan directamente con la dignidad humana (5). Es el principio de la dignidad humana que fundamenta todos los derechos, incluso los sociales, y "normativamente ha estado vinculado con la satisfacción de aquellas necesidades que permiten libremente fines y planes de vida propios y participar de la vida social" (5).

En este escenario se implican los derechos a la información y a la salud como

derechos sociales. Van más allá de los derechos personales porque califican la posibilidad de vivir, pensar, actuar y trabajar de forma autónoma como sujeto, condicionan la libre manera de participar y transformar la sociedad que construye.

En la Constitución Federal brasileña de 1988, el derecho a la salud es establecido y sus especificidades se incluyen sistemáticamente con la Ley Orgánica de Salud de 1990 (6), que legaliza y sistematiza las cuestiones de salud de manera organizada y centrada en el campo de la salud colectiva bajo una visión humanista, comprendiendo a la salud como un aspecto socialmente construido. El Artículo 3º de la Ley Orgánica de Salud, por ejemplo, establece la educación como un factor determinante para la obtención de salud. El texto dice: "Art. 3º: Salud tiene como determinantes y condicionantes, entre otros, la alimentación, la vivienda, el saneamiento básico, el medio ambiente, el trabajo, los ingresos, la educación, el transporte, el ocio y el acceso a bienes y servicios esenciales; los niveles de salud de la población expresan la organización social y económica del país" (6: p.1).

La legislación paraguaya también se ocupa del derecho a la salud en el Capítulo VI de la Constitución Política de la República del Paraguay (1992): "Artículo 68 - DEL DERECHO A LA SALUD. El Estado protegerá y promoverá la salud como derecho fundamental de la persona y en interés de la comunidad. Nadie será privado de asistencia pública para prevenir o tratar enfermedades, pestes o plagas, y de socorro en los casos de catástrofes y de accidentes. Toda persona está obligada a someterse a las medidas sanitarias que establezca la ley, dentro del respeto a la dignidad humana" (2: p.15).

A continuación, en el Art. 69, la constituyente establece que el Sistema Nacional de Salud debe ejecutar acciones sanitarias que coordinen y complementen recursos del sector público y privado (2:

p.15). En la misma se destaca la necesidad de que haya programas de bienestar social mediante estrategias basadas en la educación sanitaria y en la participación comunitaria (art. 70).

La Constitución Federal de 1988, de Brasil, legaliza en el Artículo 196 la salud como el derecho de todos y el deber del Estado, estableciendo a partir de ese año la plena responsabilidad vinculada al Estado, que no estaba clara hasta antes de su publicación, generando así, la posibilidad de despertar el deber de la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud, a través de acciones y servicios garantizados por la constitución. Como escribió el legislador: "Art. 196. La salud es un derecho de todos y un deber del Estado, garantizado a través de políticas sociales y económicas encaminadas a reducir el riesgo de enfermedades y otras lesiones y el acceso universal e igualitario a las acciones y servicios para su promoción, protección y recuperación" (1: p.1).

Se observa que, en ambos países, Brasil y Paraguay, hay la vinculación directa entre salud, participación y educación, importando la noción de que educar para la salud es fundamental para el bienestar individual y colectivo. Además, comprende la preocupación de que es necesario que el ciudadano participe del planeamiento, ejecución y fiscalización de estos mismos programas.

Es a partir de esta preocupación fundamental que se comprende la posibilidad de entender el periodismo como agente educador, que interactúa como instrumento de movilización de la ciudadanía para que participen, y así, ocupen sus derechos sociales. Se demuestra la necesidad de educación para el mantenimiento de la salud y, en este contexto, no solo relacionada con la educación formal escolar, pero también con la educación no formal, que pasa desde los medios de comunicación de masa.

Además de la aplicación de la educación no formal, las normas legales de

ambos países (Brasil y Paraguay) destacan todas las atribuciones necesarias para mantener el bienestar físico, mental y social del individuo, que tienen que ver con la salud, instituido como un deber del Estado, abarcando varias otras instituciones sociales que impregnan los problemas de salud y demostrando la complejidad que rodea el concepto.

Existen dificultades y similitudes en la realidad de la legislación en salud y la construcción colectiva en salud en ambos países, pero cabe señalar que además de las particularidades culturales existe la posibilidad de aprendizaje mutuo entre las naciones que, con sus diferentes contextos, pueden traer posibilidades para avanzar hacia la construcción de un periodismo de salud responsable y con el objetivo de promover la salud.

"Cabe señalar que, desafortunadamente, no hay posibilidad de copiar experiencias. Cada sistema nacional de salud es la construcción histórica de cada sociedad. Esta declaración, que es válida cuando se coopera entre países, también se aplica dentro de los países. Brasil tuvo que aprender mucho de cada nuevo despliegue de sus equipos con las diferencias entre el sureste y el noreste, así como en Paraguay hay muchas diferencias entre Paraguay Central y Alto Paraguay. Pero esta diversidad no invalida el aprendizaje y la fertilización cruzada. Se puede decir que es tan erróneo pensar que cada experiencia es intransferible, así como pensar que basta con replicar un modelo, y que sirve a todas las situaciones" (7: p. 10).

Se observa, entonces, la vasta existencia regulatoria del derecho a la salud tanto en Brasil como en Paraguay, pero los problemas de acceso a la salud se destacan en ambas realidades. Se sabe que es un derecho de todos, pero el papel del periodismo en este sentido es construir agendas educativas en el área que reafirmen este derecho y las formas de adquirirlo. Es un proceso educativo en salud reafirmado a través del periodismo y el proceso

democrático donde la ciudadanía se reinventa poco a poco.

El acceso a la información de los medios de comunicación favorece la explicación y la difusión de todos los demás derechos, actuando también en la construcción de nuevos derechos necesarios insertando agendas de problemas sociales que demuestran la necesidad de mantener los derechos adquiridos y muchas veces la construcción de otros nuevos. “Es a través de la información que los ciudadanos pueden tomar decisiones y juicios de forma autónoma, de modo que les ayuda a ejercer sus prerrogativas, haciendo, a través de su difusión, más accesibles los demás derechos” (8: p.59).

Dado que los medios de comunicación son parte integrante del proceso social, se les da la responsabilidad de transmitir información pertinente a los derechos sociales de la ciudadanía, independientemente de sus connotaciones políticas y económicas, situando esta afirmación desde una perspectiva ideal del periodismo.

## Metodología

### Una perspectiva normativa del periodismo de salud

Para construir la reflexión del vínculo del periodismo como actividad educativa promotor del derecho social a la salud, es necesario un análisis conceptual a partir de la literatura de investigación en el campo de la comunicación y salud, y a partir de eso, establecer un parámetro que se pueda utilizar como inicialmente ideal en esta práctica.

Si tomamos como hecho que, en su práctica, el profesional periodista actúa como uno de los protagonistas de los servicios y acciones de salud, tal como ayudante y promotor de la misma a través de la educación mediática, existen concepciones establecidas que demuestran el tema de la salud de manera holística y de bienestar integral que pueden ser utilizadas como base para la construcción de un

periodismo de salud igualmente holístico y educativo. Para tal, hay que comprender la posibilidad del periodista como educador popular, sabiendo que “la ‘educación popular y la salud’ refleja y actúa a partir de problemas locales, generalmente vinculados al funcionamiento de los servicios de salud, por lo tanto, muy próximo de los procedimientos de salud pública y de los sujetos sociales implicados en la prestación de servicios” (9: p.59).

Exponer, demostrar y permitir la mirada práctica acerca de los servicios de salud en las localidades, imponiendo la conciencia a los ciudadanos consumidores de información como financiadores y usuarios de los servicios de salud a que tienen derecho.

Cuanto, a la parte holística, hay que comprender la presunción debajo del principio básico de integralidad, que expresa el concepto de que cada persona es un todo indivisible e integral de una comunidad. Para que se construya una agenda de salud es necesario tener en cuenta la integralidad del ser humano y sus relaciones comunitarias (6). No se puede, por lo tanto, separar individuo y comunidad. Así es en el sistema de salud, y así se construye la agenda mediática de salud también. Se construye la dimensión práctica de lo que afecta a la comunidad, se debe percibir como un impacto al individuo, resultando su movilización en ambos niveles, individual y colectivo.

Cuando se relaciona con el periodismo, podremos destacar, por ejemplo, el caso de enfermedades características de ciertas regiones endémicas, debido al clima o a varios otros factores, suponiendo que el periodista informe de un brote de una determinada enfermedad en la región. Si en su trabajo de reportaje no caracteriza al grupo social, local, causas y especificidades, queda resultante, además, la posibilidad de generar más desinformación, dudas y fragmentación, que movilización comunitaria para que se reduzca los riesgos de diseminación de la

enfermedad. También hay particularidades culturales y de grupo social, donde la enfermedad puede ser entendida de diferentes maneras, siendo construida socialmente, y así, generar conflictos y discriminación entre grupos por sus prácticas y comportamientos.

La comprensión de la pertenencia del ciudadano a diversas comunidades, en diferentes niveles, debe influir en el periodismo de salud en dos direcciones: en primer lugar, la delimitación del público objetivo para su plena comprensión y, en segundo lugar, el uso de las fuentes. Es importante mirar el entorno donde se inserta la fuente y cómo actúa el medio sobre ella, relacionando este factor con el formato de las preguntas y la interpretación de las respuestas obtenidas en una entrevista.

Es importante considerar en esta participación ciudadana las opiniones relacionadas con la salud colectiva, el posicionamiento de temas relacionados con la salud de niños, niñas y adolescentes, como grupo social en vulnerabilidad. Esta comprensión puede a partir de los lineamientos estipulados por el periodismo de salud, insertar temas que los privilegian, ya que la participación de este sector es, de hecho, mediado por otro grupo de edad más avanzada.

La salud está involucrada en todos los aspectos cotidianos, concretos y abstractos, de la vida moderna. La cantidad de interconexiones con factores sociales que determina la salud evidencia en Brasil y Paraguay la demanda de un profesional que entiende este factor y actúa como mediador para promover la salud.

El periodista es agente de mediación y necesita entenderse a sí mismo como tal, ya que profesionalmente tiene la libertad de considerar y comprender el concepto real de salud en la estructuración de un material periodístico de calidad. “El concepto ampliado de salud, a partir de las propuestas de Henry Sigerist, de la Carta de Ottawa y otros documentos similares, dice que la salud es el estado de completo bienestar físico, mental y

social y no sólo la ausencia de enfermedades o dolencias (10: p.44)”.

Otra acción importante para destacar es la eliminación del periodismo de salud de los intereses de los conglomerados de la industria farmacéutica o intereses económicos que pueden utilizar material periodístico como herramienta publicitaria.

“La información debe ser correcta, pertinente, adecuada (principio de corrección), explícita en cuanto a autores y patrocinadores (principio ético). Sin embargo, no se observan aspectos referentes a la reflexión de cuestiones básicas relativas a los procesos de construcción/ difusión/ consumo de productos tecnocientíficos, esenciales para el ejercicio de la crítica” (11: p.37).

Castiel e Silva (11) afirman que no hay material periodístico que cuestionen, por ejemplo, el aumento del precio de los medicamentos, las debilidades de las políticas públicas o la selección de ciertos temas por diferentes intereses.

Así mismo, es necesario incentivar un artículo periodístico que priorice la prevención y no la curación de las enfermedades a fin de no minimizar el debate a un fondo técnico y reduccionista.

“Las discusiones sobre la prevención, por supuesto, asumen una perspectiva más centrada en la salud que en la enfermedad, la cobertura se lleva a cabo en otro idioma, busca al mismo tiempo recopilar políticas preventivas de los gobiernos y presentar servicios a los lectores, indicando cómo adoptar prácticas preventivas. Sin embargo, esta no es todavía la regla de la prensa” (12: p.62).

El énfasis en la prevención es también reconocer el periodismo como una acción educativa y de promoción de la salud, actuando bajo regulaciones sanitarias que establecen la importancia de un discurso de prevención de una manera más insistente, ya que una población consciente del tema reducirá gradualmente la necesidad de atención secundaria.

Ciertos detalles pueden modificar

completamente el manejo del mensaje y la intencionalidad del remitente. Los objetivos en el periodismo de salud deben estar bien definidos e incluir siempre el papel social de los periodistas con la educación mediática.

La elección de los elementos correctos ayuda en la construcción de un periodismo de calidad que en cierta medida puede contribuir a la mejora efectiva de la salud ciudadana.

## Discusión

### **Parámetros existentes frente a parámetros óptimos**

A partir de la comprensión de un modelo ideal de periodismo de salud formateado a través de los parámetros normativos ya presentados, existen ahora diferencias entre los elementos del periodismo que no se ajustan a la estandarización y que se encuentra diariamente en vehículos que se acercan a la salud y que están fuera de los estándares que garantizan calidad al producto periodístico y elementos del periodismo considerados ideales, que cumple con sus deberes y sigue los valores éticos en las consideraciones técnicas pertinentes.

La comparación entre lo habitual y lo ideal genera un consecuente análisis de posibles medidas que prevén formas de ajustar factores que no se ajustan a lo estipulado para mantener un periodismo sanitario con responsabilidad social y de calidad.

Se enfatiza que el modelo idealizado del periodismo de salud no considera ciertos factores reales como la fuerza de influencia de otras instituciones en los medios, el corto tiempo para la producción del material o la falta de recursos y estructura, pero sí se considera importante establecer un alto nivel independientemente de las situaciones adversas.

Ciertas características del periodismo actual - que busca llegar a una audiencia irrestricta y se apoya en ciertos criterios clásicos de actualidad, como la inmediatez y el sensacionalismo, en el susto

de la necesidad de repercusión - pueden perjudicar la búsqueda de la calidad.

El contexto de mercado al que se somete el periodismo, en el que valora la corta duración, inmediatez, novedad e impacto, las noticias de salud tienden a recibir un recorte que no privilegia la complejidad social de la construcción de la salud.

En un medio con varios editoriales, se evidencia la necesidad de programar temas de salud y ciudadanía, incluso con una diversidad de factores que interfieren con el cambio de problemas.

Siempre que sea posible, se sugiere la separación del tema en un editorial especial, o el cuidado en la elección del editorial, donde se insertarán los materiales de salud. Esta elección puede cambiar por completo el enfoque de la cuestión, porque permitirá el análisis de los temas de salud como punto de discusión y participación colectiva.

La defensa de la ciudadanía juega un papel importante en el periodismo, mientras que la teoría crítica demuestra las realidades del poder político y económico, alterando los valores ideales, pero es necesario establecer un estándar para la búsqueda del equilibrio constante del ideal y no en la superposición de otras fuerzas dominantes en el proceso del periodismo sanitario, ético, responsable y de excelencia.

Las presiones sufridas por la prensa no pueden actuar en detrimento de los derechos, deberes, el fin común de un periodismo saludable y el compromiso del rol social del periodista. Hay que encontrar un equilibrio dinámico entre los factores de mercado y los valores consolidados.

Retomando la complejidad del concepto de salud, se sabe que tratar con el bienestar requiere demandas no sólo biológicas, sino que el completo bienestar físico, mental y social. Para situar mejor el debate acerca de un periodismo de salud, que agrega la comprensión de la construcción social del concepto de salud y que considera los derechos sociales de

ciudadanía, aquí se establece una tabla comparativa práctica, basada en las técnicas del periodismo con los parámetros existentes y los ideales, es decir, lo que se considera correcto en la producción periodística en salud.

El medio y el periodista pueden, a partir de esta comparación, direccionar sus acciones de forma correcta. La unión de todos los parámetros ideales conduce el periodismo existente al periodismo ideal, por la estandarización normativa que propone este trabajo.

**Tabla 1 - Elementos del Periodismo de Salud**

	<b>Parámetros existentes</b>	<b>Parámetros ideales</b>
<b>Pauta</b>	Elaboración de pauta superficial	Elaboración de pauta completa y con bases investigativas, planificadas con énfasis educativo
<b>Conocimiento</b>	Bajo conocimiento previo del tema y poca investigación en campo	Conocimiento previo del tema y buena investigación de campo
<b>Formato</b>	Formato y tamaño de las noticias y reportajes inadecuados	Formato y tamaño adecuados al objetivo propuesto
<b>Público objetivo</b>	Poco estudio preliminar del público objetivo	Precisión en la selección del público objetivo
<b>Enlace social</b>	Generalización de los aspectos sociales y mensajes que no encuadran al público objetivo	Respeto al pluralismo y particularidades sociales, adecuando el mensaje al público objetivo.
<b>Posicionamiento</b>	Sensacionalismo mediático	Ausencia de elementos sensacionalistas
<b>Padrón de verificación de la información</b>	Falta de verificación de informaciones y hechos	Análisis y verificación cuidadosa y obligatoria de todas las informaciones
<b>Preparación del periodista</b>	Poca preparación preliminar	Preparación para toda y cualquier materia
<b>Fuentes de información</b>	Pocas fuentes	Diversidad de fuentes
<b>Datos estadísticos</b>	Ausencia de datos estadísticos e investigaciones no confiables	Fuerte presencia de datos estadísticos e investigaciones confiables
<b>Derechos sociales a la salud</b>	Desconsidera el tema de la salud como derecho social	Menciona los derechos sociales a la salud
<b>Trabajo de revisión</b>	Revisión simplista o ausente del material	Revisión detallada del material

Fuente: De los autores. Tabla de la investigación "Educar para la salud: un rol social del periodismo", que retrata genéricamente los factores comunes a lo real presentado en el periodismo de salud brasileño y el contrapunto normativo a ser alcanzado, construido bajo un punto de vista idealista; aquí se entiende el término sensacionalismo en su sentido peyorativo y devaluación de los contenidos educativos, es apropiado el uso de sensaciones, metáforas y formas de adaptar el contenido para que se vuelva más armonioso.

### **Conclusión**

Apoyarse en parámetros que pueden parecer simples y evidentes, como los expuestos en la tabla, es tratar, de alguna manera, de no repetir los errores cotidianos de la comprensión de la salud transmitidos por los diversos medios. "Hablar de salud en los medios de comunicación es hablar

también de una profunda desigualdad en el acceso a los medios de comunicación y, en consecuencia, de inequidad en la salud. La razón de esto es que, por un lado, nos damos cuenta de que los esfuerzos de las áreas y factores de comunicación en salud no tienen cobertura ni gran repercusión social y, por otro lado, los diversos medios de comunicación se apropian de muchas

maneras (la mayoría de ellas en franca contradicción con los conceptos y proposiciones de la OMS) del término 'salud' "(12: p.45).

La apropiación del tema salud por parte de los medios de comunicación es necesaria, pero con una visión global de la complejidad del tema y la madurez para adquirir la percepción de que existen discursos oficiales institucionalizados con fórmulas rígidas, que deben ser entendidas y adecuadas por el periodismo de salud que incluye la pluralidad de voces y problemas que guían, como la democratización de la salud en todo su ámbito.

Caco Xavier (12: p.50) establece tres significados de apropiación del concepto de salud por parte de los medios de comunicación, centrándose en la televisión. Es interesante reconocer que cada uno de estos perfiles refleja un tipo de enfoque incorrecto. En el primer sentido, la salud sería entendida en la prensa como una mercancía, a partir del potencial de comercialización que permite la salud: la belleza, el deporte y la alimentación. Vincular la estética con la salud en general es una connotación peligrosa, especialmente si se utiliza con fines publicitarios para la venta de medicamentos y productos, pero incrustado subliminalmente en materiales periodísticos, un hecho completamente poco ético.

En segundo lugar, la salud se define por la curación, es decir, se refiere al concepto equivocado y negativo de que la salud es la ausencia de enfermedades y generalmente se inserta en temas con dicotomías, comparando salud/enfermedad, vejez/juventud, dolor/placer. Su objetivo es pasar de un estado a otro a través de sustancias o acciones específicas.

Una última perspectiva apunta a la concepción de la salud como tecnología, utilizando la novedad, siempre conectada con los descubrimientos científicos en el área de la salud, para reportar nuevos medicamentos, equipos y técnicas que, de alguna manera, actúan en la mejora de la salud. Este también es un enfoque peligroso,

porque la ciencia no es exacta, es un proceso complejo y cambiante y la efectividad de lo que se señala como novedad está sujeta a cuestionamientos.

Es importante transmitir informaciones actualizadas sobre la salud, sin descuidar la criticidad y caer en un enfoque sensacionalista. Para garantizar la calidad de las directrices sanitarias, Godoi (13: p.67) establece que "los materiales explicativos, con diversidad de fuentes, datos estadísticos contextualizados y legislaciones que aportan solvencia legal a los temas son muy escasos, dificultando la programación de pautas sanitarias de calidad".

Al evaluar la calidad, (13) se señala que la inserción de artículos de opinión o con otros formatos sería beneficiosa para el periodismo de salud y la evolución del área. "Por otro lado, tampoco existen textos comunes que arriesguen a proponer nuevas configuraciones para los temas tratados y menos aún aquellos que busquen evaluar [...]. Aunque estos dos formatos no pueden ser el centro de la actividad periodística, son relevantes para estimular el debate" (12: p.67).

En resumen, la definición de la política de gestión del medio, formato y público objetivo es importante, pero el más representativo es el propósito establecido por el Consejo Editorial, el periodista y equipo, ya que la elección de utilizar o no una pluralidad de voces, ser sensacionalista o no utilizar una contextualización está marcada, en primer lugar, por el fin que se persigue y la forma de lograrlo.

## Referencias

- (1) Brasil. Constituição Federal. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal; 1988.
- (2) Paraguay. Constitución de la República del Paraguay. Assunción: PY; 1992
- (3) Vieira L. Os argonautas da cidadania. Rio de Janeiro: Record; 2001.
- (4) Seixas L. Teorias de jornalismo para gêneros jornalísticos. Galáxia, v. 13, n. 25, pp.

165-179. São Paulo: PUCSP; 2013. ISSN 1982-2553.

(5) Salazar Pizarro S. Fundamentación y estructura de los derechos sociales. *Rev. derecho (Valdivia)* [online]. vol.26, n.1; 2013: 69-93. Disponible en: <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-09502013000100004&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09502013000100004&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0718-0950. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-9502013000100004>.

(6) Brasil. ABC do SUS. Brasília: Ministério da Saúde; 1990.

(7) Organização Panamericana da Saúde. Cooperação Técnica entre Brasil e Paraguai para a implantação do Programa Saúde da Família no Paraguai. Brasília: OPS; 2013.

(8) Soares MC. Jornalismo e cidadania, em duas abordagens. In: Vicente MM. *Comunicação e Cidadania*. Bauru: EDUSC; 2009.

(9) Marteleto RM. Conhecimentos e Conhecedores: apontamentos sobre a ciência, os pesquisadores e seu papel social. In: Marteleto RM; Stotz, EN. *Informação, Saúde e Redes Sociais: diálogos de conhecimentos nas comunidades da Maré*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; Belo Horizonte. Editora UFMG; 2009.

(10) Marchiori P. Una introducción al concepto de promoción de la salud. In: Czeresnia D y Machado De Freitas C. *Promoción de la Salud: conceptos, reflexiones, tendencias*. Buenos Aires: 2006.

(11) Castiel LD, Silva PRV. Precariedades do excesso: informação e comunicação em saúde coletiva. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2006.

(12) Xavier C. Mídia e Saúde, Saúde na Mídia. In: Santos, A. *Caderno mídia e saúde pública*. Belo Horizonte: Escola de Saúde Pública/FUNED; 2006.

(13) Godoi GCS. A cobertura sobre saúde relativa à infância e à adolescência: uma análise comparativa do material veiculado por 50 jornais brasileiros. In: Santos, A. *Caderno mídia e saúde pública*. Belo Horizonte: Escola de Saúde Pública/FUNED; 2006.

- ⊙ El trabajo parte de una investigación inicialmente financiada por Petrobras a través del Programa Periodista Amigo del Niño, FROMI – Comunicación y Derechos.
- ⊙ Los autores declaran no tener conflictos de interés.
- ⊙ Correspondencias pueden encaminarse al correo electrónico del autor o del equipo editorial.



# CASOS CLÍNICOS



# Neumonía Adquirida en Comunidad, un relato de caso en el Hospital Regional “Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente” de Pedro Juan Caballero

*Community-Acquired Pneumonia, a case report at “Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente” Regional Hospital from Pedro Juan Caballero*

Beatriz Milena Mussi<sup>1</sup>;  
Kevyn Felipe Mendes<sup>1</sup>;  
Kelvin Centella<sup>2</sup>;

Universidad Internacional Tres Fronteras,  
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

Fecha de recepción: 21 de diciembre de 2020

Fecha de aceptación: 02 de enero de 2021

## Introducción

La Neumonía Adquirida en Comunidad (NAC) es una de las causas más comunes de síndrome de condensación pulmonar y una causa importante de comorbilidad, hospitalización y mortalidad, representando un desafío arduo en el diagnóstico y el tratamiento (1).

A pesar de los significativos avances médicos, aun así, existen varios desafíos que envuelven a esta patología, situación que se encuentra íntimamente relacionada con las características clínicas, demográficas y socioeconómicas.

El objetivo de este trabajo es relatar un caso de una paciente con probable cuadro de NAC, histórico de Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión Arterial, Accidente Vascular Encefálico (AVE) y COVID-19.

## Métodos

Las informaciones han sido obtenidas por medio del análisis del historial clínico de los pacientes; como así también, una entrevista con los mismos, quienes fueron atendidos en el Hospital Regional “Dr. Aníbal Leoncio Medina Valiente” de Pedro Juan Caballero. Los datos recolectados han sido comparados con la literatura.

Es importante mencionar que las informaciones de los pacientes serán resguardadas, cumpliendo con los procedimientos éticos.

## Informe de caso

Paciente del sexo femenino, 59 años cumplidos, acude al servicio hospitalar por queja principal de hipotensión, el hijo de la misma expresa que la señora es portadora de Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión Arterial y también sufrió un Accidente Vascular Encefálico (AVE) y COVID-19. En los exámenes físicos, malestar generalizado, presión arterial de 70/50 mmHg, frecuencia respiratoria de 24 rpm, frecuencia cardiaca de 97 lpm, SatO<sub>2</sub> de 85% y afebril. Presentaba señales de deshidratación y de desorientación en tiempo, espacio y persona, traqueostomizada y utilizaba tubo en T. En el examen cardiovascular presentó R1/R2 normofonéticos, no se ausculta soplos ni galopes. En el examen del aparato respiratorio presentó una mecánica respiratoria regular, murmullo vesicular disminuido en campo pulmonar derecho que predomina en el lóbulo medio.

<sup>1</sup> Estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Internacional Tres Fronteras (UNINTER).

<sup>2</sup> Médico Cirujano, Docente orientador.



## Resultado y discusión

La hipótesis de diagnóstico de AVE hemorrágico secundario y síndrome de condensación pulmonar por las características presentadas por la paciente.

La conducta tomada por el equipo fue de encaminamiento para internación, fue requerido una tomografía y exámenes de laboratorio, los cuales no estaban disponibles en el servicio.

## Conclusión

El caso relatado se demostró como un cuadro de NAC con cuadro clínico de potencial empeoramiento debido a las comorbilidades que la paciente había relatado. Debido a estos factores la mejor opción fue un tratamiento en régimen nosocomial. La decisión del acto médico, por el local donde será realizado el tratamiento, auxiliada por los criterios de internación, aunque no sean absolutos, pueden auxiliar en la toma de decisión, principalmente en situaciones de falta de espacio físico y material adecuado para los procedimientos.

Buscando auxiliar en el raciocinio clínico los métodos de imágenes presentan un papel importantísimo en la decisión, siendo una importante herramienta en el manejo e identificación de varias patologías pulmonares.

Es necesario que los servicios públicos mantengan siempre aptos los equipamientos básicos para el mejor diagnóstico posible, para un tratamiento eficaz, una disminución en las mortalidades y resolución de casos como este.

Infelizmente la paciente no soportó a las complicaciones y aun con todos los esfuerzos realizados no fue posible estabilizar su cuadro, concluyendo con su fatal deceso.

## Referencias

(1) Wiemken TL; Peyrani P; Ramirez JA. Global changes in the epidemiology of community-acquired pneumonia. *Semin Respir Crit Care Med.* 33(3); 2012: 213-9. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1315633>.

- ⊙ El trabajo no recibió financiamiento.
- ⊙ Los autores declaran no tener conflictos de interés.
- ⊙ Correspondencias pueden encaminarse al correo electrónico del autor o para el equipo editorial.

# Insuficiencia cardíaca congestiva: evolución clínica, enfermedades relacionadas – informe de caso

*Congestive heart failure: clinical evolution, related diseases – case report*

Gabriela Balzan<sup>1#</sup>;  
Adevanil Santos Rodrigues<sup>1</sup>;  
Vitoria Baltazar Malaggi<sup>1</sup>;  
Matheus de Castro Bortolanza<sup>1</sup>;  
Joemyll Brito dos Santos<sup>1</sup>;  
Milko Llorente<sup>2</sup>;

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central del Paraguay,  
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

Fecha de recepción: 18 de diciembre de 2020

Fecha de aceptación: 27 de diciembre de 2020

## Introducción

La Insuficiencia Cardíaca Congestiva (ICC) es un síndrome de disfunción ventricular que ocurre cuando el corazón no bombea suficiente sangre para satisfacer las necesidades del cuerpo. Como resultado, el líquido se acumula en los miembros inferiores, en los pulmones y otros tejidos, lo que lleva al paciente a experimentar una serie de síntomas como: disnea, edema de miembros inferiores, ortopnea y otros en grados más avanzados. Las principales etiologías de la ICC incluyen: hipertensión arterial, enfermedad arterial coronaria, etc.

Este trabajo de investigación tiene por finalidad informar un caso; además, comprender su proceso fisiopatológico, tratamiento, acompañar la evolución del paciente y buscar maneras de mejorar la calidad de vida de este.

El estudio adopta un enfoque cualitativo, describiendo experiencias adquiridas y observadas durante consultas y el monitoreo en la Clínica.

## Informe de caso

Paciente M.V., sexo masculino, de 68 años, llega al consultorio para su examen de rutina, informa ser diabético e hipertenso hace más de 30 años. Durante el examen físico estaba taquicárdico, disneico, dedo de los pies cianóticos, edema en miembros inferiores con fóvea de Godet positiva (+++/+). En aparato cardiovascular: precordio normal, ritmo cardíaco irregular con presencia de R3, soplo en foco mitral, pulsos arteriales asimétricos en baja amplitud. Al examen físico del abdomen se constata abdomen globuloso a expensas de tejido adiposo, no doloroso a la palpación superficial y profunda, RHA: +. PA: 140/80 mmHg, FC: 94 lpm, SPO2: 97%, HGT: 181 mg/dL. Medicamentos de uso: Amiodarona y Digoxina. En tratamiento continuo con su cardiólogo.

## Discusión

Durante el estudio observamos que, en la terapia antihipertensiva con IECA (enalapril) de larga duración, el paciente tuvo un beneficio significativo, mostrando una mejoría en los síntomas de ICC. A pesar del control exitoso del edema, persisten las anomalías hemodinámicas que limitan la

<sup>1</sup> Alumnos de Medicina. # Correo electrónico: gabi\_balzan@hotmail.com

<sup>2</sup> Médico. Orientador.



capacidad del sujeto para hacer ejercicio y realizar actividades de la vida diaria.

### Conclusión

La incidencia de ICC es directamente proporcional a la edad, siendo la principal causa de hospitalización en los mayores de 65 años y considerado un importante problema de Salud Pública; además, de limitar la calidad de vida del paciente. Por lo tanto, el diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado para la insuficiencia cardíaca congestiva son importantes para minimizar sus daños.

### Referencias

Guyton & Hall AC. El músculo cardíaco: el corazón como una bomba. Capítulo 9. In: Tratado de Fisiología Médica. 13ª ed. Ed. Elsevier; 2016.

Fox SI. Fisiología Humana. 7ª ed. Editora Manole; 2007.

Arquivo Brasileiro de Cardiologia. Primeiro registro brasileiro de insuficiência cardíaca: aspectos clínicos, qualidade assistencial e a conclusão hospitalar. ABC; 2015.

- ⊙ El trabajo no recibió financiamiento.
- ⊙ Los autores declaran no tener conflictos de interés.
- ⊙ Correspondencias pueden encaminarse al correo electrónico del autor o para el equipo editorial.

# Neumonía Adquirida en la Comunidad en paciente pediátrico: Caso clínico

*Community-acquired pneumonia in pediatric patient: Clinical case*

Marcia Elizabeth Morán Vargas;

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Norte (UNINORTE)  
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

Fecha de recepción: 05 de diciembre de 2020

Fecha de aceptación: 27 de diciembre de 2020

## Introducción

La neumonía es un proceso inflamatorio que afecta al parénquima pulmonar, teniendo como principal etiología agentes infecciosos (virus, bacterias, agentes atípicos). La mayoría de los casos de Neumonías Adquiridas en la Comunidad son diagnosticadas y tratadas desde Atención Primaria siendo poco frecuente la determinación de su etiología (1).

Ocupa el primer puesto en causas infecciosas de muerte infantil en el mundo, responsable del 15% de todas las defunciones de menores de 5 años (2). En Paraguay se encuentra entre las primeras causas de consulta y hospitalización pediátrica en los servicios de salud y aproximadamente 1.000 niños menores de 5 años fallecen de neumonía anualmente (3).

El objetivo de este artículo es describir un caso de Neumonía Adquirida en la Comunidad que requiere internación y su posterior evolución.

## Informe de caso

Paciente preescolar de 2 años, de sexo masculino, 15 kg, con esquema de vacunación completo para la edad, sin antecedentes mórbidos de relevancia.

Presenta cuadro clínico prehospitalario de 2 días de evolución con pródromos catarrales, seguido de sensación febril, de inicio súbito, sin predominio de horario; tos de inicio brusco, seco que luego se vuelve productivo, disneizante, no

cianotizante, taquipnea. Es llevado por la madre a consultorio donde es diagnosticado con NAC (Neumonía Adquirida en la Comunidad) e inicia tratamiento con Amoxicilina +Sulbactam.

Vuelve a consultar 72h después por empeoramiento del cuadro, al que se le agrega disnea de inicio insidioso de 6h de evolución a expensas de tiraje intercostal y supraclavicular bilateral y obstrucción de VAS (Vía Aérea Superior) por mocos. En el examen físico se constata FC: 128 lpm, FR: 60 rpm, SatO<sub>2</sub>: 91%, temperatura: 37,2°C, MV rudos, sibilancias en campo pulmonar medio y derecho, crepitante basal bilateral, por lo que ingresa al servicio.

Los estudios complementarios a su ingreso destacan: radiografía de tórax con patrón intersticial de afectación multilobular.

Se inicia tratamiento con cefotaxima y azitromicina. La evolución clínica al cuarto día de internación fue favorable, mostrando mejoría del tiraje, a la auscultación se constata la disminución de ruidos patológicos, signos vitales dentro de los parámetros normales, por lo que se decide continuar terapia ambulatoria con amoxicilina hasta completar 14 días.

## Discusión

La neumonía definida como la inflamación del parénquima pulmonar. La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC), es aquella que se presenta en sujetos que no

han sido hospitalizados en los últimos 7 días, o cuando aparecen en las primeras 48h del ingreso en un centro hospitalario y las que se inician 14 días después del egreso hospitalario (4).

Es la principal causa de muerte en todo el mundo en niños menores de 5 años, siendo responsable de 1,2 millones de muertes cada año.

Desde el punto de vista etiológico las neumonías son clasificadas en bacterianas, virales y atípicas. Los agentes víricos son una causa importante de infecciones respiratorias en la edad pediátrica, a pesar de esto las neumónicas causadas por *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y *S. aureus* son las principales causas de ingreso hospitalario y de muerte por neumonía en niños de países en vías de desarrollo (5).

En pediatría la mayoría de las neumonías son diagnosticadas y tratadas desde Atención Primaria y, es poco frecuente la determinación de su etiología, por lo que es de extrema importancia el conocimiento del perfil etiológico de las NAC, estos se encuentran descritos en la Tabla 1 (6).

**Tabla 1 – Agentes etiológicos más frecuentes según franja etaria**

EDAD	PATÓGENOS
< 3 sem	Estreptococos del grupo B Escherichia coli, otros GN Streptococcus pneumoniae Haemophilus influenzae (no tipificable)
3 sem – 3m	VSR, otros virus respiratorios S. pneumoniae H. influenzae Chlamydia (si pct afebril)
4m – 4ª	VSR, otros virus respiratorios S. pneumoniae H. influenzae Mycoplasma pneumoniae Estreptococos del grupo A
≥ 5 a	M. pneumoniae S. pneumoniae Chlamydia pneumoniae H. influenzae Influenza, adenovirus, Legionella pneumophila

En los países desarrollados los criterios utilizados para definir estos casos de NAC incluyen las manifestaciones clínicas, asociadas a cambios radiológicos; mientras que en países en vías de desarrollo como el Paraguay con alta morbilidad y mortalidad por NAC, nivel socioeconómico bajo, difícil acceso a centros hospitalarios y a medicamentos, son suficientes los hallazgos clínicos, entre ellos, la retracción de la torácica, cianosis, dificultad para alimentarse, presencia de crepitantes a la auscultación y detección de taquipnea, sobre todo en niños menores de 5 años (7).

La gran mayoría de las NAC en niños, pueden ser tratadas de forma ambulatoria; sin embargo, determinadas situaciones hacen aconsejable el ingreso hospitalario para su adecuado tratamiento y control, según los criterios siguientes: edad < 3 meses, condiciones subyacentes de comorbilidad, apariencia tóxica, neumonía complicada, distrés respiratorio, falta de respuesta al tratamiento ambulatorio, intolerancia a la medicación oral, riesgo social, neumonía recurrente y saturación inferior a 92% respirando aire ambiental (8).

Como fue mencionado anteriormente, la NAC puede ser letal en niños, por lo que debe ser tratada con antibioticoterapia adecuada, en el tiempo pertinente. El tratamiento de la NAC es fundamentalmente empírico, la conducta terapéutica debe cubrir los gérmenes más probables basándose en la edad del paciente, las características clínico-radiológicas, la gravedad del enfermo y la resistencia bacteriana del medio (9).

En el caso presentado, el paciente presentó cuadro clínico compatible por lo que inicia antibioticoterapia con Amoxicilina/Sulbactam, al ocurrir un deterioro del estado a las 72h iniciado el tratamiento con la presencia de disnea, tiraje, taquipnea, saturación de oxígeno del 91%, se realiza una radiografía de tórax donde se constata afectación multilobar. Se decide la internación del paciente para mejor manejo, se inicia antibioticoterapia con cefotaxima y azitromicina. La evolución clínica al cuarto día

de internación fue favorable, por lo que se decide continuar terapia ambulatoria con amoxicilina hasta completar 14 días.

### Referencias

(1) Toledo Rodríguez I; Toledo Marrero M. Neumonía adquirida en la comunidad en niños y adolescentes. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. Dic; 28 (4); 2012: 712-724. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421252012000400014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252012000400014&lng=es).

(2) Neumonía [Internet]. Who.int; 2019. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/>

(3) Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Indicadores básicos de salud Paraguay 2019 [Internet]. Paraguay: MSPyBS; 2019 [Citado 18 may. 2020] Disponible en: <http://portal.mspbs.gov.py/digies/wpcontent/uploads/2020/01/Indicadores-Basicos-de-SaludIBS-2019.pdf>

(4) Pericas Bosch J. Neumonía adquirida en la comunidad en el niño. *Pediatr Integral*. 8(1); 2004: 39-48. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/numeros-antteriores/publicacion-2012-01/neumonia-y-neumonia-recurrente/>

(5) Kliegman R; Nelson W. Nelson: Tratado de Pediatría. Barcelona: Elsevier; 2016.

(6) Heiskanen-Kosma T; Korppi M, Jokinen C; Kurki S; Heiskanen L; Juvonen H; et al. Etiology of childhood pneumonia: serologic results of a prospective, population-based study. *Pediatr Infect Dis J*. 17; 1998: 986-91.

(7) Kiertsman B; Palazi Sáfadi MA. Neumonías Adquiridas en la Comunidad en Pediatría. *Pediatría Moderna*. 41(5); 2005: 223-42.

(8) Protocolo de manejo para bronquiolitis, neumonía, influenza, laringitis y crisis asmática. *Pediatr. (Asunción)* [Internet]. Ago; 43(2); 2016: 151-157. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1683-98032016000200008&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032016000200008&lng=en).

<https://doi.org/10.18004/ped.2016.agosto.151-157>.

(9) A. Méndez Echevarría; M.J. García Miguel; F. Baquero Artigao; F. del Castillo Martín. Neumonía adquirida en la comunidad. Servicio de Pediatría General. Unidad de Infectología Pediátrica. Hospital Infantil La Paz. Madrid. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica. [s.f].

- ⊙ El trabajo no recibió financiamiento.
- ⊙ Los autores declaran no tener conflictos de interés.
- ⊙ Correspondencias pueden encaminarse al correo electrónico del autor o del equipo editorial.



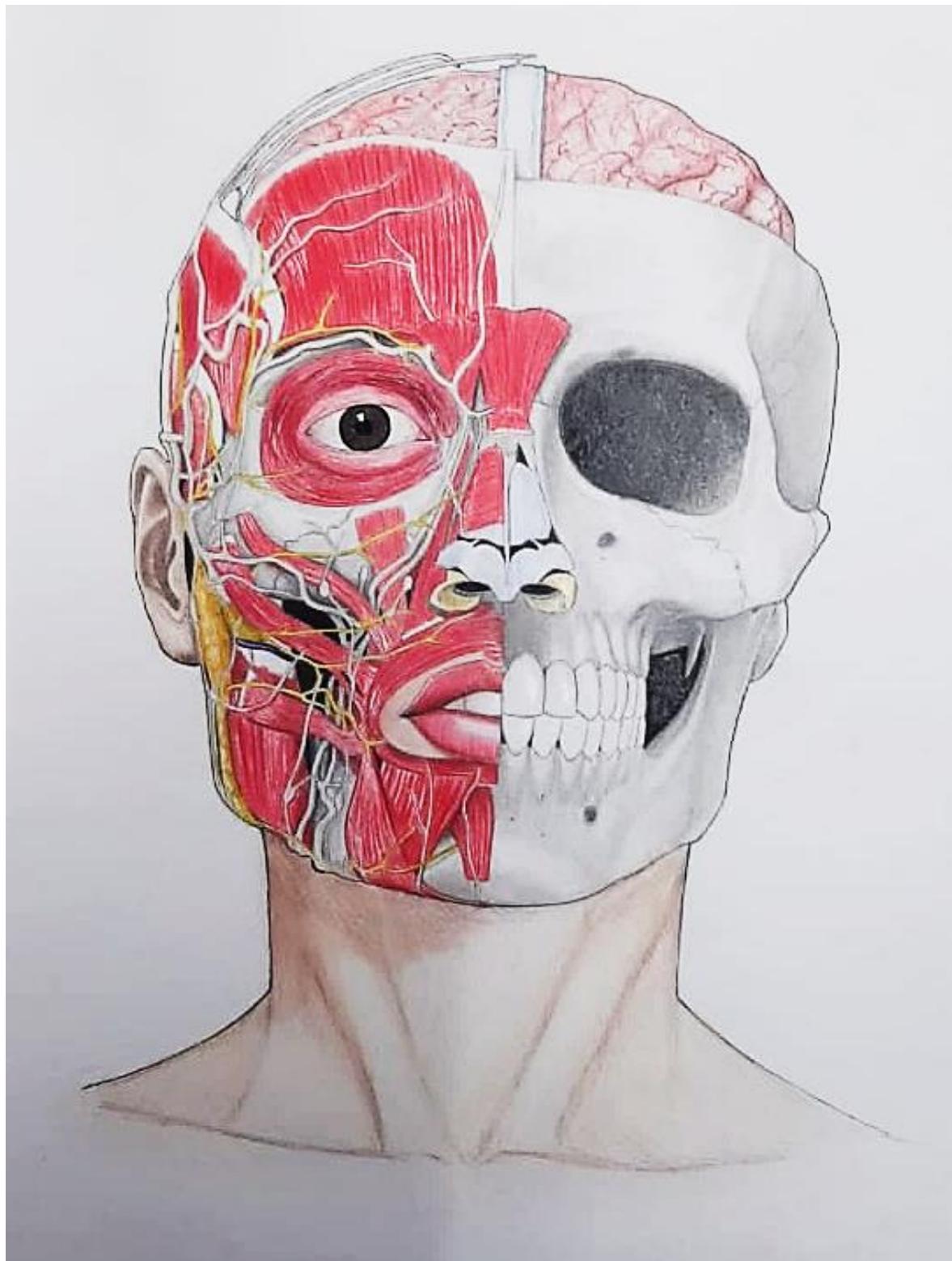


# ARTE Y MEDICINA



## Arte y Medicina

*Art and Medicine*



*Ilustración 1 - Leonardo Miranda Guimarães. UCP, Pedro Juan Caballero, Paraguay.*



Ilustración 2 - Thais Karina Cordeiro – UCP, Pedro Juan Caballero, Paraguay.

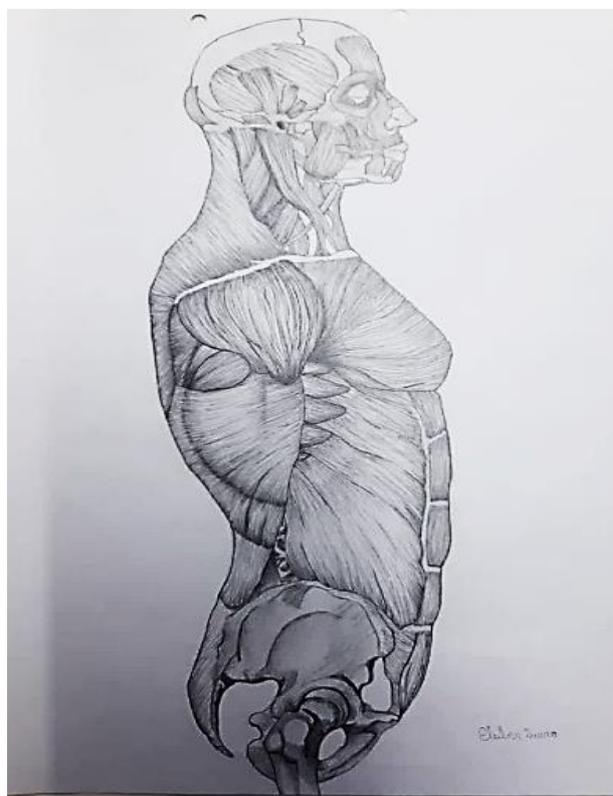


Ilustración 3 - Cleiber Bueno Ferreira – UCP, Pedro Juan Caballero, Paraguay.



*Ilustración 4 - Gilderlan Honorio Pereira – UCP, Pedro Juan Caballero, Paraguay.*



*Ilustración 5 - Kelson Jorge Ohishi Abraão – UCP, Pedro Juan Caballero, Paraguay.*



Imagen 1 – Construcción de prototipo de neurona – UCP – Pedro Juan Caballero, Paraguay.



Imagen 2 – Construcción de prototipo de tejido epitelial glandular – UCP – Pedro Juan Caballero, Paraguay.



Imagen 3 – Construcción de prototipo de diferentes tejidos - UCP – Pedro Juan Caballero, Paraguay.

## Workshop – Especialidades

Talleres con médicos especialistas, quienes desarrollan actividades teórico – prácticas para la posterior aplicación de los conocimientos adquiridos.

## UCP en Acción: “La prevención al alcance de tus manos”

Actividad curricular y de extensión, vinculadas a la disciplina de Ginecología y Obstetricia, por medio de una metodología activa en el escenario de prácticas supervisadas.



## UCP en Acción: “Si no vives para servir, no sirves para vivir”

Actividad que une la institución con la comunidad, por medio de la atención médica gratuita y la provisión de medicamentos para el tratamiento de las afecciones, donde los estudiantes demuestran los saberes adquiridos en beneficio del semejante.



# Brújula Académica

Dejando huellas...

## Circuitos de Aprendizaje - UCP

Espacios interactivos con combinación de principios y estrategias pedagógicas desarrolladas por especialistas en el área.

## Workshop de Urgencias y Emergencias

Talleres interactivos que propician la adquisición y consolidación de conocimientos referente a urgencia y emergencia médica.



## Kuaapy jehechauka Semiología Médica rehegua

(Demostración de capacidades adquiridas en Semiología Médica)  
Oportunidad brindada a los estudiantes para demostrar en forma práctica las habilidades y destrezas con relación a la disciplina.



## Maratón de Monitoría de Anato-Histo I

Serie consecutiva de disertaciones virtuales y presenciales realizadas por monitores con el objetivo de retroalimentar los contenidos de mayor relevancia.



## Mesa Redonda

Técnica que proporciona la oportunidad para que los estudiantes interactúen con renombrados especialistas del país, siendo artífices de su propio aprendizaje.



## Trivia de Histología

Demostración de las capacidades adquiridas por medio de competencias sanas y estimuladoras.

## Maratón de Monitoría de Anato-Histo II Funcional

Actividad pedagógica trascendental para la adquisición de capacidades básicas de la carrera, por medio de una visión holística, con el constante asesoramiento de los docentes tutores.

*El científico no es una persona que da las respuestas correctas, es una persona que hace las preguntas correctas.(Claude Levi-Strauss)*

