

# Revista de la Asociación Médica Argentina



## Hospital Ramos Mejía

Fachada del antiguo Hospital San Roque en 1883, hoy el Hospital  
Ramos Mejía. Buenos Aires, Argentina

VOLUMEN 131

# 1/2018

MARZO DE 2018



# HOSPITAL RAMOS MEJÍA

(1869)

## ASOCIACIÓN MÉDICA ARGENTINA

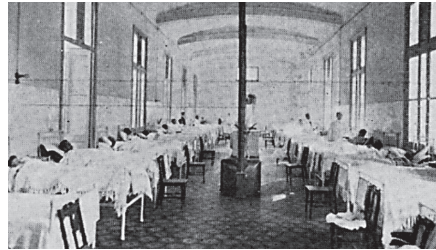
Un breve resumen de la historia del Hospital Ramos Mejía es como un recorrido de la historia de Ciudad de Buenos Aires. Se crea como una respuesta sanitaria ante la epidemia de cólera que azotaba a Buenos Aires; se necesitaba un lugar que fuera un precario lazareto que permitiese el aislamiento de los infectados. Para ello se buscó un sector alejado del casco urbano, alto y lejos del río, que sirviera para tratar a los pacientes. Se habilitó para este propósito el lazareto en una antigua quinta cercana a los corrales de Miserere, en la calle de la Caridad (hoy Gral. Urquiza). El Lazareto San Roque se puso bajo la advocación del Santo, protector contra las enfermedades pestilentes.

La primitiva construcción se inauguró en 1868 (en precarios dos galpones), y se habilitaron en 1869 dos grandes barracas de adobe con capacidad para 40 camas y 10 casetas de madera para la administración, consultorios externos, botica y recinto de peones.

Pasada la epidemia, el viejo Lazareto de adobe brindó alojamiento y asistencia a pacientes crónicos e incurables, por falta de camas de internación en otros establecimientos. Su labor resurge en 1871 ante otra epidemia, la de fiebre amarilla. Nuevamente es el lazareto que, a pesar de sus insuficientes condiciones, se convierte en el principal escenario de lucha contra la enfermedad. Se pone entonces de manifiesto el importante rol de la institución en la sanidad pública.

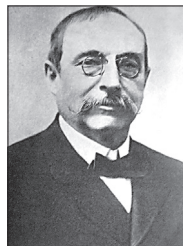
Se decide entonces la creación Hospital San Roque, que fue inaugurado el domingo 12 de agosto de 1883. Se edificó sobre un terreno de 16.900 metros cuadrados, casi dos manzanas; con un estilo arquitectónico sencillo pero no desprovisto de la elegancia, acorde con el que en aquella época se les daba a los edificios destinados a la salud.

El Hospital San Roque era el único Hospital General de la Municipalidad para entonces. En su planta baja funcionaba la dirección, administración, y sala de guardia. El piso superior lo ocupaban los dormitorios de médicos y practicantes. Contaba con ocho pabellones con 240 camas, en aquel entonces exclusivas para hom-



bres. El acceso se realizaba por un zaguán que desembocaba en un gran jardín rectangular, encuadrado por galerías de altas y elegantes columnas que unían los distintos pabellones. Era sede de la Asistencia Pública y comenzó a recibir varias cátedras de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.

En 1886 la atención comienza a ser mixta y se crea el servicio de Pediatría. Dos años después se da inicio a la construcción de cuatro nuevos pabellones. Ante la gran demanda dada por el crecimiento exponencial de la ciudad, se improvisan carpas en el jardín para 600 enfermos. Para 1892 se inauguran pabellones destinados a Ginecología, Clínica Médica y poco tiempo después una Maternidad con entrada independiente y para el abandono de expósitos. Luego vino el agregado de dos servicios de Cirugía General de hombres, con salas para 40 enfermos, quirófanos y sala de esterilización. Para la misma época comienzan a funcionar los servicios de piel, Otorrinolaringología, Oftalmología y, en 1904, el célebre Servicio de Enfermedades Nerviosas. Se contaba con farmacia, horno de esterilización y hasta un incipiente servicio de electricidad y rayos X. Además de la asistencia hospitalaria, se atendían primeros auxilios con carros de tracción a sangre.



Dr. José María  
Ramos Mejía

El Dr. José María Ramos Mejía falleció el 19 de junio de 1914; el mismo año el Concejo Deliberante decidió que el establecimiento sanitario fuese rebautizado con el nombre de Hospital José María Ramos Mejía.

Esta historia que comienza en el siglo XIX y que termina hoy, en el siglo XXI, con un Hospital pujante que destina su atención a la comunidad en la urgencia (Bomba de la AMIA, Cromañón, tragedia de Once, entre otras emergencias), a la asistencia de la población ante cualquier situación y a la atención primaria de la salud.

**Prof. Dr. Carlos Mercáu**  
Secretario General



# REVISTA DE LA ASOCIACIÓN MÉDICA ARGENTINA

## 1891 - 2018

I.S.S.N. 0004-4830 - Fundada en agosto de 1891

Considerada de interés legislativo nacional - Resolución 17/05/2000

Av. Santa Fe 1171 - (C1059ABF) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Teléfono: 5276-1040 y líneas rotativas / Fax: (54-11) 4811-1633

E-mail: info@ama-med.org.ar

Página web: <http://www.ama-med.org.ar>

Personería Jurídica N° C. 467 - 4 de agosto de 1914

Entidad exenta, reconocida por la AFIP, en virtud del art. 20, inc. f, de la Ley 20.628

Inscriptos en el Registro Nacional de Entidades de Bien Público. Resolución 536 N° 61842, 10 de abril de 1984

Premio A.P.T.A. - F. Antonio Rizzuto a la mejor revista médica, año 1968

### Presidente de Honor

Prof Dr Elías Hurtado Hoyo (7390)

---

### COMISIÓN DIRECTIVA 2015 - 2019

#### Presidente

Dr Miguel A Galmés (16619)

#### Prosecretario

Dr Alfredo E. Buzzi (40179)

#### Vocales Titulares

Dra Nora Iraola (12435)

Dr Gustavo Piantoni (13208)

Dr Rodolfo Jorge Bado (14711)

Dr Eusebio Zabalua (13710)

#### Vicepresidente

Dr Roberto Reussi (12263)

#### Tesorero

Dr Vicente Gorrini (15732)

#### Secretario General

Dr Carlos A Mercáu (33207)

#### Protesorero

Dr Miguel Ángel Falasco (30590)

#### Vocal Suplente

Dr Fabián Allegro (29815)

---

**ADSCRIPTOS A LA PRESIDENCIA:** Dr Tomás Andrés Cortés (11601) - Dr Eusebio Arturo Zabalúa (13710) - Dr Bernardo Yamaguchi (23340) - Dr Enrique Francisco E Labadie (6268) - Dr Abraham Lemberg†(3498) - Dr Jorge Mercado (14146) - Dr Hugo Pablo Sprinsky (20953) - Dr Walter Adrián Desiderio (23227) - Dr Luis Hilarión Flores Sienra (25137) - Dra Analía Pedernera (14795) - Dr Alejandro Jesús Diz (16497) - Dr Néstor Carlos Spizzamiglio (16929) - Dra Rosa Álvarez de Quantín (11264) - Dr Carlos Mosca (15076) - Dr Héctor A Morra (15183) - Dr Luis Romero (11227)

---

### TRIBUNAL DE HONOR

#### Miembros Titulares

Dr Eduardo Abbate (9314)

Dr Ángel Alonso (10896)

Dr Heraldo Nelson Donnewald (9043)

Dr Leonardo H Mc Lean (6885)

Dr Víctor Pérez (5314)

Dr Román Rostagno (9807)

#### Miembros Suplentes

Dr Mario Bruno (12357)

Dr Germán Falke (31714)

Dr Horacio López (14518)

Dr Daniel López Rosetti (21392)

Dr Juan J Scali (27242)

Dra Lidia Valle (16932)

### TRIBUNAL DE ÉTICA PARA LA SALUD (TEPLAS)

#### Miembros Titulares

Dr Fabián Allegro (29815)

Dr Horacio A Dolcini (9951)

Dr Juan C García (36953)

Dra L Nora Iraola (12435)

Dr Miguel Vizakis (35379)

#### Miembros Suplentes

Dr Leopoldo Acuña (43023)

Dra Raquel Inés Bianchi (44392)

Dr Jaime Bortz (33732)

Dr Alberto Lopreiato (15535)

Dr Pedro Mazza (7635)

#### Asesor Letrado Honorario

Dr Hernán Gutiérrez Zaldívar (31864)

#### Asesor Letrado Alterno

Dr Carlos do Pico Mai

#### Relaciones Institucionales

Lic Fernando Portiglia Tade (42264)

#### Administrador

Sr Guillermo E Couto

#### Biblioteca

Dr Rodolfo Maino (9399)



# ASOCIACIÓN MÉDICA ARGENTINA

VOLUMEN 131 - N°1 - MARZO DE 2018

## SUMARIO

<b>ARTÍCULO ORIGINAL</b>	<b>Alejandro Posadas (Buenos Aires 1870 - París 1902). Introdutor de recursos didácticos en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en los estudios médico-quirúrgicos en la Universidad de Buenos Aires</b>	<b>4</b>
	<i>Dres Amalia M Bores, Inés A Bores, Jaime E Bortz, Abel L Agüero</i>	
<b>CASO CLÍNICO</b>	<b>Liposarcoma retroperitoneal gigante: a propósito de un caso</b>	<b>10</b>
	<i>Dres Andrés Julián Vanrell, Juan Peralta, Andrés Saez, Alexander Ballesteros Ospina</i>	
<b>EDUCACIÓN MÉDICA CONTINUA</b>	<b>Reanimación Cardiopulmonar (RCP) en el lugar de trabajo</b>	<b>14</b>
	<b>Normativas de capacitación en Medicina del Trabajo</b>	
	<i>Dr Gabriel Oscar Fernández</i>	
	<b>El cine induce a los adolescentes a consumir tabaco. Es necesario implementar políticas públicas para contrarrestar este fenómeno</b>	<b>24</b>
	<i>Dres Raúl Mejía, Paola Morello, Adriana Pérez, Lorena Peña, Sandra Noemí Braun, Edna Arillo Santillán, Inti Barrientos Gutiérrez, Rosaura Pérez Hernández, Erika N Abad Viveros, Christy Kollath-Cattano, James F Thrasher, James Sargent</i>	
	<b>Pipa de agua y tabaquismo</b>	<b>32</b>
	<i>Dra Maite Andrea Cabeza</i>	
	<b>Reglamento de Publicaciones</b>	<b>37</b>

## SUMMARY

<b>ORIGINAL ARTICLES</b>	<b>Alejandro Posadas (Buenos Aires 1870 - Paris 1902). Introducer of teaching resources in teaching and learning processes in medical-surgical studies at the University of Buenos Aires</b>	<b>4</b>
	<i>Dres Amalia M Bores, Inés A Bores, Jaime E Bortz, Abel L Agüero</i>	
<b>CASE REPORT</b>	<b>Giant retroperitoneal liposarcoma: a case report</b>	<b>10</b>
	<i>Dres Andrés Julián Vanrell, Juan Peralta, Andrés Sacz, Alexander Ballesteros Ospina</i>	
<b>CONTINUING MEDICAL EDUCATION</b>	<b>Cardiopulmonary resuscitation in the workplace</b>	<b>14</b>
	<b>Training regulations in Occupational Medicine</b>	
	<i>Dr Gabriel Oscar Fernández</i>	
	<b>Cinema induces adolescents to consume tobacco. It is necessary to implement public policies to counteract this phenomenon</b>	<b>24</b>
	<i>Dres Raúl Mejía, Paola Morello, Adriana Pérez, Lorena Peña, Sandra Noemí Braun, Edna Arillo Santillán, Inti Barrientos Gutiérrez, Rosaura Pérez Hernández, Erika N Abad Viveros, Christy Kollath-Cattano, James F Thrasher, James Sargent</i>	
	<b>Water pipe and smoking</b>	<b>32</b>
	<i>Dra Maite Andrea Cabeza</i>	

## DIRECCIÓN EDITORIAL

**Director**  
Dr Ángel Alonso  
Profesor Emérito de Microbiología (UBA), CABA.

**Subdirector**  
Dr Horacio López  
Profesor Emérito de Infectología (UBA), CABA.

**Secretarios Editoriales**  
Dr Daniel Carnelli  
Clorox Argentina S.A.  
Munro – Pdo. de Vicente López, Buenos Aires.

Dra Betina Dwek  
Clinica Bazterrica. CABA.

Dr Miguel Ángel Falasco  
Hospital Interzonal Gral de Agudos  
Dr Pedro Fiorito, Avellaneda, Buenos Aires.

**Consejo Editorial**  
Dr Juan Álvarez Rodríguez  
Dr Rodolfo J Bado  
Dr Alfredo E Buzzi  
Dr Silvia Falasco  
Dr Carlos Mercáu  
Dr Juan Carlos Nassif  
Dr Federico Pérgola  
Dr Néstor Spizzamiglio  
Dr León Turjanski  
Dr Lidia Valle

**Producción Gráfica**  
Raúl Groizard

**Corrector Literario**  
María Nochteff Avendaño

**Diseño y Armado Digital**  
Marcelo Romanello

**Diseño y retoque de foto tapa**  
Rolando Michel

**Las fotografías fueron realizadas por el fotógrafo independiente**  
Enrique Mourgués

# Alejandro Posadas (Buenos Aires 1870 - París 1902). Introdutor de recursos didácticos en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en los estudios médico-quirúrgicos en la Universidad de Buenos Aires

Dres Amalia M Bores,<sup>1</sup> Inés A Bores,<sup>2</sup> Jaime E Bortz,<sup>3</sup> Abel L Agüero<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Presidente Sociedad Argentina de Historia de la Medicina, Asociación Médica Argentina. Profesora en Medicina Universidad del Salvador. Doctora de la UBA.

<sup>2</sup> Vicepresidente Sociedad Argentina de Historia de la Medicina, Asociación Médica Argentina. Profesora en Medicina Universidad del Salvador. Doctora de la UBA.

<sup>3</sup> Ex presidente, Sociedad Argentina de Historia de la Medicina, Asociación Médica Argentina. Profesor Regular Adjunto, Facultad de Medicina, UBA. Doctor en Medicina, UBA.

<sup>4</sup> Ex presidente, Sociedad Argentina de Historia de la Medicina, Asociación Médica Argentina. Profesor Adjunto Consulto, Facultad de Medicina, UBA. Doctor en Medicina, UBA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

## Resumen

Alejandro Posadas fue un destacado cirujano en la Buenos Aires del siglo XIX. Sus trabajos contribuyeron al desarrollo del conocimiento médico. El objetivo del presente artículo es describir las actividades de Alejandro Posadas desde perspectivas diferentes: cirugía, investigación, educación médica y la innovación que sus métodos aportaron al proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Palabras claves.** Alejandro Posadas, educador médico.

## Alejandro Posadas (Buenos Aires 1870 - Paris 1902). Introducer of teaching resources in teaching and learning processes in medical-surgical studies at the University of Buenos Aires

### Summary

Alejandro Posadas was a renowned surgeon in the Buenos Aires of the XIX century. His works contributed to the development of medical knowledge. The purpose of present research article is to describe the activities of Alejandro Posadas from different perspectives: surgery research, medical education and that the innovation of his methods brought them in the teaching and learning processes.

**Key words.** Alejandro Posadas, medical education.

---

**Correspondencia:** Dra Amalia Bores  
Correo electrónico: amaliabores1@gmail.com



## Introducción

Entre las postrimerías del siglo XIX y los inicios del siglo XX Alejandro Posadas brindó al desarrollo de la medicina notables aportes originales. Describió una entidad nosográfica, llamada enfermedad de Posadas-Wernicke, ideó técnicas quirúrgicas que lo inmortalizaron y abordó la cirugía torácica endocavitaria. Fue un docente innovador: se lo considera el primero en hacer filmar una intervención quirúrgica torácica, ya en 1889, descubriendo el papel de la cinematografía como posible recurso didáctico al servicio de la educación médica. Asimismo incluyó, en su libro de operaciones, radiografías en positivo en papel, empleando esquemas analógicos.

Traspuso los límites de la infraestructura y organización institucional de su época, aportando de sus propios medios los recursos didácticos que interpretó más adecuados para desarrollar su acción asistencial y pedagógica, ya que el proceso de enseñanza supone opciones en la elección de estrategias que faciliten la transmisión de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.<sup>1</sup>

El **objetivo** del presente trabajo científico es considerar el papel innovador en el proceso de enseñanza y de aprendizaje de los estudios médico-quirúrgicos que Alejandro Posadas desarrolló en la Universidad de Buenos entre las postrimerías del siglo XIX y los inicios del siglo XX.

## Material y métodos

Con diseño retrospectivo y observacional se realizó con lógica inductiva el análisis crítico de fuentes documentales editas, primarias y secundarias, libros, periódicos, publicaciones científicas y filmaciones.

## Desarrollo

### Alejandro Posadas, una vida intensa

La vida de Alejandro Posadas fue breve. Nació en la provincia de Buenos Aires, Argentina, en la localidad de Saladillo, el 26 de diciembre de 1870, en el seno de una acomodada familia. Sufrió en su infancia y juventud enfermedades de carácter pulmonar y reumático.<sup>2</sup> Ingresó en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires en 1888, interesándose particularmente en el área de anatomía patológica y de microbiología. En 1891 se convirtió en practicante interno del Hospital de Clínicas de Buenos Aires (José de San Martín), en el Servicio de Cirugía.<sup>3</sup>

Siendo aún estudiante, ante un caso problema diagnosticado como una patología tumoral (micosis fungoide), aplicó la metodología de la investigación científica, evaluando antecedentes y datos clínicos, efectuó en animales de experimentación

estudios anatomopatológicos, bacteriológicos y de inoculación de material proveniente de lesiones del paciente, que le permitieran al diagnóstico de una nueva entidad, a la que denominó **psorospermiosis infectante generalizada**. El trabajo de investigación fue dirigido por el profesor doctor Roberto Wernicke (1852-1922).<sup>4</sup> Posadas detectó el agente etiológico y lo clasificó, a la luz de los conocimientos científicos de su época, dentro de los protozoarios.

Inicialmente, publicó la enfermedad en 1892 como "Un nuevo caso de micosis fungoide con psorospermia", con cinco figuras en los Anales del Círculo Médico Argentino. No obstante continuó su investigación con el objetivo de preparar su tesis doctoral "**Contribución al estudio de la etiología de los tumores. Psorospermiosis Infectante Generalizada**", que presentó en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires en 1894.<sup>5, 6</sup> El trabajo científico fue modelo de investigación en su época. Posadas, dirigido por el profesor Wernicke, no consiguió cultivar in vitro al agente causal, por ello pensó en la existencia de un protozoario.<sup>7</sup>

En 1896 el agente fue descrito por Rixford y Gilchrist en San Francisco (Estados Unidos), caracterizado como *Coccidioides immitis* (hongo dimorfo del género *Coccidioides*: *C. immitis*, cepas californiana y *C. posadasii*, cepas del área endémica de la precordillera argentina).<sup>8</sup>

En 1894 Posadas se graduó mereciendo Diploma de Honor. Obtiene por concurso el cargo de Médico Interno del Hospital de Clínicas de Buenos Aires. En mayo de 1895 efectuó la operación de quiste hídático de pulmón con pleura libre, combinando la toracoplastia parcial temporaria, con el arponaje de pulmón a pleura parietal, lo que evitaba el temible colapso de pulmón.

En 1897 ganó por concurso la Cátedra de Medicina Operatoria como profesor suplente.<sup>9</sup> Luego, en 1898, presentó el trabajo minucioso, reglado y sistematizado, para el concurso de Profesor Suplente de Clínica Quirúrgica de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires y lo ganó con la tesis "**Cirugía de pulmón (lesiones asépticas). Toracoplastia temporaria y parcial para la extirpación de los quistes hídáticos de pulmón**". Compuso en ella su procedimiento basado en riguroso método científico experimental con el objetivo de disminuir los accidentes en el acto quirúrgico. Trabajó inicialmente en la vía de acceso que Edmond Delorme (1847-1928) propuso para el tratamiento de pleuresías purulentas. La tomó como punto de partida aportando un innovador y revolucionario procedimiento en cirugía torácica.<sup>10</sup>

En el Primer Congreso Latinoamericano de Buenos Aires defendió, en 1898, un nuevo método operatorio: **evacuación y sutura sin drenaje de los quistes hídáticos**. Ese mismo año sufrió una afección pulmonar tuberculosa. Suspendió sus acti-

vidades y emprendió un viaje a Europa y a los Estados Unidos de América en busca de su tratamiento. Al regresar en 1899 expuso ante la Academia de la Facultad de Medicina de la UBA su trabajo científico “**Amputaciones subperiósticas**” planteando un único tipo de exéresis, proporcionando muñones bien nutridos y acolchados, aplicable a cualquier nivel de los miembros.

En 1900 se hizo cargo de la Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital de Clínicas de Buenos Aires, en reemplazo de su titular ausente (Prof. Dr. Gandolfo).<sup>11</sup> Entre 1901 y 1902 dirigió el Servicio de Cirugía Infantil anexo a la Sala VI del Servicio de Pediatría a cargo del Prof. Dr. Manuel Blancas (1823-1906) (Hospital de Clínicas). Fueron notables sus intervenciones en cirugía pediátrica. Señalaremos aquellas destinadas a osteomielitis, atresia anorrectal, estenosis esofágica, mal de Pott y meningocoele.<sup>12</sup> Fue discípulo de Ignacio Pirovano (1844-1895), quien incorporó el método antiséptico desarrollado por Joseph Lister (1827-1912) y quien fue precursor de la Cirugía Pediátrica en nuestro país.<sup>13, 14</sup>

Entre 1901 y 1902 dictó cursos libres en la Clínica de Niños (de la que era cirujano adscripto) y de Cirugía de Guerra en el Hospital Militar. José Arce (1881-1968), quien fuera discípulo de Posadas, refiere que:

“Tres veces por semana daba clases y operaba, tres, cuatro y hasta cinco enfermos eran presentados a los alumnos con una prolija documentación clínica y de laboratorio. Discutido el diagnóstico, desarrollaba a los puntos más importantes de la enfermedad en cuestión y de inmediato realizaba el tratamiento, realizando la operación que consideraba más adecuada...”.

Como docente innovador y eficaz afrontó los desafíos de utilizar todos los **recursos comunicacionales disponibles** a su alcance para obtener clases potentes y motivadoras.

José Arce rememora:

“Ilustraba sus lecciones y demostraba sus operaciones con láminas negras y en colores, preparadas de antemano sobre tableros de madera y sobre cartones, y con esquemas improvisados en el momento de su clase...”.<sup>15</sup>

Utilizó **esquemas con modelos analógicos**, representando de manera concreta contenidos a desarrollar que facilitan la comprensión de los mismos.

En el proceso de enseñanza de disciplinas científicas no siempre es posible la observación directa de lo que se quiere explicar, por ello es un recurso válido la utilización de **imágenes y fotografías**.<sup>16</sup>

Ricardo Finochietto (1888-1962), eminente figura de la cirugía argentina, recuerda a David Prando (1867-1949) quien fue compañero de internado y amigo de Posadas. Este le refiere que Posadas utilizaba para sus clases:

“Fotografías ampliadas a tamaño natural o dibujos sobre tabla de media pulgada, en vez del clásico cartón...”.<sup>17</sup>

Buscó implementar **variedad de recursos visuales, como andamiaje**, con el objetivo de facilitar a los estudiantes la comprensión de contenidos.

“Practicó las primeras radiografías positivas en papel, que se conservan en su *Libro de Operaciones...*”

Montó, anexo a la Cátedra de Clínica Quirúrgica (por sus medios), un **laboratorio de Anatomía Patológica** que instaló en el sótano del Departamento de Operaciones.

Introdujo en la Argentina la **filmadora**, invento de los hermanos Auguste (1862-1954) y Louis Lumière (1864-1948), destinando la invención a propósito educacionales en medicina. Los hermanos Lumière presentaron inicialmente el film “**Salida de los obreros de la fábrica Lumière**” el 22 de marzo de 1895 en la Conferencia de la Sociedad de Fomento de la Industria Nacional de las Sociedades Fotográficas de Francia celebrada en París y realizaron la primera sesión pública y paga (1 franco por persona) en el salón del Grand Café del Boulevard de Los Capuchinos, París, el 28 de diciembre de ese año, con fines recreativos. Acudieron a esa sesión 35 espectadores. Se proyectaron 10 películas realizadas por Louis Lumière, entre ellas: *El carpintero*, *El almuerzo del bebé*, *El regador regado*, *Baño en el mar*, *Demolición de una pared*.

Posadas supo descubrir la finalidad didáctica en esta nueva tecnología de la comunicación. Filmó en el Hospital de Clínicas la operación de quiste hidatídico de pulmón, con la técnica de su creación, en el año 1899. Se realizó cerca de una ventana para emplear luz natural, con cámara fija. Todo el equipo quirúrgico llevaba guardapolvo blanco con mangas hasta al antebrazo. No utilizaron guantes estériles: los mismos recién fueron introducidos en 1898 por William Halsted (1852-1922), inicialmente para instrumentadoras y luego para el cirujano. Tampoco llevaban mascarilla: recién en 1900 J. Von Mikulicz (1850-1905) abogó por la utilización de mascarilla de gasa.<sup>18</sup> La película fue filmada por Eugenio Py, (1859-1924) en una cámara Elgé, francesa, fabricada por León Gaumont (1864-1946). Se observa en sepia a Posadas, asistido por su equipo. El primer practicante, Rodolfo Roccatagliata, efectúa la anestesia con cloroformo en gotas sobre la cara del paciente. Ayudan el Dr. Viale y el enfermero Ramón Vázquez. No tiene sonido. Con una duración de siete minutos, se filmó en 35 milímetros y corresponde al Prof. Dr. Florentino Sanguinetti haber rescatado este material en 1971.<sup>19</sup> Es la primera intervención quirúrgica filmada de la historia del cine, dato avalado por las cinematecas de Francia y de Bélgica. El formato fílmico evidencia los pasos quirúrgicos y sus secuencias. Las imágenes, de continuidad visual, expresan tiempos, actitudes,



lenguaje gestual y trabajo en equipo. Se manifiesta la coordinación de un acto quirúrgico sistemático. Algunos años más tarde el Dr. Fermín García Marcos encontró otra filmación que registra a Posadas efectuando en 1900 una herniotomía.

En octubre de 1902, quebrantada ya su frágil salud por la tuberculosis, partió hacia Europa. Donó su instrumental quirúrgico al Hospital de Flores, actual Hospital Álvarez. Falleció en París el 21 de noviembre de 1902, causando hondo pesar en la comunidad médica nacional.<sup>20</sup>

La elección de estrategias docentes y recursos didácticos que Alejandro Posadas realizó en las postrimerías del siglo XIX e inicios del siglo XX merecen una reflexiva contemplación. La introducción del recurso filmico en la enseñanza universitaria tiene carácter histórico pues incidió significativamente en el quehacer docente. Su genio tuvo el mérito de decodificar su aplicación en la transmisión cultural. Empleó fotografías positivas en papel, esquemas analógicos, fotografías de tamaño natural, como se registra en su libro de operaciones, ateniéndose a supuestos de la ciencia positiva.<sup>21-23</sup>

### El arte, la técnica, la imagen y la medicina

El registro gráfico del cuerpo en modo fotografías incursionó en el discurso médico científico desde mediados del siglo XIX. No solo el cuerpo enfermo, sino la realidad institucional y social pueden así ser analizadas. Para Robinson y Díaz Caballero la imagen médico-científica transforma la condición de quien es representado, pasando de ser "sujeto" a ser "objeto" de interés científico. Puede entonces inspeccionarse detenidamente no solo el cuerpo físico, que evidencia la enfermedad, sino también el cuerpo social.

La fotografía y el film científico se constituyen en fuentes documentales válidas para el análisis.<sup>24</sup> Como antecedentes citamos que Alfred Donné (1808-1878), médico del Hospital de la Charité, París, creó una cámara de daguerrotipia con adaptación a microscopio, que permitió en 1840 tomar las primeras fotos micrográficas. La primera fotografía de un enfermo, fue la tomada a una paciente con bocio en 1844, en Escocia, por David Hill (1802-1870) y Robert Adamson (1821-1848). Neurólogos y psiquiatras utilizaron fotografías de rostros de sus pacientes. Así, el psiquiatra inglés Hugh Diamond (1809-1886) realizó un registro de pacientes entre los años 1848 y 1851. En 1865 se publicó el primer *Atlas de Dermatología y Venereología* ilustrado con 12 fotografías coloreadas. El autor fue el cirujano Alexander Squire (1836-1908) que ejerció en el Dispensario Libre del Oeste de Londres para Enfermedades Cutáneas.<sup>25</sup>

Con respecto a la disciplina quirúrgica, fue el cirujano plástico militar estadounidense Gurdon

Buck (1807-1877) quien empleó la fotografía clínica como ilustración médica pre y post quirúrgica, por vez primera, en una publicación científica de 1845. Eran daguerrotipos (primitiva forma que utilizaba la interacción de bromo, iodo, y cloro sobre una placa de plata pulida, reduciendo así el tiempo de exposición). En 1863 James Balossa (1814-1868), cirujano de Budapest, presentó en un libro fotografías de procedimiento reconstructivo nasal.<sup>26, 27</sup> Wilhelm Roentgen (1845-1923), ingeniero mecánico y físico alemán, realizó la fotografía de rayos X de la mano de su esposa el 22 de noviembre de 1895.

Largo y dificultoso fue el proceso por el cual se obtuvo y perfeccionó la fotografía desde que en 1824 el francés Joseph Nicéphore Niepce (1765-1833) obtuvo las primeras, que requerían horas de exposición, utilizando betún de Judea sobre placa de plata. La primera que se conserva es *Tirando de un caballo* que reproduce un grabado flamenco del siglo XVII y es una heliografía por haber empleado exposición directa a luz solar; tiene fecha de 1825 y se halla en Museo Nacional de Francia. De 1826, tomada también por Niepce, es *Punto de vista de una ventana en Le Gras*, que fue donada a la Universidad de Austin-Texas. Posteriormente Louis Daguerre (1787-1851), físico, fotógrafo, pintor y químico francés, mejora el proceso original y crea el daguerrotipo, reduciendo el tiempo de exposición. Sin embargo, no permitía obtener copias. Era una imagen positiva. Empleó placa de cobre plateado sensibilizado con vapores de iodo y mercurio, fijando las imágenes en agua caliente salada.

La fotografía moderna es creada por el inglés William Fox Talbot (1800-1877) al inventar el proceso negativo en soporte papel, que permitió realizar copias positivas en papel, en 1841. Luego de varias mejoras al proceso, en 1888, el norteamericano George Eastman (1854-1932) funda la Casa Kodak, y crea una cámara de carretes de película de celuloide enrollable que requería revelado. La cámara cargada costaba 25 dólares. El revelado y la cámara, nuevamente cargada, 10 dólares. Esta invención fue la base para el posterior desarrollo del cine.<sup>28</sup>

### La cirugía a fines del siglo XIX

En las postrimerías del siglo XIX la formación del médico presentó importantes cambios, tales como:

- A. Creación de institutos de investigación anexos a las cátedras universitarias.
- B. Definitiva sustitución del anfiteatro anatómico por la sala de disección.
- C. Adjudicación de considerable importancia curricular a la física, la química, la histología y la anatomía patológica.

D. Consideración de revistas médicas y congresos científicos nacionales e internacionales para la presentación y discusión de avances científicos y aportes originales.

La cirugía adquirió un giro importante y significativo mediante la introducción de recursos originales. Podemos resumir sucintamente los siguientes hitos:

- A. La anestesia quirúrgica (extirpación de tumor en cuello) por el cirujano J. C. Warren (1778-1856) y la anestesia con éter por W. Morton (1819-1868) en 1846.
- B. La anestesia obstétrica con cloroformo por J. Simpson en 1847 (1811-1876).
- C. La antisepsia de J. Lister (1827-1912) en 1865-1867.
- D. La asepsia con metódica esterilización con vapor por E. von Bergmann (1836-1907) (1886-1891).
- E. La inyección hipodérmica por J.A. Wood (1817-1884) y su perfeccionamiento por C. Pravaz (1791-1855) en 1853.

Todos estos logros modificaron los objetivos operatorios agregando a la exéresis, evacuación, restitución de integridad anatómica la nueva meta de obtener la capacidad de mejorar la funcionalidad anatómica. Podemos incluir también aquí a C. Billroth (1829-1894), destacado investigador en bacteriología quirúrgica y cirujano, que impulsó la cirugía experimental; inició la cirugía abdominal a mediados del siglo XIX con pasos sistemáticamente planificados y empleó métodos experimentales, histológicos y estadísticos. También a E. Kocher (1841-1917), quien fue el primero en practicar exitosamente la extirpación de bocio en 1878 y que halló que la terapéutica quirúrgica puede motivar una patología al analizar las consecuencias de la ablación tiroidea. Kocher obtuvo el Premio Nobel de Medicina en 1909 por su trabajo de investigación sobre fisiología, patología y cirugía tiroidea. La cirugía exige, desde entonces, dominar contenidos procedimentales, conceptuales y actitudinales.<sup>29</sup>

### Reflexiones finales

Inmersa en la corriente positivista, objetiva, la labor de Posadas como investigador, docente y cirujano buscó modificar la realidad de su contexto con los productos de su pensamiento, ciñéndose al riguroso método científico. Logró con su obra un profundo cambio en el pensamiento científico na-

cional. Impulsó como docente universitario una dimensión progresista e innovadora en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, tomando distancia de toda uniformidad conservadora. Permeable a las nuevas tecnologías, descubrió aplicaciones en el contexto de la enseñanza, que favorecieron la capacitación integradora, y no vaciló en aplicar tecnologías emergentes como la fotografía y el cine a la educación médica.

### Bibliografía

1. Davini M. Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores. Bs. As. Santillana 2008; 228-1230.
2. Santas A. Alejandro Posadas. Apuntes sobre su vida estudiantil. Boletín Instituto de Clínica Quirúrgica 1944; 1: 831-834.
3. Esteva H. Centenario del nacimiento de la cirugía torácica argentina (1895-1995). Rev Argent Cirug 1997; 72: 56-58.
4. Sicardi de Zapico B. Semblanza de Alejandro Posadas. Hospital y Comunidad; julio 2000; vol n° 3, año 3, n° 2: 272-273.
5. Arce J. Nota necrológica sobre Alejandro Posadas. Rev. Círculo Médico Argentino 1902; tomo XXV, n° 1 y 2: 587-591.
6. Posadas A. Un nuevo caso de micosis fungoide con psorospermia. Anales del Círculo Médico Argentino 1892; tomo XV: 585.
7. Greco N. Historia y desarrollo de la dermatología y sifilografía en la República Argentina. La Semana Médica 1944; tomo cincuentenario: 357-453.
8. Saldelfer, Karlhonns, Shartz et al. Micosis profundas en el hombre. Atlas color. Alemania. Miesbach 1979; 63-69.
9. Doctor Alejandro Posadas. Murió en París el 21 del corriente. La Semana Médica. Bs. As. 27 de noviembre de 1902; año IX, n° 48: 961-962.
10. Ayas E. Quiste hidatídico de pulmón. Tratamiento quirúrgico. Técnica de Posadas y procedimientos actuales. La Prensa Médica Argentina 1952: 2902-2910.
11. Gotta HC, Buzzi AE. Recuerdos Fotográficos de Nuestra Medicina. Buenos Aires. Ediciones DMMD 2012: 64-66.
12. Pérgola F, Sanguinetti F. Alejandro Posadas (1870-1902). Historia del Hospital de Clínicas. Bs As. Ediciones Argentinas 1998; tomo I: 147-150.
13. Ab Ibidem. Ignacio Pirovano (1844-1895) 1998; tomo I: 137-138.
14. Buzzi A, Pérgola F. Ignacio Pirovano, en Clásicos Argentinos de Medicina y Cirugía. Bs. As. Edit. López Libreros 1993; tomo I: 52-56.
15. Arce J. Alejandro Posadas (1870-1902). Rev. Fundación Facultad de Medicina 1998; vol. VIII, n° 29: 6-10.

16. Perkins D. La Escuela Inteligente. Barcelona. Gedisa 2009: 79-101.
17. Finochietto R. Dos amigos. Alejandro Posadas y David Prando. La Prensa Médica Argentina 21 de noviembre 1952; vol. XXXIX, n° 47: 2880-2881.
18. Barquin M. Historia de la Medicina. México. Méndez Editores 1994; 8° edición: 315.
19. Burnstein C. La primera operación filmada se hizo en el Hospital de Clínicas. Diario Clarín. Bs. As., Argentina 2 de diciembre 2001: 54.
20. Pérgola F, Sanguinetti F. Op cit; supra, nota 12.
21. Arribalzaga E. Necesidad del conocimiento anatómico en la cirugía torácica. Rev Arg Anat Onl 2011; 2 (3): 74-78. <https://2011-3-revista-argentina-de-anatomia-online.a.pdf>
22. Buzzi A, Pérgola F. Alejandro Posadas (1870-1902) Clásicos Argentinos de Medicina y Cirugía. Bs. As. López Libreros 1993; tomo I: 177-180.
23. Buzzi A, Pérgola F. Posadas Alejandro. Diccionario Bibliográfico de Médicos Argentinos. Bs. As. Ediciones Médicas del Sur 2010: 203.
24. Robinson C, Díaz Cabolario A. La fotografía como documento de análisis. Cuerpo y medicina: teoría, método y crítica. La experiencia del Museo Nacional de Medicina Enrique Laval. Historia Ciencia, Saúde-Manguinho (online) julio-septiembre 2007; vol.14 n° 3: 991-1012.
25. Rogers B. The first pre and postoperative. Photographs of plastic and reconstructive surgery. Contributions of Gurdon Buck (1807-1877). Aesthetic Plastic Surgery 1991; 15: 19-33.
26. Wallace A. The early history of clinical photography for burns, plastic and reconstructive surgery. Br. J Plast Surg 1985; 38: 451-465.
27. Kutz G. Origen de un medio gráfico y un arte. Antecedentes, inicio y desarrollo de la fotografía en España. Summa Artis. Historia General del Arte. Historia de la fotografía. Nicephore Niepce. House. Photo. Museum. W. [photo-museum.org/esp](http://photo-museum.org/esp).
28. Mena J, Cuesta J. Diccionario de Cine. Madrid. Edimat Libreros 2004: 9.
29. Lain Entralgo P. Historia de la Medicina. Barcelona. Salvat 1985; 510-546.



# Liposarcoma retroperitoneal gigante: a propósito de un caso

**Dres Andrés Julián Vanrell,<sup>1</sup> Juan Peralta,<sup>2</sup> Andrés Saez,<sup>3</sup>  
Alexander Ballesteros Ospina<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Jefe de División Diagnóstico por Imágenes. Hospital General de Agudos Dr. Enrique Tornú. Docente Adscripto Cátedra de Diagnóstico por Imágenes, UBA. Director Asociado Subsede Hospital Tornú. Carrera de Especialistas en Diagnóstico por Imágenes, UBA. Director Centro Formador Carrera de Posgrado de Médicos Especialistas en Diagnóstico por Imágenes de la Universidad del Salvador. Encargado académico, Carrera Especialistas en Diagnóstico por Imágenes. Sociedad Argentina de Radiología, Ministerio Salud de la Nación.

<sup>2</sup> Médico de planta. Sector Tomografía Computada Multislice.

<sup>3</sup> Médico de planta. Encargado de Intervencionismo Guiado por Imágenes, en el Sector Tomografía Computada Multislice y Ecografía.

<sup>4</sup> Médico en formación de la Carrera de Posgrado de Especialistas en Diagnóstico por Imágenes de la Universidad del Salvador.

Hospital General de Agudos Dr. Enrique Tornú. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

## Resumen

Paciente masculino de 48 años con antecedente de hipertensión, que consulta por dolor abdominal difuso continuo, anorexia y aumento progresivo del perímetro abdominal. Al examen por TC se observa importante formación sólida heterogénea de densidad predominantemente grasa, que ocupa la casi totalidad del abdomen con desplazamiento de estructuras del abdomen superior; luego de la administración de medio de contraste formación presenta además componente de densidad de partes blandas de aspecto vegetante con realce heterogéneo que infiltra el retroperitoneo. Luego de su recesión completa, se concluye con el diagnóstico de liposarcoma.

**Palabras claves.** Liposarcoma, tumor retroperitoneal, liposarcoma gigante retroperitoneal.

## Giant retroperitoneal liposarcoma: a case report

### Summary

48 years old male patient with a history of hypertension, that consultation by diffuse abdominal pain continued, anorexia and progressive increase in the abdominal circumference. To review by TC is important training solid heterogeneous density predominantly fat that occupies almost the whole of the abdomen with displacement of structures in the upper abdomen, after the administration of contrast medium training is also a component of soft tissue density of vegetative aspect with heterogeneous enhancement that infiltrates the retroperitoneum, after his complete recession, it is concluded with the diagnosis of liposarcoma.

**Key words.** Liposarcoma, tumor retroperitoneal, giant retroperitoneal liposarcoma.

---

**Correspondencia:** Dr Andrés Julián Vanrell  
Correo electrónico: jvanre@hotmail.com

## Introducción

Los tumores retroperitoneales son un grupo heterogéneo de neoplasias, 85% de los cuales son malignos. Dentro de los sarcomas de partes blandas, el liposarcoma representa entre un 7 y un 28% y, aunque globalmente solo supone el 0,1% de todas las neoplasias del organismo, es considerado el tumor retroperitoneal más frecuente, puesto que el linfoma como enfermedad generalizada no se considera propio del retroperitoneo en sentido estricto.

## Materiales y métodos

Se realizó tomografía computada multisector (TCMD) de 16 canales, de abdomen y pelvis, con contraste endovenoso (EV) con equipo Toshiba Activion.

Se inyectó contraste iodado no iónico –ioversol 320– 125 ml (OPTIRAY NR) a una velocidad de 2,5 ml/seg. en vena antecubital, a través de bomba inyectora de un cabezal Optistat. Comienzo de las adquisiciones a los 40 seg. de iniciado el bolo EV, se complementa con reconstrucciones multiplanares y ventanas para abdomen y pelvis.

## Caso clínico

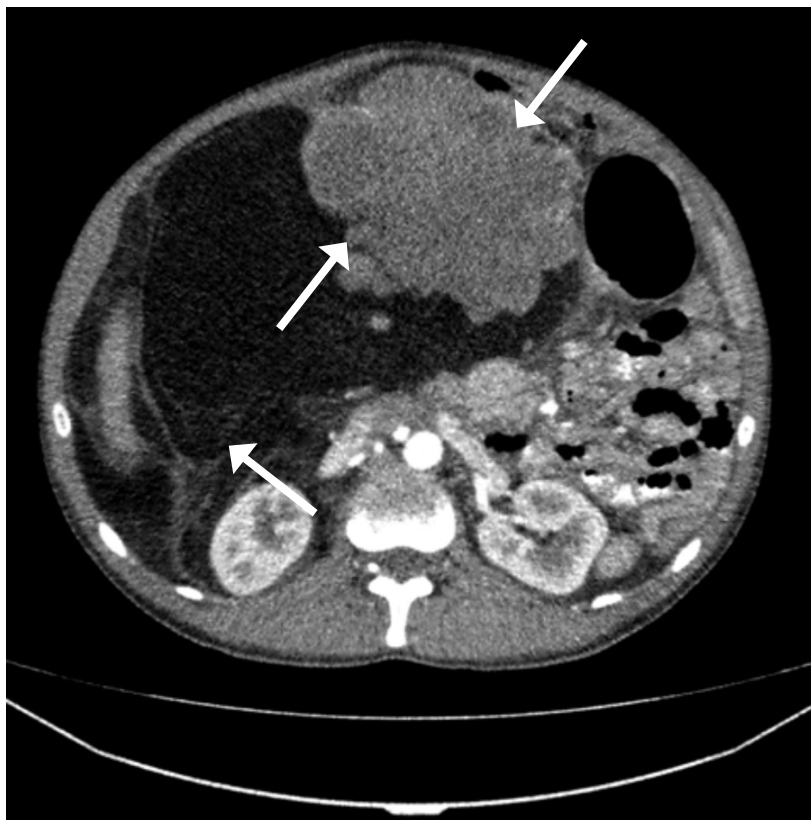
Paciente masculino de 48 años con antecedente de hipertensión, que consulta por dolor abdominal difuso continuo, anorexia y aumento progresivo del perímetro abdominal.

## Hallazgos imagenológicos

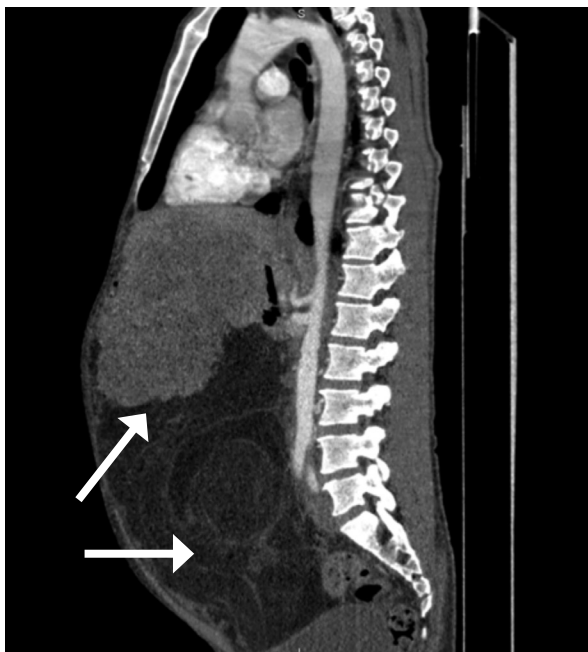
Se observa importante formación sólida heterogénea de densidad predominantemente grasa que ocupa la casi totalidad del abdomen, con desplazamiento de estructuras del abdomen superior hacia cefálico y estructuras intestinales hacia flanco izquierdo.

Dicha formación presenta además componente de densidad de partes blandas de aspecto vegetante, con realce heterogéneo luego de la administración de contraste endovenoso, que mide 12 x 12 cm, y se ubica a nivel del abdomen superior. El componente grasa infiltra el retroperitoneo y se extiende hacia la región pelviana. (Figuras 1, 2 y 3).

**Figura 1.** Tomografía computada multidetector (TCMD) de abdomen y pelvis con contraste endovenoso. Se evidencia formación sólida heterogénea de densidad predominantemente grasa con desplazamiento de estructuras adyacentes asociado a componente de densidad de partes blandas de aspecto vegetante con realce heterogéneo.



**Figura 2.** Tomografía computada multidetector (TCMD) de abdomen y pelvis con contraste endovenoso. Se evidencia formación sólida heterogénea de densidad predominantemente grasa con desplazamiento de estructuras adyacentes asociado a componente de densidad de partes blandas de aspecto vegetante con realce heterogéneo.



**Figura 3.** Tomografía computada multidetector (TCMD) de abdomen y pelvis con contraste endovenoso. Se evidencia formación sólida heterogénea de densidad predominantemente grasa con desplazamiento de estructuras adyacentes asociado a componente de densidad de partes blandas de aspecto vegetante con realce heterogéneo.



## Discusión

El liposarcoma es un tumor maligno de origen mesodérmico derivado del tejido adiposo.<sup>1,2</sup> Presenta unas características propias en relación con su localización profunda y su crecimiento lento y expansivo, alcanzando diámetros medios de 10 a 15 cm, con compromiso de los órganos vecinos en hasta un 80% de los casos.<sup>3</sup>

Los sarcomas retroperitoneales tienen diferente evolución clínica dependiendo de su subtipo histológico y grado. Los liposarcomas se dividen en 5 subtipos histopatológicos: bien diferenciados, mal diferenciados, mixoide, pleomorfo y mixtos.

Aunque los sarcomas retroperitoneales se pueden presentar a cualquier edad, el pico de incidencia es en la sexta década de la vida, y con un ligero predominio hacia los hombres.<sup>1,3,4</sup> Los síntomas clínicos de los tumores retroperitoneales son inespecíficos. El dolor abdominal difuso es el más frecuente. Otros síntomas incluyen enfermedad neurológica por extensión o compresión directa en aproximadamente el 30%, así como síntomas generales que incluyen pérdida de peso, náuseas, vómitos, varices en extremidades inferiores y, menos frecuentes, edema en aproximadamente el 10% de los casos. La presencia de edema de muslos o varicocele indica obstrucción

venosa o linfática. Los pacientes que tienen síntomas por largos periodos de tiempo sin un diagnóstico tienen peor pronóstico y una sobrevida libre de recurrencia menor.

El protocolo de estudio para pacientes con tumores retroperitoneales incluye radiología convencional, ultrasonido, tomografía computarizada, resonancia magnética.<sup>5,6</sup>

La tomografía computarizada de abdomen con contraste endovenoso es el mejor método de elección para evaluar el potencial de reseabilidad del tumor; establece el origen retroperitoneal del tumor, el grado de necrosis y la extensión de la enfermedad.

No es recomendable realizar biopsias percutáneas de la tumoración, únicamente en el caso de sospecha que la masa retroperitoneal sea un linfoma. El diagnóstico histológico suele establecerse mediante estudio histológico transoperatorio o hasta el estudio definitivo de la pieza quirúrgica. En los sarcomas retroperitoneales, la resección parcial no ofrece ventaja en comparación con la no resección



respecto de la supervivencia, excepto en pacientes con liposarcomas, particularmente en liposarcomas bien diferenciados. Una resección quirúrgica total amplia es el pilar del tratamiento para el sarcoma retroperitoneal.<sup>6,7</sup> Los resultados de la cirugía son ligeramente inferiores de aquellos sarcomas de extremidades debido al gran tamaño en el momento de la presentación y a la dificultad resecando el tumor, debido a su localización anatómica. Tratamientos adyuvantes y neoadyuvantes, con quimioterapia o radioterapia, tampoco han mostrado ningún beneficio consistente.<sup>8</sup>

La recurrencia local es la principal causa de muerte. El índice de recurrencia local a 5 años se encuentra en el 46% en promedio. Si bien la recurrencia disminuye la supervivencia, una resección adecuada está asociada con una supervivencia mejorada, y aun así la cirugía se prefiere para una enfermedad recurrente.<sup>9</sup>

### Conclusión

Los liposarcomas son tumores en los que suele haber dificultades en el manejo, debido a un índice alto de irrecesabilidad, patrón de recurrencia elevado, ineficacia en el empleo de tratamientos adyuvantes que impacten en la sobrevida, y el control local. El grado del tumor y la resección completa son variables pronósticas importantes.

La tomografía computarizada de abdomen es el método de elección para evaluar el potencial de resecabilidad del tumor; establecer el origen retroperitoneal, el grado de necrosis y la extensión de la enfermedad.

El manejo quirúrgico continúa siendo el pilar del tratamiento.

### Bibliografía

1. Pérez Y, Castellanos R, Guerrero JF, Estrada F, Torres A. Retroperitoneal liposarcoma as etiology of abdominal pain. Case report and literature review. *Cir Ciruj* 2008; 76: 77-82.
2. Leão P, Vilaça S, Oliveira M, Falcão J. Giant recurrent retroperitoneal liposarcoma initially presenting as inguinal hernia: Review of literature. *Int J Surg Case Rep* 2012; 3: 103-106.
3. Samaniego MP, González JA, Fernández F, Calleja J, Sanz FJ, Fernández E. Liposarcoma retroperitoneal gigante. *Actas Urol Esp* 2003; 27: 640-644.
4. Jacob MS, Patel S, Sasken H, Perez Y, Katz V, Ingram M. Retroperitoneal liposarcoma: A case report. *IJCRI* 2014; 5: 108-112.
5. Linehan DC, Lewis JJ, Leung D, Brennan MF. Influence of biologic factors and anatomic site in completely resected liposarcoma. *J Clin Oncol* 2000; 18: 1637-1643.
6. Kawano R, Nishie A, Yoshimitsu K, Irie H, Tajima T, Hirakawa M et al. Retroperitoneal well-differentiated inflammatory liposarcoma: A diagnostic dilemma. *Radiat Med* 2008; 26: 450-453.
7. Ferrario T, Karakousis CP. Retroperitoneal sarcomas: grade and survival. *Arch Surg* 2003; 138: 248-251.
8. Daskalakis K, Christidis B, Diamantopoulos G. Oncology: Diagnosis and management of primary retroperitoneal tumors. *Br J Surg* 1995; 82: 109.
9. Alvarenga JC, Ball AB, Fisher C, Fryatt I, Jones L, Thomas JM. Limitations of 10 surgery in the treatment of retroperitoneal sarcoma. *Br J Surg* 1991; 78: 912-916.

# Reanimación Cardiopulmonar (RCP) en el lugar de trabajo

## Normativas de capacitación en Medicina del Trabajo

**Dr Gabriel Oscar Fernández**

*Doctrinario de Microjuris. Especialista en Salud Pública. Presidente Sociedad Argentina de Medicina del Trabajo (AMA). Presidente Asociación Argentina de Seguridad Privada. Vicepresidente Asociación Cristiana de la Salud Internacional (ACSAI). Especialista en Medicina Aeronáutica y Espacial. Jurado del CRAMA.*

### Resumen

Tanto en personas adultas como en jóvenes y niños, aprender primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar (RCP) hace la diferencia entre la vida y la muerte en toda actividad humana. Se debe capacitar a cada trabajador en su lugar de labor. Puede suceder en escuelas, universidades, en la práctica deportiva, en la actividad aeroportuaria, en una aeronave, en la actividad de la seguridad privada, gimnasios, centros comerciales, oficinas, como en los templos, radios, estudios televisivos, recitales, aeropuertos, hoteles y en todo otro lugar donde se encuentren muchas personas circulando. También es muy útil saber qué hacer ante un problema de salud en el hogar. Se expone cómo realizar la capacitación en RCP y Primeros Auxilios en el trabajo.

**Palabras claves.** Reanimación cardiopulmonar, ámbito laboral, capacitación, aspectos legales, medicina del trabajo, muerte súbita.

### Cardiopulmonary resuscitation in the workplace

#### Training regulations in Occupational Medicine

#### Summary

Both in adults, as in young people and children, learning first aid and cardiopulmonary resuscitation (RCP) makes the difference between life and death in all human activity. Each worker must be trained in their workplace. It can happen in schools, universities, in sports practice, in the airport activity, in an aircraft, in the activity of private security, gyms, shopping centers, offices, as in temples, radios, television studios, recitals, airports, hotels and everywhere else where there are many people circulating. It is also very useful to know what to do when faced with a health problem at home. It is exposed how to perform CPR and First Aid training at work.

**Key words.** Cardiopulmonary resuscitation, labor sphere, training, legal aspects, occupational medicine, sudden death.

#### Desarrollo del tema

Existen diferentes escenarios en los cuales habría que realizar reanimación cardiopulmonar (RCP) en el lugar de trabajo. En una aeronave, como en un gimnasio, un club de campo, una fábrica, un estable-

---

**Correspondencia:** Dr Gabriel Oscar Fernández  
Tel. celular: (+54) 9 11 41595058  
Correo electrónico: gfernandez@agea.com.ar

cimiento educativo privado o estatal, un supermercado, una iglesia, un hotel o una oficina, la muerte súbita y/o traumática puede generar un paro cardiorrespiratorio que necesite la inmediata compresión cardíaca hasta la llegada de la ambulancia al lugar. En este trabajo científico abordaremos el tema legal de la capacitación de la RCP y los primeros auxilios en el derecho laboral. Médicos del trabajo, médicos generales, gerentes de recursos humanos, personal de enfermería laboral y todo integrante del equipo de salud ocupacional, como licenciados e ingenieros en seguridad laboral, profesionales de seguridad privada, personal de fuerzas militares, como pilotos y tripulaciones de líneas aéreas, jueces y abogados deben conocer las bases legales de la RCP y primeros auxilios en el ámbito laboral.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) fijó para el 2025 una serie de objetivos claves para reducir un 25% el riesgo de muerte prematura, entendiéndose como tal la probabilidad de morir entre los 30 y 70 años. Junto con las normativas nacionales establece una herramienta utilísima para prevenir enfermedades profesionales y evitar accidentes de trabajo. Habla de la promoción, prevención y la educación para la salud que todo establecimiento está obligado a implementar. Es una herramienta importante para la Salud Pública y la Medicina del Trabajo en cuanto a la Cobertura Universal de Salud (CUS).

Los primeros auxilios suelen ser necesarios en situaciones en las que ocurren accidentes en ámbitos laborales. Los cuidados básicos que se dan de manera inmediata a esa persona que ha sufrido una urgencia, emergencia o enfermedad repentina en el lugar de trabajo, vía pública o el hogar, se denomina primeros auxilios. La persona que realiza el primer auxilio es un eslabón entre el accidentado y el equipo de salud. Consisten en un conjunto de medidas básicas que sostienen a la persona hasta que reciba una asistencia más compleja.

Tienen como finalidad contribuir a conservar la vida, evitar complicaciones físicas y psicológicas, bregar por la recuperación de la persona accidentada y, siempre que sea posible, asegurar su traslado a un centro asistencial para que reciba atención médica.

Los primeros testigos suelen ser personas de la comunidad y compañeros de trabajo sin ningún conocimiento médico. El tiempo para iniciar las maniobras de reanimación cardiorrespiratoria (RCP) es el determinante más importante para lograr el éxito de las maniobras ante la muerte súbita o paro cardiorrespiratorio traumático o no traumático. Por eso hay que capacitar a todos los trabajadores. Las «Guías de la American Heart Association» de 2010 para reanimación cardiopulmonar lograron que aumentase el interés por los métodos que se emplean para asegurar la utilización de las técnicas de reanimación cardiopulmonar (RCP) de alta calidad en

todos los intentos de reanimación en el lugar donde sucede.

La normativa establece como prioridad la capacitación, siendo la Superintendencia de Riesgo de Trabajo quien determino las incumbencias del servicio de medicina del trabajo. Se deben elevar informes periódicos con el objetivo de asesorar a las autoridades del establecimiento y a los trabajadores sobre dos aspectos relevantes: 1- El estado y/o evolución de los factores de riesgo y 2- Circunstancias que pueden afectar a la salud de los trabajadores. Todos los establecimientos con fines de lucro o sin fines de lucro y aun los estatales deben tener un médico especializado en medicina el trabajo.

Cada curso de primeros auxilios y RCP es una herramienta de educación para la salud ocupacional, que brinda la posibilidad de sobrevivir en todos los ámbitos de labor o actividad humana.

Hay que saber qué hacer y qué no se debe hacer ante accidentes, electrocución, atragantamientos, heridas, fracturas o reanimación cardíaca y pulmonar, ante la muerte súbita o un dolor de pecho tipo angina de pecho o infarto agudo de miocardio. La calidad incluyendo la seguridad del paciente es esencial para alcanzar, en los primeros minutos de un paro cardiorrespiratorio, los objetivos primordiales de salvar una vida y evitar complicaciones posteriores. Para ello es fundamental que todo el personal esté capacitado para brindar sin demora esa ayuda tan necesaria.

La RCP de alta calidad presenta cinco componentes a respetar:

1. Realizar compresiones con una frecuencia adecuada.
2. Minimizar las interrupciones de las compresiones torácicas.
3. Realizar compresiones con una profundidad adecuada.
4. Lograr una completa expansión del tórax entre compresiones.
5. Evitar una ventilación excesiva.

### Concepto de muerte súbita

La muerte súbita es la muerte cardiovascular no traumática, abrupta e inesperada, que se produce en la primera hora de comenzado los síntomas.

La persona puede o no darse cuenta de que tiene alguna sintomatología previa a la muerte súbita. Se debe tener en cuenta en la salud ocupacional los rasgos distintivos de la víctima, tales como su edad, sexo, etiología, características clínicas, riesgos laborales y las estrategias de prevención y promoción de la salud laboral, con la finalidad de prevenir la muerte súbita en el trabajo. Se hace esencial estimular a los trabajadores/as, en especial cuando los puestos de trabajos son sedentarios, a realizar caminatas y actividad física adecuadas para cada persona, bajo un control médico estricto.



### Concepto de paro cardíaco

El paro cardíaco se caracteriza por la pérdida brusca de la conciencia, debido a la falta de flujo cerebral, la ausencia de latidos efectivos y, por lo tanto falta de pulso.

La persona necesita urgentemente ser tratada en el lugar del hecho. Sin asistencia en estos minutos de oro llega a la muerte irreversible. Las arritmias como la taquicardia ventricular y la fibrilación ventricular pueden generar ineficiencia en el volumen de eyección cardíaca, provocando una disminución del flujo de sangre oxigenada al cerebro, causando el paro cardíaco.

### Concepto de paro respiratorio

El paro respiratorio es la ausencia de ventilación efectiva en forma espontánea.

El paro respiratorio se debe, en la mayoría de los casos, a asfixias o problemas neurológicos.

Las causas neurológicas se deben a lesiones estructurales, como ser tumorales, hemáticas, derrames cerebrales, formaciones compresivas quísticas o tumorales, que pueden comprometer el centro respiratorio. El accidente laboral, caídas, electrocución, intoxicación con sustancias depresoras o aquellas sustancias tóxicas que se encuentran en concentraciones superiores a las permitidas en los lugares de trabajo, pueden ser causa de paro respiratorio. La susceptibilidad individual junto con el ambiente de trabajo y el agente agresor son factores influyentes en el paro respiratorio.

Las asfixias se generan por falta de aire al generarse obstrucción de la luz bronquial, por:

- 1- Cuerpos extraños que obstruyen toda la vía aérea.
- 2- Broncoespasmos severos.
- 3- Cuadros alérgicos de magnitud.
- 4- Compresiones externas a la vía aérea, por su contigüidad o infiltración, de formaciones benignas o malignas.

Tanto el paro cardíaco y el respiratorio se pueden dar juntos, o uno puede generar el otro.

Se define paro cardiorrespiratorio a la interrupción brusca, inesperada, espontánea y potencialmente reversible de:

- La conciencia.
- La actividad mecánica del corazón.
- La respiración.

Pueden ser traumáticos o no traumáticos.

La Reanimación Cardiopulmonar (RCP) es el conjunto de maniobras encaminadas a revertir el estado de paro cardíaco y respiratorio, sustituyendo primero, para intentar reinstaurar después la respiración y la circulación espontáneas.

La posibilidad de éxito de la reanimación cardiopulmonar depende de:

- A) La rapidez con que se inician las maniobras de reanimación básica.

- B) Las circunstancias en las cuales ocurre el evento.
- C) El estado clínico de la persona que tiene el paro cardiorrespiratorio.

Más recientemente hablamos de la Reanimación Cardiopulmonar Básica (RCPB). Estas maniobras agrupan un conjunto de conocimientos y habilidades para:

- 1° Identificar a las víctimas con posible muerte súbita o paro cardíaco y/o respiratorio.
- 2° Alertar a los sistemas de emergencia.
- 3° Realizar una sustitución (aunque precaria) de las funciones respiratoria y circulatoria, hasta el momento que la víctima pueda recibir el tratamiento hospitalario.

Otro concepto a tener en cuenta es el Soporte Vital Básico Cardíaco. Este último contempla aspectos de prevención de la cardiopatía isquémica, modos de identificación de un posible con infarto agudo de miocardio y un plan de actuación ante el mismo en el lugar donde ha ocurrido.

Una vez confirmado el paro cardiorrespiratorio por: la pérdida de la conciencia y la ausencia de pulso arterial y falta de movimientos respiratorios, deben iniciarse inmediatamente las maniobras de reanimación básica. Por lo tanto (y esto es lo importante) las maniobras de compresión en el centro del pecho en forma precoz y sostenida aumentan la sobrevida si se hacen en el lugar donde se encuentra la víctima. Además, mediante la desfibrilación precoz por personal no sanitario ante una fibrilación ventricular, aumenta notablemente la sobrevida.

### Objetivo de la Reanimación

Mantener el soporte circulatorio en forma artificial hasta lograr la circulación espontánea.

La amplia mayoría de los episodios de paro cardiovascular traumático o no traumático ocurren fuera del ámbito hospitalario. Generalmente ocurren en el trabajo, hogar, en un centro deportivo, en la escuela, iglesias, gimnasio, centro de compras, en un avión, en un aeropuerto, en un micro, manejando cualquier vehículo y en la vía pública.

En cada capacitación se enseñarán maniobras claras que se pueden aprender en los cursos. Son el primer paso para proporcionar ayuda, sumado al uso de los desfibriladores externos automáticos (DEA), que utilizan tecnologías seguras y probadas para salvar vidas. La ambulancia con un médico representa tan solo el anteúltimo eslabón de la cadena de supervivencia. Hay establecimientos que están muy lejos de un centro de salud y no poseen esta cobertura. Cualquier institución cree que pagando una ambulancia, denominada área protegida, es suficiente.

Hay que tener un servicio de medicina de ambulancia, por supuesto, pero todas las personas deben saber primeros auxilios y RCP.

El cuidado del staff, del personal, de los voluntarios y eventuales visitantes de sus instalaciones debe ser prioridad número uno. Se impone la responsabi-

lidad de actuar rápidamente ante un paro cardíaco, atragantamiento, fractura, herida o cualquier accidente o enfermedad repentina que tenga riesgo de vida. Las instituciones que toman posiciones activas en la materia afianzan su imagen como una institución responsable para salvar una o más vidas en riesgo de muerte.

El establecimiento debe disponer de equipos desfibriladores externos automáticos y capacitar en RCP y primeros auxilios a todo y a cada una de las personas que se desempeñan en esa empresa, escuela, organización comercial, ONG o templo.

A través del desarrollo de programas de acceso a la desfibrilación y capacitación en RCP y primeros auxilios, logran minimizarse los riesgos de accidentes, y ante su ocurrencia, las instituciones aseguran contar con personal entrenado para actuar de manera segura.

Cada uno de los trabajadores debe estar capacitado en primeros auxilios y RCP y el servicio de medicina del trabajo tiene que realizar esa capacitación. A través del reconocimiento rápido de la situación, la llamada al servicio de emergencia, la aplicación de RCP y la desfibrilación temprana dentro de los tres minutos de ocurrido el paro cardíaco se incrementan sensiblemente las posibilidades de sobrevida del paciente con la afección cardiológica.

Día tras día, más instituciones del ámbito local, fundaciones, templos, clubes deportivos y recreativos, toman acciones tendientes al cuidado del bienestar de la sociedad en la que desarrollan sus actividades. Esto surge de la mano de un marcado proceso de concientización. Al impacto que esas acciones concretas poseen en el exitoso de los negocios se le suma el bienestar de los colaboradores, clientes, proveedores y vecinos. Cada vez son más las instituciones argentinas que deciden adoptar una posición activa e impulsan la puesta en marcha de programas de educación para la salud; como así también la capacitación en primeros auxilios y resucitación cardiopulmonar con acceso a un desfibrilador automático.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad tanto en el mundo occidental en general como en nuestro país. El 70% de las muertes asociadas a afecciones cardíacas ocurren fuera de hospitales y centros asistenciales.

La meta del servicio de medicina del trabajo es hacer comprender al trabajador y a toda la comuni-

dad que debe aprender la reanimación cardiopulmonar (RCP) desde los ámbitos laborales. El aprender primeros auxilios y RCP aumentan la probabilidad de sobrevida en un 70% antes de la llegada de la ambulancia y la atención médica. Hay que destacar que el 31% de los adultos argentinos de ambos sexos fallecen como consecuencia de un ataque cardíaco. Los niños y los jóvenes también están expuestos a un paro cardíaco inesperado. Muchas víctimas de un ataque cardíaco presentan fibrilación ventricular en algún momento del paro. La intervención de un testigo circunstancial antes de la llegada de los servicios de emergencia es de vital importancia.

Si se dispone de un desfibrilador automático rápidamente aumenta la posibilidad de sobrevida. La desfibrilación precoz con desfibriladores automáticos externos para ser usados por cualquier persona capacitada en el lugar del hecho.

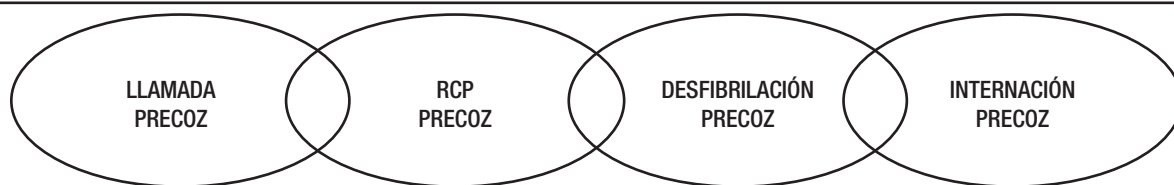
Si se da una descarga en el lugar donde se produjo la muerte súbita aumenta hasta el 74% la tasa de supervivencia de pacientes afectados por ataques cardíacos.

Alrededor del 80% de las veces son por muerte súbita (aquella muerte que no se espera porque no hay ninguna enfermedad aparente).

Se debe a una alteración grave del ritmo cardíaco denominado fibrilación ventricular. La desfibrilación precoz se reconoce como uno de los pasos críticos para aumentar las posibilidades de sobrevida del paciente afectado por un paro cardíaco. El desfibrilador restaura el ritmo normal del corazón. La posibilidad de sobrevida se reduce en aproximadamente un 10% por cada minuto que se demora en iniciar la práctica de RCP y la desfibrilación temprana desde que ha ocurrido el paro cardiorrespiratorio.

La "cadena de supervivencia" ante un paro cardiorrespiratorio o accidente da cuenta de la relación existente entre los diferentes actores que participan en la atención inmediata que se debe dar a un paciente que ha padecido muerte súbita. A través del reconocimiento rápido de la situación, la llamada al servicio de emergencia, la aplicación de RCP y la desfibrilación temprana dentro de los tres minutos de ocurrido el paro cardíaco permiten incrementar sensiblemente las posibilidades de sobrevida del paciente con la afección cardiológica y las causadas por accidentes de trabajo, hasta que ese trabajador sea derivado a un centro hospitalario (Figura 1).

**Figura 1.** Cadena de supervivencia.



Basado en la Guía 2015 para Reanimación de la American Heart Association.

La cadena de supervivencia es crucial en la enseñanza de RCP y primeros auxilios. El aprender primeros auxilios y RCP es una herramienta que aumenta la probabilidad de sobrevivir en un 80 %, si se actúa bien y tempranamente en el lugar de trabajo donde se ha producido una muerte súbita o un accidente laboral.

La posibilidad de disponer de desfibriladores automáticos o semiautomáticos, de uso sencillo y de fácil aprendizaje para personas que no son médicas ha estimulado en todo el mundo esta estrategia: masaje cardíaco + desfibrilación.

Por cada minuto de demora en el comienzo de la RCP básica se pierde el 10% de posibilidades de supervivencia de la persona que tuvo un paro cardiorrespiratorio. Si a las maniobras de compresión se le suma el uso del desfibrilador automático en forma precoz aumenta el 80 % la sobrevivencia del trabajador, viajante o niño que sufre muerte súbita.

En la Figura 2 se señala que la RCP se debe realizar teniendo en cuenta el entorno y el acceso rápido al desfibrilador. El DEA libera impulsos eléctricos únicamente cuando se ha detectado un peligro de muerte real.

**Figura 2.** Desfibrilador automático – DEA.

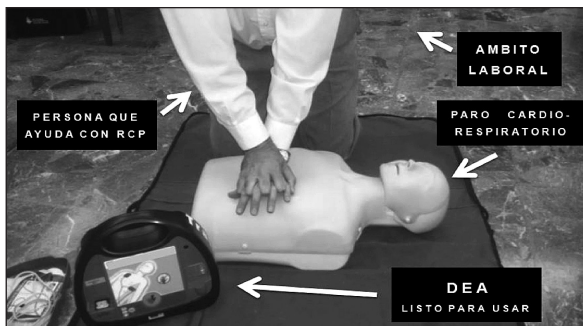


En la Figura 3 se muestra un desfibrilador que se encuentra en las empresas, supermercados, bancos de seguridad privada y otras instituciones. Posee instrucciones audibles suministradas por el desfibrilador, que resultan fácilmente comprensibles, acompañadas de los símbolos claros que analizan el ritmo cardíaco en todo el proceso, indicando cuándo se debe aplicar compresión de tórax. En los cursos se debe aprender la colocación estratégica de desfibriladores (DEA) aptos para el uso de personas sin formación médica, pero capacitada para usarlos correctamente.

No hay que omitir hacer la revisión periódica del estado de los desfibriladores instalados (baterías, accesorios, funcionamiento general), haciendo el recambio en caso de resultar necesario. Se debe disponer la reposición de accesorios para los equi-

pos utilizados. El programa de capacitación debe ser anual en cuanto a la capacitación y cumplir con la resolución 905/15 de la SRT, que consta que se ha realizado la capacitación por el especialista en medicina del trabajo recertificado, que es el responsable del Servicio de Medicina del Trabajo.

**Figura 3.** Ranimación cardiopulmonar.



La capacitación debe ser permanente, en forma pedagógica y de la mejor calidad. Además se puede brindar una formación en primeros auxilios psicológicos y acompañamiento espiritual. Acompañamos como médicos del trabajo a la organización en el proceso de comunicación interna sobre el nuevo sistema implementado y su correcto uso con responsabilidad.

Todos los establecimientos con fines de lucro o sin fines de lucro e incluso los establecimientos estatales deben tener un médico especializado en medicina del trabajo (Figura 4).

**Figura 4.** El médico del trabajo en el sistema ocupacional.

- El médico del trabajo como integrante del equipo de salud es un eslabón fundamental en la atención primaria de salud integral.
- Tiene la finalidad de promover y mantener el más alto nivel de salud de los trabajadores, otorgando a la empresa o institución la prevención en salud ocupacional.
- Es la base para la implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Este sistema de gestión previene accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Dr. Gabriel Oscar Fernández  
Sociedad Argentina de Medicina del Trabajo.

La capacitación, aspectos legales en la Medicina del Trabajo

Al valorar los aspectos legales hay que considerar que más del 80% de las veces la muerte súbita ocurre fuera del hospital (en casa, la vía pública, en el trabajo, en un hotel, en un restaurante, en un via-



je en automóvil, tren, colectivo o viajando en avión), pero siempre cerca de alguna persona. De allí el fundamento de las capacitaciones.

Haremos un análisis de lo que hoy en día tenemos en materia legislativa y lo que falta hacer

Hay legislación que indica la enseñanza de los primeros auxilios en RCP y primeros auxilios y la colocación de desfibriladores automáticos para ser utilizados por personas no médicas. El grave problema es que las empresas no capacitan a su personal semestralmente o anualmente por pretender ahorrar gastos. El temor de las demandas legales es en algunas personas un factor limitante a la hora de prestar los primeros auxilios. A diferencia de otros países, la Argentina no cuenta con “leyes del buen samaritano”, que brindan cierta protección cuando se actúa de buena fe y sin percibir compensación ante una emergencia.

En este tipo de leyes que se encuentran en los Estados Unidos, Australia y en algunos países de Europa se da por sentado que los primeros auxilios y RCP deben aplicarse por una persona capacitada. En los lugares de trabajo en Argentina, es el servicio de Medicina del Trabajo el que debe cuidar estos detalles y se puede brindar atención de primeros auxilios porque hay médicos en planta o un servicio de emergencias que llega muy pronto al lugar del hecho. En la República Argentina debemos distinguir dos actores diferentes a la hora de establecer la responsabilidad legal de las personas que prestan los primeros auxilios en las empresas o en la comunidad: los médicos y los particulares no profesionales. La situación del desamparo está contemplada en el artículo 106 del Código Penal bajo la figura de abandono de persona. Este artículo dispone que: “el que pusiere en peligro la vida o la salud de otro, sea colocándolo en situación de desamparado, sea abandonando a su suerte a una persona incapaz de valerse y a la que deba mantener o cuidar a la que el mismo autor haya incapacitado, será reprimido con prisión de seis meses a tres años...si resultare en grave daño en el cuerpo o en la salud de la víctima u ocurriere la muerte la pena será de tres a diez años.

Una ley del buen samaritano ayudaría en este aspecto aclarando que al realizar estas maniobras ante muerte súbita o heridas de diferente magnitud la persona está cubierta si no hubiere un profesional de la medicina en el lugar.

Un personaje de la historia de la medicina que relata la Biblia llamado Lucas (al que se denomina el médico amado), que acompañó al Apóstol Pablo en sus giras, escribió el tercer Evangelio que lleva su nombre. Luego escribe los Hechos de los Apóstoles. Era un historiador al que le gustaba poner en orden los hechos que se relataban. Desde el punto de vista médico merece especial mención la parábola del Buen Samaritano. Jesús narra a un doctor en leyes lo siguiente:

“Un hombre descendía de Jerusalén a Jericó. Lo

asaltaron, lo golpearon, lo hirieron dejándole al borde de la muerte, robándole lo que tenía. Por aquel camino justo pasó un sacerdote y luego un levita, pero ambos lo vieron y alejándose del herido siguieron su camino. También pasó un samaritano que iba por el camino viéndole fue movido a misericordia, y acercándose, vendó sus heridas, echándole aceite y vino, y poniéndole en su cabalgadura (su medio de movilidad) lo llevó al mesón y cuidó de él. El relato continúa diciendo que se quedó ese día en el mesón cuidándole, sacó dos denarios para pagar los gastos y le dijo al mesonero: cuidamele (yo me hago cargo) y todo lo que gastes de más yo te lo pagaré cuando regrese (no se desentendió de esa persona). ¿Quién de los tres te parece que fue el prójimo del que cayó en manos de ladrones? El maestro de la ley respondió: -El que usó misericordia con él. Entonces Jesús le dijo: -Ve, y haz tú lo mismo”.

Por este motivo, este relato ha sido la base sobre la cual se enunciaron leyes y doctrinas de protección legal para aquellos que deban socorrer enfermos o víctimas en peligro de muerte.

El motivo es evitar que el temor de sufrir consecuencias legales por ayudar a un desconocido en peligro impida el auxilio. Las leyes del buen samaritano son leyes o actos para la protección legal de aquellos que eligen servir y atender a otros que están heridos o enfermos. Son leyes muy positivas para la sociedad y que están destinadas a animar a las personas para asistir, sin miedo a ser demandados judicialmente por lesiones no intencionales o muerte por negligencia. En Canadá, la doctrina de un buen samaritano es un principio jurídico que preserva a toda persona que voluntariamente ha ayudado a una víctima en peligro, de sufrir una demanda judicial. Su propósito es evitar que la gente dude en ayudar a un desconocido en necesidad, por temor a repercusiones legales si se produjera algún error en la asistencia.

La Organización Internacional de Trabajo habla sobre los servicios de salud en el trabajo, y recomienda brindar a todos los trabajadores la capacitación sobre los primeros auxilios y la atención de urgencia en los casos de accidente e indisposición en el lugar de trabajo, siendo parte importante de las funciones de los servicios de salud en el trabajo.

Estos instrumentos legales fueron adoptados en 1985 y regulan el desarrollo progresivo de servicios de salud en el trabajo dirigidos a todos los trabajadores. La formación de todo el personal en primeros auxilios y RCP es el factor más importante para la eficacia de la organización de este servicio. Los programas de formación han de ajustarse a las necesidades de la empresa, en especial al tipo de trabajo y a los riesgos consiguientes. Existe un nexo de unión entre la identificación de los peligros profesionales, su prevención, los primeros auxilios. Todo programa global sobre salud y seguridad en el trabajo debe incluir primeros auxilios, ya que contribuyen a reducir

**Figura 5.** Estatua de François-Léon Sicard, que representa al Buen Samaritano ayudando a un viajero herido, en el Jardín de Tullerías, Francia.



al mínimo las consecuencias de los accidentes y son, por tanto, uno de los componentes de la prevención terciaria.

Hay que aclarar que bajo ningún aspecto exime al empleador o responsable de la institución o fundación de su responsabilidad. La ART y el empleador son solidarios penal y civilmente en materia de lesión o daño causado a la salud del trabajador. Enumeraremos la responsabilidad en cuanto a la capacitación que debe realizar el médico del trabajo (Figura 6).

En la Ley 19587, en su artículo 5°, el decreto 1338/96, decreto 351/79 en su capítulo 21 desde el artículo 208 al artículo 214, se explicita cómo debe capacitarse a todo el personal de un establecimiento.

Con la Resolución 905/15 de la SRT se pone en claro las incumbencias del médico del trabajo en la capacitación de RCP y primeros auxilios. Veremos a continuación sus características.

### **Características de la enseñanza en primeros auxilios al trabajador**

**Planificación:** todo establecimiento planificará en forma anual programas de capacitación para los distintos niveles, los cuales deberán ser presentados a la autoridad de aplicación, a su solicitud.

**Figura 6.** Responsabilidad en cuanto a la capacitación que debe realizar el médico del trabajo.

#### **Capacitación que debe realizar el médico del trabajo:**

- Primeros auxilios y RCP.
- HIV/SIDA.
- Enfermedades de transmisión sexual.
- Drogas de abuso.
- Vida saludable.
- Prevención cardiovascular.
- Efectos del tabaco sobre la salud.
- Otras que el responsable del servicio médico del trabajo considere necesario.

Dr. Gabriel Oscar Fernández  
Sociedad Argentina de Medicina del Trabajo.

Dichos planes deben ser:

1. Detallados.
2. Anuales (según el tipo de riesgo laboral).
3. Programados.
4. Desarrollados por los Servicios de Medicina del trabajo.

La resolución 905/15 de la Superintendencia de Riesgo de Trabajo determina las incumbencias del servicio de medicina del trabajo en esas capacitaciones, con incumbencias propias de cada profesión, pero siempre coordinadamente.

**Obligatoriedad:** todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo. Esa capacitación será acorde a las características de la actividad a realizar y de acuerdo a los riesgos generales y específicos de las tareas que desempeña.

**Objetivo de enseñar primeros auxilios:** la capacitación es en elemento fundamental para evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.

**Metodología de la capacitación:** se establece que esa capacitación deberá efectuarse a cada uno de los trabajadores por medio de cuatro formas educativas: 1) Conferencias 2) Cursos 3) Seminarios 4) Clases

**Material educativo:** el decreto establece que debe complementarse con material educativo, que puede ser: gráfico, por medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad en el trabajo.

**A quienes va dirigida la capacitación:** específicamente la capacitación será en materia de

higiene y seguridad y medicina del trabajo y todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles la recibirán. Se cree erróneamente que solamente trabajadores de producción y administrativos, que forman el nivel operativo, están obligado a recibir esta capacitación. Están obligados a tomar estos cursos preventivos el nivel superior de las empresas e instituciones (directivos, personal de las diferentes gerencias y jefaturas), además del nivel intermedio, como son los encargados y supervisores.

Cada sector de trabajo tiene características conforme a los riesgos generales y específicos de cada tarea desempeñada en cada uno de los tres niveles. Todo establecimiento deberá entregar, por escrito a su personal, las medidas preventivas tendientes a prevenir las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo. La autoridad nacional competente podrá, en los establecimientos y fuera de ellos y por los diferentes medios de difusión, realizar campañas educativas e informativas con la finalidad de disminuir o evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo. Los riesgos de la actividad deben ser evaluados por el especialista en higiene y seguridad en el trabajo en conjunto con el médico del trabajo. Es lógico pensar, como lo establecen las leyes en la República Argentina, que el servicio de medicina del trabajo, ya sea externo o interno, en todos los establecimientos de la institución (en función de trabajadores equivalentes y los riesgos de la actividad), tiene carácter preventivo y asistencial, como lo indica la normativa vigente. Ambas palabras son de máxima responsabilidad para el especialista en medicina del trabajo. Hay que considerar que ya sea una línea aérea, un hotel, un transporte, uber, una fundación religiosa, cualquiera sea su actividad, un gimnasio, un club de campo, la actividad de la construcción, la actividad docente y periodística, un kiosco, un supermercado grande o mediano y aun para una persona que en su domicilio tenga una trabajadora doméstica, están bajo las mismas normativas.

Hay apartados legales específicos en minería, la construcción, la agroindustria, pero el tronco jurídico es el mismo. No es suficiente tener un servicio de higiene y seguridad en el trabajo, dado que la misma normativa legal indica tener un servicio de medicina del trabajo, por un médico especialista en la materia, con una matrícula que lo acredite y que debe ser recertificado cada 5 años por la Asociación Médica Argentina. La diferencia está en cumplir las leyes o no cumplirlas. El tan mentado decreto 1338/96 en su artículo 5° establece que el Servicio de Medicina del Trabajo tiene como misión promover y mantener el más alto nivel de salud de los trabajadores. En este sentido el decreto 905/15 considera que resulta necesario establecer funciones y/o tareas que permitan a ambos servicios cumplir la misión antes enumerada. El artículo 4° establece las funciones específicas del Servicio de Medicina del Trabajo enumeradas en el anexo III de este decreto. La resolución 905/15 con-

sidera que la coordinación entre el servicio médico, el de higiene y seguridad y las demás áreas de la empresa deben facilitar lo que se denomina implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. En el anexo III de dicha normativa se agrega que el Servicio Médico de toda empresa u organización debe estar orientado hacia una premisa fundamental de atención primaria de salud ocupacional.

Atención primaria integral de la salud:

- Físico
- Social
- Psíquico
- Espiritual

Uniendo estos conceptos doctrinarios, la función de todo médico del trabajo debe ser la atención primaria de salud integral, con la finalidad de promover y mantener el más alto nivel de salud de los trabajadores, otorgando a la empresa o institución la prevención en salud ocupacional. Esta sería la base para la implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

En este sentido se enumera este registro (pero no con tanto detalle) en el capítulo 21 del decreto reglamentario 351/79. Aparte de esta capacitación en primeros auxilios y RCP, se deben elaborar y ejecutar otras capacitaciones anuales.

Entre ellas se mencionan HIV/SIDA y otras enfermedades de transmisión sexual, drogas de abuso, vida saludable, prevención cardiovascular, efectos del tabaco sobre la salud y otras que el responsable del servicio médico del trabajo considere necesario.

La calidad de la RCP en la enseñanza de los primeros auxilios para el reanimador entrenado debe llevar, por el médico del trabajo, una lista de indicadores de rendimiento de la RCP; monitorización, retroalimentación, además de la integración de la respuesta del paciente en la RCP. Es muy importante la logística de equipo DEA para asegurar la eficacia de la RCP de alta calidad.

Para cumplir dicha función, entre otras muchas tareas enumeradas, se establece cómo debe enseñarse primeros auxilios y RCP a todos los trabajadores (Figura 7).

Los lugares donde debe haber desfibriladores automáticos o semiautomáticos son: las terminales de todo transporte internacional y nacional, centros comerciales e industrias, estadios, sedes e instalaciones deportivas y gimnasios, locales de espectáculos, salas de conferencias, eventos o exposiciones, instalaciones sociales, religiosas, culturales o de enseñanza, aeronaves, embarcaciones o trenes de larga distancia, sitios de juego de azar, bingos, casinos, bancos, parques de diversiones, hospitales, centros asistenciales de salud, hoteles, clubes de campos, balnearios y barrios privados, establecimientos estatales y organismos públicos y lugares de alto riesgo. Debe regularse un sistema de prevención integral



**Figura 7.** Resolución 905/15 Según el anexo I, III en su punto 16.4.

- A) Se indica que se debe elaborar y ejecutar un plan de capacitación anual en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar RCP.
- B) Necesidad de una metodología de evaluación para:
  - 1° Evaluar a los participantes del curso.
  - 2° Evaluar la efectividad de la capacitación.
- C) Emisión y entrega de un certificado que acredite la asistencia del trabajador a dicha capacitación.
- D) Entregar material en formato digital o en papel en el que se incluya el contenido de la capacitación.
- E) Documentar la capacitación indicando: nombre y apellido de la persona capacitada, con DNI y puesto de trabajo, temas, contenidos, duración, fechas, firma y aclaración del o de los responsables de cada servicio, y de los instructores a cargo de la capacitación.

Dr. Gabriel Oscar Fernández

Sociedad Argentina de Medicina del Trabajo.

de eventos por muerte súbita en espacios públicos y privados de acceso público a fin de reducir la morbilidad súbita de origen cardiovascular. Tener como función promover la accesibilidad de toda la población a la resucitación cardiopulmonar y a la desfibrilación; la concientización por parte de la población sobre la importancia de los lugares cardioasistidos y de la cadena de supervivencia.

El acceso de la población a la información sobre primeros auxilios junto con las maniobras de resucitación cardiopulmonar básica y desfibrilación automática externa son elementos a tener en cuenta en la capacitación de toda persona no médica y en especial los trabajadores. La instrucción básica de primeros auxilios, maniobras de resucitación cardiopulmonar básica y desfibrilación automática externa en el nivel comunitario, la promoción y capacitación en las técnicas de RCP básicas, para estudiantes de los niveles medio y superior también se explicitan en la normativa.

Aspectos éticos del equipo de salud ocupacional Cesar la RCP ante un paro cardiorrespiratorio o muerte súbita presenta dos aspectos diferentes. Uno es el diagnóstico de muerte y el otro es si se ha iniciado la resucitación, ¿cuándo se debe detener?

La decisión de finalizar el intento de reanimación en el lugar del hecho cuando el médico asiste al lugar se basa en factores técnicos y éticos; entre muchos otros podemos citar:

1. Cansancio al realizar las maniobras de RCP.
2. Llegada del médico de la ambulancia al lugar del hecho.
3. Tiempo transcurrido entre el paro y el comienzo de la asistencia básica.

4. Duración de la RCP.
5. El ritmo cardíaco del paciente.
6. Presencia de comorbilidad.
7. El estado previo del paciente.

La taquicardia ventricular es el ritmo cardíaco que tiene más probabilidad de una reanimación exitosa con el uso del desfibrilador automático junto con las maniobras de RCP. Luego le sigue la fibrilación ventricular, la actividad eléctrica sin pulso y asistolia. Siempre deben respetarse las expresiones de deseos de los trabajadores que hayan solicitado por escrito que, en caso de paro cardiorrespiratorio, no se les efectúen maniobras de reanimación.

Pero en la mayoría de los casos en los servicios médicos de las empresas el trabajador no manifiesta esto, por lo cual estamos obligados a realizar dichas maniobras en todo lugar de trabajo.

Si se produce el deceso ante un paro cardiorrespiratorio traumático o no traumático en el lugar de trabajo y se finaliza la RCP, se debe registrar todo en la historia clínica del legajo personal del trabajador. En caso de que sean personas ajenas a la institución, debe en todos los casos realizarse la investigación legal pertinente, con el fin de deslindar responsabilidades del servicio médico del trabajo.

Es una muerte dudosa hasta que no se demuestre lo contrario y debe darse intervención policial y judicial si se produce el deceso en una planta industrial. Además se debe dar contención espiritual y psicológica en esos primeros minutos, para tratar de actuar correctamente en diferentes escenarios extra hospitalarios de paro cardiorrespiratorio y especialmente cuando se toma la decisión de finalizar el intento de RCP en ese escenario fuera del hospital. El servicio de medicina de trabajo y la ART deben seguir el caso de ese paciente que salió del paro o bien sufrió el deceso, explicándole a la familia cómo fue el proceso de reanimación paso a paso, siendo de sumo valor para las más altas autoridades de la empresa.

## Conclusión

En los lugares de trabajo, se producen paros cardíacos por traumatismos o muerte súbita. No basta con enseñar o capacitar solamente a la brigada de bomberos en estos temas. Cuando se habla de aquellas capacitaciones que el médico del trabajo considera necesarias no está librado al azar de cualquier idea sin fundamento. Dicha capacitación e implementación de un plan de enseñanza a cada trabajador de los primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar se encuentra en el marco de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo; (CyMAT). En tal sentido estas capacitaciones se basan en un «Mapa de riesgos» que está sustentado en la ergonomía.

Conforme con las evaluaciones de cada puesto de trabajo, el médico del trabajo y con responsabilidad conjunta con el servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo planificará la capacitación anual de todos y cada uno de los trabajadores en maniobras



de reanimación cardiopulmonar (RCP) y primeros auxilios laborales. Los otros sectores gerenciales de la empresa, institución o fundación deben comprometerse. Puede significar la diferencia entre la vida y la muerte. Como en los lugares de trabajo, se producen paros cardíacos por traumatismos o por enfermedades inculpables, y muerte súbita, se debe tener a todo el personal entrenado en estas áreas y contar con desfibrilador automático o semiautomático, que el servicio de medicina del trabajo debe gerenciar.

### Bibliografía consultada

- Objetivos 2025 de las Naciones Unidas: "The Hert of 25 by 25" OMS.
- Kunik H. Evaluación Médica para el Ejercicio y el Deporte. Ed. El Guion. Pág. 151-154.
- Fernández GO. Primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar para empresas. Resolución 905/15 SRT -MJ-DOC-11976-AR | MJD11976.
- Ley 19587, República Argentina.
- El decreto 351/79, capítulo 21 desde el artículo 208 al artículo 214.
- Ley de Riesgo de Trabajo: 24557, artículo 35.
- Convenio n° 161 sobre los servicios de salud en el trabajo de la Organización Internacional de Trabajo. Artículo 5. 1985.
- Fernández GO. Primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar para empresas. Resolución 905/15 SRT Cita: MJ-DOC-11976-AR | MJD11976.
- Farrera Rozman. Muerte Súbita Paro cardiorrespiratorio. Vol. I Editorial Doyma. Undécima Edición España. Pág. 504-507.
- Dajer AJ. Primeros Auxilios y Servicios Médicos de Urgencia. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo de la OIT - Tercera edición. Capítulo 14.
- Fernández GO. Curso Superior de Post-grado de Médico Especialista en Medicina Interna. Emergencias en vuelo. Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires. Escuela Argentina de Medicina Interna.
- Parea Juan E Lucas. El Médico Amado. Alma, cultura y medicina, Editor: Alfredo Buzzi. Junio 2016; Vol. 2 N° 2: 92-93.
- Evangelio de Lucas 10: vers. 25-37 La Santa Biblia, versión reina Varela, Sociedad Bíblica Argentina.
- De los Santos, Cano. Prevención de Enfermedades Cardiovasculares. Conductas en Medicina Interna. Editorial Panamericana 2016. Pág. 10.
- Guía 2015 para Reanimación de la American Heart Association.
- Decreto 905/15 de la Superintendencia de Riesgo de Trabajo.
- Bucay Claudia. Paro Cardiorrespiratorio, Conductas en Medicina Interna. Editorial Panamericana 2016; Capítulo 14: 133-139.
- Salvar Corazones Plus. American Heart Association. Pág. 2-6.
- Declaración de consenso de la American Heart Association con el apoyo del American College of Emergency Physicians.
- Ley 14794 sancionada el 17/09/2015; promulgada el 20/10/2015, publicada en el Boletín Oficial el 21/12/2015.

# El cine induce a los adolescentes a consumir tabaco. Es necesario implementar políticas públicas para contrarrestar este fenómeno

Dres Raúl Mejía,<sup>1</sup> Paola Morello,<sup>2</sup> Adriana Pérez,<sup>3</sup> Lorena Peña,<sup>4</sup> Sandra Noemí Braun,<sup>5</sup> Edna Arillo Santillán,<sup>6</sup> Inti Barrientos Gutiérrez,<sup>6</sup> Rosaura Pérez Hernández,<sup>6</sup> Erika N Abad Viveros,<sup>6</sup> Christy Kollath-Cattano,<sup>7</sup> James F Thrasher,<sup>8</sup> James Sargent<sup>9</sup>

<sup>1</sup> Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES) y Hospital de Clínicas José de San Martín UBA.

<sup>2</sup> Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES).

<sup>3</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA.

<sup>4</sup> Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES).

<sup>5</sup> Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES) y Hospital de Clínicas José de San Martín, UBA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>6</sup> Instituto Nacional de Salud Pública, México.

<sup>7</sup> Department of Health and Human Performance, College of Charleston, USA.

<sup>8</sup> Department of Health Promotion, Education & Behavior, Arnold School of Public Health, University of South Carolina, USA.

<sup>9</sup> Department of Pediatrics, Geisel School of Medicine at Dartmouth, USA.

Proyecto "Tabaco en el Cine y Tabaquismo en los Jóvenes en América Latina".

## Resumen

El consumo de tabaco es la primera causa de mortalidad prevenible en el mundo. Para combatir esta epidemia, los países miembros de la Organización Mundial de la Salud han firmado, y la mayoría de ellos ratificado, el Convenio Marco para el Control del Tabaco. El artículo 13 de este tratado regula toda forma de publicidad, promoción y patrocinio del tabaco. Las guías para la implementación de este artículo reconocen que la presencia de tabaco en el cine es una forma de promoción de los productos del tabaco dirigida principalmente a los jóvenes.

En esta revisión describimos la relación entre la industria del cine y la del tabaco en los últimos 100 años, los estudios de corte transversal y longitudinales

que demuestran cómo la exposición a tabaco en el cine induce a los jóvenes a iniciarse en el tabaquismo, y las políticas públicas recomendadas para evitar la presencia de tabaco en el cine, al menos en las películas para niños y adolescentes.

**Palabras claves.** Tabaco, adolescentes, industria cinematográfica.

**Cinema induces adolescents to consume tobacco. It is necessary to implement public policies to counteract this phenomenon**

## Summary

Tobacco use is the primary preventable cause of death and disability in the world. To combat the tobacco epidemic, most countries have signed and ratified the World Health Organization's Framework Convention on Tobacco Control (WHO FCTC). Article 13 of this treaty requires implementation of a comprehensive ban on tobacco advertising, promotion and sponsorship.

---

**Correspondencia.** Dr Raúl Mejía

Correo electrónico: raulmejia@cedes.org

*Implementation guidelines for Article 13 recognize that the depiction of tobacco use in commercially-produced films promotes tobacco use amongst young people.*

*In this article we review the relationship between the tobacco industry and the movie industry over the past 100 years; the cross sectional and longitudinal studies that demonstrate a causal relationship between exposure to movie smoking depictions and youth smoking initiation; and the policy interventions recommended by the WHO to limit youth exposure to tobacco in movies.*

**Key words.** Tobacco, adolescents, entertainment media.

## Antecedentes

El consumo de tabaco es la principal causa de muerte prevenible; se estima que alrededor de 100 millones de personas murieron por enfermedades relacionadas al tabaco en el siglo XX. Si no se frena la epidemia al finalizar el siglo XXI, habrán fallecido por esta causa más de un billón de personas.<sup>1</sup> El consumo de tabaco es una adicción que comienza durante la adolescencia, de hecho casi 9 de cada 10 fumadores empiezan a fumar antes de los 18 años y el 99% lo hace antes de los 26.<sup>2</sup> En Argentina fuman el 25% de los mayores de 18 años<sup>3</sup> y el 24% de los jóvenes entre 13 y 15 años de edad.<sup>4</sup>

Para combatir la epidemia de tabaquismo, los países miembros de la Organización Mundial de la Salud firmaron el Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT). El CMCT es el primer tratado mundial de salud pública, y tiene como objetivo "...proteger a las generaciones presentes y futuras contra las devastadoras consecuencias sanitarias, sociales, ambientales y económicas del consumo de tabaco y de la exposición al humo de tabaco proporcionando un marco para las medidas de control del tabaco que habrán de aplicar las Partes a nivel nacional, regional e internacional a fin de reducir de manera continua y sustancial la prevalencia del consumo de tabaco y la exposición al humo de tabaco".<sup>5</sup> El artículo 13 del CMCT prohíbe "toda forma de publicidad, promoción y patrocinio del tabaco que promueva un producto de tabaco por cualquier medio...".<sup>6</sup> Argentina es uno de los pocos países del mundo que no ha ratificado el CMCT; sin embargo ha promulgado la Ley Nacional; del Control del Tabaco (Ley 26.687) que prohíbe "la promoción y patrocinio de cigarrillos o productos elaborados con tabaco en forma directa o indirecta, a través de cualquier medio de difusión o comunicación, con excepción de la publicidad o promoción que se realice en el interior de los lugares de venta...". A consecuencia de esta ley ha desaparecido la publicidad directa de tabaco en los medios gráficos y en los medios masivos de comunicación. Sin embargo, la industria tabacalera utiliza diversas estrategias para promocionar sus

productos, burlando la ley, entre los que se pueden mencionar la publicidad a través de internet, en los puntos de venta (kioscos donde se venden cigarrillos y se exhiben paquetes de cigarrillos), y por medios de entretenimiento, como son las películas de cine. El objetivo de este artículo es exponer la evidencia científica que muestra cómo la presencia de tabaco en las películas de cine es un poderoso mecanismo para iniciar a los niños y adolescentes en el consumo de tabaco.

## El tabaquismo y la industria del cine en Argentina y el resto del mundo

El tabaco y los personajes que fuman han formado parte de las películas desde la era del cine mudo.<sup>7</sup> En la década del 20 del siglo pasado, los varones utilizaban cigarrillos en las películas como herramienta de seducción y las mujeres como auxiliar para evitar el aumento del peso. La asociación comercial entre la industria tabacalera y Hollywood existe desde fines de los años 20, cuando actores famosos de Hollywood (Ronald Reagan, Clark Gable, Lauren Bacall, John Wayne, entre otros) promocionaban una marca específica de cigarrillos, y la marca de cigarrillos a su vez promocionaba la película ("*tie-ins*").<sup>8</sup> En Argentina, en esa época, actores famosos, como Hugo del Carril y Aída Luz entre otros, promocionaron marcas de cigarrillos de producción nacional (Figura 1). También se utilizaron fotos de estrellas de Hollywood para promocionar marcas argentinas, aunque no hay evidencia de que estas estrellas estuvieran al tanto de esto (Figura 2). A partir de los años 50, la industria tabacalera comenzó a utilizar la televisión como vidriera para promocionar sus productos, pero nunca dejó de utilizar estrellas de cine, un ejemplo es S. Stallone quien en 1983 firmó un contrato por USD 500.000 para que el personaje que representaba apareciera fumando productos de Brown and Williamson en 5 películas de cine.<sup>9</sup> Según se ha encontrado en los documentos internos de la industria tabacalera, ante la aparición de restricciones a la publicidad, el cine pasó a ser considerado un importante canal para la promoción de sus productos.<sup>10</sup>

A pesar de la demostrada relación comercial con la industria tabacalera, la comunidad de artistas siempre ha afirmado que las películas no tienen efecto sobre las conductas de las personas y que solo reflejan la realidad ("*It's the movies that have really been running things in America ever since they were invented. They show you what to do, how to do it, when to do it, how to feel about it, and how to look, how you feel about it.*" A. Wharhol).<sup>11</sup> Esta última afirmación contrasta con el uso de personajes no humanos, como animales (<http://www.hollywoodreporter.com/gallery/disney-characters-smoking-classic-films-781053/6-no-smoking>) o robots (*Transformers*) fumando,

**Figura 1.** Imagen de la conocida actriz Aída Luz promocionando cigarrillos.



o personajes humanos fumando en situaciones alejadas de la realidad. Por ejemplo, en la película *Avatar*, un personaje principal (*Sigourney Weaver*) fuma en una astronave, aunque el acto de fumar

en el espacio haría explotar el medio de transporte. La industria tabacalera, por su parte, ha invertido millones de dólares en colocar sus productos en las películas y desde 1930 ha sostenido que “film



**Figura 2.** Imagen de la conocida actriz estadounidense Ava Gardner promocionando cigarrillos argentinos.

GALERIA DE ESTRELLAS DEL SEPTIMO ARTE

*Ava Gardner*

Estrella M. G. en protagonismo en:  
"LOS CABALLEROS DEL REY ARTHUR"

Estrella que  
desciende de un firmamento  
donde rutila, y vuelve a  
su destino luminoso  
dejando una estela de  
seducción que transporta  
hacia el encanto.  
Esa es AVA GARDNER lo  
que todos admiramos.

**Wilton**

WILTON atrae por su presentación  
y conquista por su calidad!  
Es el cigarrillo americano que al  
fumarlo, deja esa plenitud, esa sa-  
tisfacción de las cosas buenas.  
¡Y WILTON es muy bueno!

\$ 2.60

LA MEJOR SELECCION EN CIGARRILLOS RUBIOS

*is better than any comercial that has been run on television or any magazine, because the audience is totally unaware of any sponsor involvement"* (el cine es mejor que cualquier comercial de TV

o revista porque la audiencia desconoce por completo la participación de un sponsor).<sup>12</sup>

El resultado de la relación entre la industria tabacalera y la industria del cine es que la presencia

de tabaco en el cine ha sido constante. Un estudio que analizó las películas producidas en los EE.UU. entre 1999 y 2003, evidenció que se mostraba tabaco en el 80% de ellas.<sup>13</sup> Además, el contenido de tabaco en las películas de cine producidas fuera de los EE.UU. también es muy elevado. Según hallazgos de un estudio internacional, se ha encontrado tabaco en el 71% de las películas producidas en Alemania, en el 94% de las de Islandia, en el 89% de las producidas en México y Argentina, en el 85% de las italianas, en el 82% de las de Polonia, en el 65% de las del Reino Unido, en el 62% de las producidas en los EE.UU. y en el 58% de las películas holandesas entre 2004 y 2009.<sup>14</sup> Según este estudio, en la última década parecería haber un descenso del contenido de tabaco en las películas producidas en los EE.UU. y en México, no así en las producidas en Argentina (Mejía R, en prensa). Este fenómeno sería una consecuencia de las leyes que prohíben la publicidad indirecta de productos de tabaco en los productos de entretenimiento para jóvenes (*Master Settlement Agreement*<sup>15</sup> en EE.UU. y la Ley General para el Control del Tabaco en México)<sup>16</sup>, mientras que en Argentina no hay legislación que limite la exhibición de marcas o productos de tabaco en las películas. Es por eso que en las películas más vistas en la Argentina se pueden ver en promedio 200 segundos de tabaco por película si esta fue producida en Argentina y 124 segundos si la película fue producida en los EE.UU.).<sup>14</sup>

### **Impacto del tabaquismo en las películas sobre el consumo de tabaco por los adolescentes**

Es importante estimar la cantidad de imágenes de tabaco de las películas que realmente llega a los adolescentes, porque esta cantidad ha sido relacionada con el inicio del tabaquismo en jóvenes de 14 países distintos. La estrategia metodológica para medir el impacto de escenas de tabaco en el cine, al igual que en la publicidad, consiste en la utilización de las “impresiones crudas” (en inglés, “*gross impressions*”), que se obtienen multiplicando del número estimado de adolescentes que vieron determinada película por el número de “ocurrencias” de tabaco en la misma. Las impresiones crudas per cápita se obtienen dividiendo el número total de impresiones crudas de todas las películas de una muestra relevante, por la población total de adolescentes.<sup>17</sup> En Argentina cada adolescente vio en promedio 655 impresiones crudas de tabaco producto de las 430 películas más vistas entre 2009 y 2013. Esto representa más de 2 horas de exposición a contenido de tabaco por cada adolescente, lo que equivale a ver más de 280 avisos publicitarios en televisión.<sup>18</sup> Esta exposición se obtuvo principalmente a partir de películas calificadas como

“aptas para menores de 16 años”.

Una vez demostrada la asociación comercial entre la industria tabacalera y la industria cinematográfica, que resulta en una altísima exposición de los niños y adolescentes a productos de tabaco, queda demostrar que el resultado es que más niños empiezan a fumar y lo hacen a edades más tempranas. Entre 2008 y 2012 el Instituto Nacional del Cáncer y el Cirujano General de los EE.UU. llegaron a la conclusión de que la por la consistencia de esta relación a través de diversas investigaciones, países y contextos socioculturales, la exposición al tabaco por medio del cine se considera un factor que contribuye al tabaquismo en jóvenes.<sup>2, 19</sup> Esta conclusión se basó en los resultados de estudios de corte transversal realizados en 14 países<sup>20-26</sup> y en estudios longitudinales realizados en los EE.UU., Europa<sup>27-33</sup> y México.<sup>34</sup>

### **Resultados de un estudio en estudiantes argentinos de 3 ciudades**

En el país se desarrolló un estudio en mayo de 2014 y noviembre de 2015 que involucró estudiantes de primer año del secundario en Buenos Aires, Córdoba y Tucumán.

En primer lugar, se analizó con una metodología validada<sup>35, 36</sup> el número de apariciones de tabaco, la cantidad de segundos por película en que aparecen productos de tabaco y las marcas de cigarrillos que aparecen en cada película. Posteriormente se aplicaron encuestas a poblaciones de adolescentes para determinar las películas que habían visto y así estimar la magnitud de la exposición a productos de tabaco de cada uno de los encuestados.<sup>37</sup>

Dentro de los principales hallazgos, los niños de 12 años más expuestos a tabaco en las películas tenían significativamente más probabilidades de volverse susceptibles a fumar (AOR1° vs 3° tercio = 1,77; IC 95% 1,30-2,41), de probar cigarrillos (AOR1° vs 3° tercio = 1,54; IC 95% 1,14-2,08), y en forma marginal de convertirse en fumadores (AOR1° vs 3° tercio = 1,54; IC 95% 0,99-2,40). (Mejía R in press). La mayoría de los estudios mostró una relación dosis respuesta entre la exposición al tabaco y el inicio del consumo entre los adolescentes.

### **¿Qué hacer para combatir este problema?**

Para prevenir el inicio del consumo de tabaco por medio de las películas de cine, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha propuesto una serie de medidas que sería conveniente que fueran implementadas por los gobiernos que quieren proteger a los niños y adolescentes del tabaquismo.<sup>38</sup>

Estas medidas son:

1. Exigir de los productores y directores una declaración o certificado de que no han recibido fondos de la industria tabacalera. Los productores deberían colocar al final de la película junto a los créditos una declaración bien visible donde conste que no han recibido financiación directa o indirecta de la industria tabacalera para realizar la película.
2. No mostrar marcas de cigarrillo o tabaco. Si por razones del guion es necesario que aparezcan cigarrillos o personajes fumando, debería estar prohibido mostrar marcas porque la exhibición del nombre comercial se considera publicidad. También debería estar prohibido mostrar paquetes de cigarrillos o marcas ficticias que sugieran o recuerden marcas reales.
3. Incluir advertencias sanitarias sobre los efectos perjudiciales del tabaco al inicio y el final de las películas que contengan tabaco. En algunos países como India estas advertencias aparecen durante la película cada vez que aparece un cigarrillo o un personaje fumando.
4. No otorgar subsidios estatales para la producción de películas que muestren tabaco. Más del 90% de las películas argentinas cuentan con financiación del Instituto Nacional de Cine y Artes Audiovisuales (INCAA). El INCAA no debería financiar películas que contengan tabaco ya que resulta paradójico que el Estado, que ha prohibido todo tipo de publicidad de productos de tabaco, financie uno de los más importantes canales de promoción.
5. Calificar como No aptas para menores a las películas con contenido de tabaco. Con esta calificación se protege a los jóvenes y no se prohíbe la exhibición de ninguna película.

Existen países como India en los cuales hay severas regulaciones sobre la presencia de tabaco en el cine. En los EE.UU. algunas empresas cinematográficas califican, en forma voluntaria, a las películas con contenido de tabaco como no aptas para menores, pero esto no aplica para la totalidad. Sin embargo muchas de estas películas reciben calificaciones que les permiten ser vistas por niños y adolescentes cuando se exhiben en Europa<sup>39, 40</sup> o en América Latina.<sup>41</sup> Esta diferencia en la calificación que recibe una misma película en distintos países parecería deberse a que los sistemas de calificación de Argentina, México y Brasil son menos exigentes en el contenido de tabaco, alcohol, drogas, violencia y contenido sexual que la asociación encargada de calificar a las películas en los .UU. La consecuencia es que los jóvenes de países latinoamericanos

están más expuestos a ver escenas de tabaco, en comparación con los estadounidenses.<sup>41</sup>

Considerando la importancia que tienen los medios audiovisuales en la propagación de la epidemia de tabaquismo, sería muy importante que en Argentina se comience a considerar la implementación de estas medidas. Con esta evidencia, es fundamental promover la implementación de políticas públicas y legislaciones recomendadas por las OMS, que redundarán en un claro beneficio para la salud pública de los niños y adolescentes argentinos. Es necesario que desde el Poder Ejecutivo se promuevan las políticas públicas que sigan las recomendaciones de la OMS. La comunidad médica debería apoyar la implementación de estas políticas públicas para contribuir a controlar los efectos devastadores de la epidemia del tabaco.

**Sostén financiero.** Subsidio R01TW009274-01, Instituto Fogarty/NIH, EE.UU. El contenido de este artículo es responsabilidad del autor y no representa necesariamente la opinión del Instituto Nacional de la Salud de los EE.UU.

## Bibliografía

1. WHO. WHO report on the global tobacco epidemic G, Switzerland: World Health Organization, Tobacco Free Initiative; 2009.
2. US Department of Health and Human Services. Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2012.
3. Ministerio de Salud. 3era Encuesta nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud; 2014.
4. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Encuesta mundial de tabaquismo en jóvenes, resumen ejecutivo. Argentina 2012. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud; 2013.
5. WHO. Framework Convention on Tobacco Control. Geneva, Switzerland: World Health Organization, Tobacco Free Initiative; 2003.
6. WHO. Guidelines for implementation of Article 13 of the WHO Framework Convention on Tobacco Control (Tobacco advertising, promotion and sponsorship). Geneva : World Health Organization, Tobacco Free Initiative; 2009.

7. St Romain T, Hawley SR, Ablah E, Kabler BS, Mogaard CA. Tobacco use in silent film: precedents of modern-day substance use portrayals. *J Community Health* 2007; 32: 413-418.
8. Lum KL, Polansky JR, Jackler RK, Glantz SA. Signed, sealed and delivered: "big tobacco" in Hollywood, 1927-1951. *Tobacco control* 2008; 17: 313-323
9. Stallone SX. Letter to B. Kovoloff guaranteeing use of B&W tobacco products in five feature films. In: Brown and Williamson, editor. p. Bates No. 685083119.
10. Phillips Morris, Maxwell H. Draft speech for Hamish Maxwell, Marketing Meeting, 000624. In: PM, editor. 1983. p. 2021285689.
11. Brayni Quote. Andy Warhol Quotes.
12. Richards R, Unknown. We are about to go into production with the motion picture, "Run Sheep Run", a suspense, thriller, set in Los Angeles. In: Reynolds R, editor. Bates No.500201423-1424; August 25, 1972.
13. Polansky JR GS. First run smoking presentations in U.S. movies, 1999-2003. San Francisco, CA: Center for Tobacco Research and Education, UCSF; 2004.
14. Barrientos-Gutierrez I, Kollath-Cattano C, Mejia R, Arillo-Santillan E, Hanewinkel R, Morgenstern M et al. Comparison of tobacco and alcohol use in films produced in Europe, Latin America, and the United States. *BMC public health* 2015; 15: 1096.
15. National Association of Attorneys General. Master Settlement Agreement. St. Paul MN: Public Health Law Center; 1998.
16. Cámara de Diputados del H Congreso de la Nación. Ley general para el control del tabaco. Ciudad de Mexico: Diario Oficial de la Federación 2010.
17. Sargent JD, Tanski SE, Gibson J. Exposure to movie smoking among U.S. adolescents aged 10 to 14 years: a population estimate. *Pediatrics*. 2007; 119: e1167-e1176.
18. Salgado MV, Perez A, Abad-Vivero EN, Thrasher JF, Sargent J, Mejia R. Exposición de adolescentes de escuela secundaria de la Argentina y México a escenas de tabaco en películas de cine: una estimación poblacional. *Rev Argent Cardiol* 2016; 84: 152-158.
19. National Cancer Institute. The role of the media in promoting and reducing tobacco use. Tobacco Control Monograph No. 19. Bethesda, MD: U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute; 2008.
20. Morgenstern M, Poelen EaP, Scholte R, Karlsdottir S, Jonsson SH, Mathis F et al. Smoking in movies and adolescent smoking: cross-cultural study in six European countries. *Thorax* 2011; 66: 875-883.
21. Sargent JD. Smoking in film and impact on adolescent smoking: with special reference to European adolescents. *Minerva Pediatr* 2006; 58.
22. Sargent JD, Beach ML, Adachi-Mejia AM, Gibson JJ, Titus-Ernstoff LT, Carusi CP et al. Exposure to movie smoking: its relation to smoking initiation among U.S. adolescents. *Pediatrics* 2005; 116: 1183-1191.
23. Arora M, Mathur N, Gupta VK, Nazar GP, Reddy KS, Sargent JD. Tobacco use in Hollywood movies, tobacco promotional activities and their association with tobacco use among Indian adolescents. *Tobacco control* 2012; 21: 482-487.
24. Sargent JD, Dalton MA, Beach ML, Mott LA, Tickle JJ, Ahrens MB et al. Viewing tobacco use in movies: Does it shape attitudes that mediate adolescent smoking? *American journal of preventive medicine*. 2002; 22: 137-145.
25. Charlesworth A, Glantz Sa. Smoking in the movies increases adolescent smoking: a review. *Pediatrics* 2005; 116: 1516-1528.
26. Song AV, Ling PM, Neilands TB, Glantz Sa. Smoking in movies and increased smoking among young adults. *American journal of preventive medicine* 2007; 33: 396-403.
27. Dalton MA, Sargent JD, Beach ML, Titus-Ernstoff L, Gibson JJ, Ahrens MB et al. Effect of viewing smoking in movies on adolescent smoking initiation: a cohort study. *Lancet* 2003; 362: 281-285.
28. Farrelly MC, Kamyab K, Nonnemaker J, Crankshaw E, Allen Ja. Movie smoking and youth initiation: parsing smoking imagery and other adult content. *PloS one* 2012; 7: e51935.
29. Hanewinkel R, Sargent JD. Exposure to smoking in popular contemporary movies and youth smoking in Germany. *American journal of preventive medicine* 2007; 32: 466-473.
30. Jackson C, Brown JD, L'Engle KL. R-rated movies, bedroom televisions, and initiation of smoking by white and black adolescents. *Archives of pediatrics & adolescent medicine* 2007; 161: 260-268.
31. Titus-Ernstoff L, Dalton Ma, Adachi-Mejia AM, Longacre MR, Beach ML. Longitudinal study of viewing smoking in movies and initiation of smoking by children. *Pediatrics* 2008; 121: 15-21.
32. Wills TA, Sargent JD, Gibbons FX, Gerrard M. Movies exposure to alcohol cues and adolescent alcohol problems: A Longitudinal Analysis in a National Sample. *Psychol Addict Behav* 2009; 23: 23-35.
33. Morgenstern M, Sargent JD, Engels RC, Scholte RH, Florek E, Hunt K et al. Smoking in movies and adolescent smoking initiation: longitudinal study in six European countries. *American journal of preventive medicine* 2013; 44: 339-344.
34. Thrasher JF, Sargent JD, Huang L, Arillo-Santillán E, Dorantes-Alonso A, Pérez-Hernández R. Does film smoking promote youth smoking in middle-income countries?: A longitudinal study among Mexican adolescents. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention* 2009; 18: 3444-3450.



35. Bergamini E, Demidenko E, Sargent JD. Trends in tobacco and alcohol brand placements in popular U.S. movies, 1996 through 2009. *JAMA pediatrics* 2013; 167: 634-639.
36. Dalton MA, Ahrens MB, Sargent JD, Mott LA, Beach ML. Relation between parental restrictions on movies and adolescent use of tobacco and alcohol. *Effective Clinical Practice* 2002; 5: 29-30.
37. Sargent JD, Dalton MA, Heatherton T, Beach M. Modifying exposure to smoking depicted in movies: a novel approach to preventing adolescent smoking. *Archives of pediatrics & adolescent medicine* 2003; 157: 643-648.
38. WHO. Smoke-free movies: from evidence to action 3rd edition. Geneva, Switzerland: World Health Organization [http://www.cedes.org/tabacoycine/wp-content/uploads/2015/10/WHO\\_SFM\\_3RD.pdf](http://www.cedes.org/tabacoycine/wp-content/uploads/2015/10/WHO_SFM_3RD.pdf); 2016.
39. Anderson S, Millett C, Polansky J, Glantz S. Exposure to smoking in movies among British adolescents 2001-2006. *Tobacco control*. 2010; 19: 197-200.
40. Hanewinkel R, Sargent JD, Karlsdottir S, Jonsson SH, Mathis F, Faggiano F et al. High youth access to movies that contain smoking in Europe compared with the USA. *Tobacco control*. 2013; 22: 241-244.
41. Thrasher JF, Sargent JD, Vargas R, Braun S, Barrientos-Gutierrez T, Sevigny EL et al. Are movies with tobacco, alcohol, drugs, sex, and violence rated for youth? A comparison of rating systems in Argentina, Brazil, Mexico, and the United States. *The International journal on drug policy* 2014; 25: 267-275.

# Pipa de agua y tabaquismo

**Dra Maite Andrea Cabeza**

*Médica especialista en Medicina Familiar y General. Consultorios de Cesación Tabáquica, Hospital Ramos Mejía. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.*

### Resumen

*Se describe el dispositivo para fumar tabaco conocido como pipa de agua o narguila. Se detallan sus componentes, su historia, la epidemiología, los riesgos para la salud y enfermedades. También su equivalencia con el consumo de cigarrillos.*

**Palabras claves.** *Pipa de agua, narguila, tabaco, tabaquismo, adicción, salud pública.*

### Introducción

La pipa de agua es también conocida como narguile, narguileh, cachimba, hookah, shisha o arguile. Se trata de un dispositivo que se emplea para fumar tabaco, de distintos sabores, filtrado por agua. Para fumar en pipa de agua se utiliza un tabaco especial, conformado por hojas de tabaco bastante finas lavadas muchas veces y mezcladas con miel o similares, la melaza, que además se le suman aditivos para conseguir que tengan algún sabor.<sup>1</sup>

**Figura 1.** *Pipa de agua. (Tomada de Ottawa Council on Smoking or Health).*

### Water pipe and smoking

#### Summary

*The device for smoking tobacco known as water pipe or hookah is described. Its components, history, epidemiology, health risks and diseases are detailed. Also its equivalence with the consumption of cigarettes.*

**Key words.** *Water pipe, narguile, tobacco, smoking, addiction, public health.*



---

**Correspondencia:** Maite Andrea Cabeza  
Correo electrónico: [cabezamaite@hotmail.com](mailto:cabezamaite@hotmail.com)

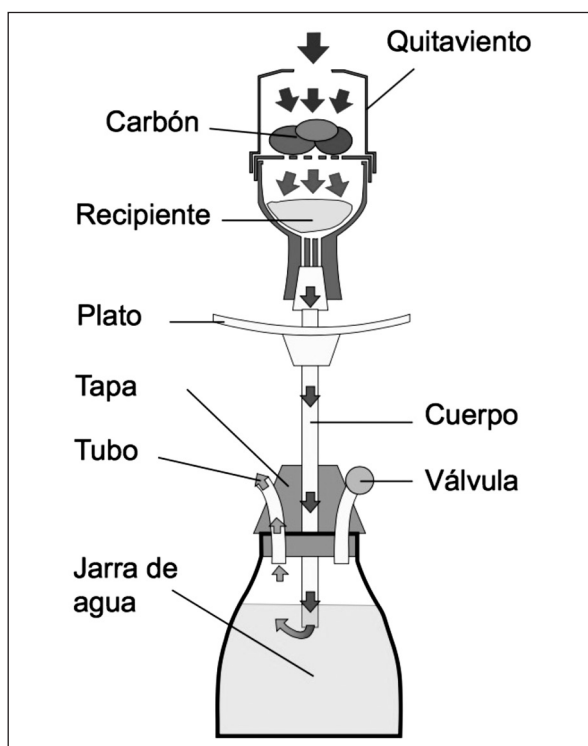
## Componentes

La estructura de la pipa de agua está compuesta fundamentalmente por 4 partes:

- 1- Cacerola o cacilla: En general es de cerámica. Es el lugar donde se introduce el tabaco. Esta es tapada por una lámina de aluminio en la que le hacen pequeños orificios. Por arriba de la lámina de aluminio se coloca el carbón y de esta manera se calienta el tabaco.
- 2- La base: Llenada con agua u otros líquidos. Algunos utilizan agua con hielo, leche, jugos o distintas bebidas alcohólicas como vino, vodka, entre otras.
- 3- La pipa: Conecta la cacerola con la base.
- 4- La manguera con la boquilla: Por donde se aspira el humo.<sup>1</sup>

El humo de la pipa de agua consiste en gases y partículas que se emanan del carbón y el calentamiento del tabaco. Aproximadamente 300 químicos han sido identificados y 27 sustancias cancerígenas. Aparte de la nicotina, sustancia ligada a la adicción, el humo también contiene monóxido de carbono, óxido nítrico, hidrocarburos poliaromáticos, compuestos heterocíclicos, compuestos furánicos, nitrosaninas, compuestos carbonillo, componentes fenólicos, propilenglicol y glicerina, metales pesados como cobalto, cromo, níquel, cadmio y plomo, entre otros.<sup>2,3</sup>

**Figura 2.** Componentes de la pipa de agua. (Hoja informativa: la salud y el consumo de tabaco en pipa de agua, OMS).



## Historia

El origen de la pipa de agua surge en la antigua Persia y en la India. En sus comienzos fue utilizada para fumar opio o hachís, precediendo al consumo de tabaco en Medio Oriente y Asia. Luego del advenimiento del tabaco en la región, se desarrolla un nuevo producto mezclando la hoja de tabaco, miel, melaza o fruta seca. Este tobamel/tabamel (la combinación de tabaco y un componente endulzante) es llamado shisha en EE.UU. La pipa de agua se expandió en Medio Oriente y Asia. Muy utilizada en Turquía durante el imperio Otomano en el siglo XV, que comprendía además Grecia, Líbano, Siria, Jordania, Palestina, Irán, India, Pakistán, Arabia Saudita, Egipto. En ese siglo, comenzaron a agregarle aditivos endulzantes y fueron creados en Egipto diversos saborizantes para atraer a consumidoras mujeres. Posteriormente, en el siglo XIX, representaba un símbolo de status social para las mujeres turcas de la alta sociedad. Por la inmigración europea proveniente de los distintos países comenzó a aparecer en los bares y a expandirse por el resto del mundo.

## Epidemiología

Sabemos que el tabaquismo es una epidemia a nivel mundial. Es la principal causa de muerte prematura evitable. Según datos de la OMS mueren cada año casi 6 millones de personas, más de 600.000 son "no fumadores", expuestos al humo de tabaco ajeno, llamados "fumadores pasivos". Respecto de la situación del tabaquismo en Argentina, 40.000 personas mueren cada año por enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco.<sup>4,5</sup>

También hay una contaminación que persiste en el tiempo en las superficies (paredes, techo, muebles, etc.) después de que el humo de segunda mano se ha disipado. Se denomina "humo de tercera mano".<sup>6</sup>

Los datos respecto a la prevalencia de tabaquismo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) se expresan en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Tabaquismo en la población de la Ciudad de Buenos Aires. Datos obtenidos de ENFR (Encuesta Nacional de Factores de Riesgo).

2005	2009	2013
31,9%	26,1%	23,5%

En la tabla anterior se observa la disminución en la prevalencia del consumo de tabaco entre el año 2005 y 2013. Este descenso está directamente relacionado con la implementación de la Ley 1.799 y su modificatoria, que evidencia la importancia y el impacto de las políticas de salud pública para la prevención y el control del tabaquismo.

A pesar de que la tendencia del consumo de taba-

co se encuentra en descenso, surgen nuevas formas de consumo que crecen especialmente entre jóvenes y adultos jóvenes.

El uso de la pipa de agua, una nueva-vieja forma de consumo, se puso de moda a partir de los años 90. La población "target" está enfocada en estudiantes universitarios y profesionales jóvenes entre 18 y 24 años, que comenzaron a consumirla en pequeños cafés, bares y pubs.<sup>7</sup>

Desafortunadamente hay pocos datos sobre la prevalencia del uso de la pipa de agua. Un estudio realizado en los Estados Unidos de América, en Michigan, en adolescentes de 18 años, encontró que un 40% había probado la pipa de agua. Este mismo estudio mostró que la utilización de la pipa de agua fue un fuerte predictivo del consumo de cigarrillos. Asimismo, una encuesta nacional en EE.UU., realizada en estudiantes universitarios reveló que un 30,4% probó pipa de agua.<sup>6-8</sup> En Argentina, tenemos los datos obtenidos a través de una encuesta realizada por CIENTA (Centro de Investigaciones de Enfermedades No Transmisibles), en el 2016, en estudiantes donde un 27,21% refirió haber probado narguila.<sup>9</sup>

Según la OMS, este aumento de estas nuevas formas de consumo se atribuye a los siguientes factores: la introducción del consumo de tabaco con sabor, la aceptación social de la cultura de cafés y restaurantes, la evolución de la comunicación en masas y las redes sociales, la accesibilidad de los productos para pipas de agua, la ausencia de políticas y normas que regulan de manera específica las pipas de agua, y el concepto erróneo que fumar pipa de agua es más seguro que el cigarrillo debido a la creencia extendida, pero sin fundamento, de que el agua filtra el humo.

También contribuye su difusión en la televisión y en el cine. Desde la época del cine mudo han aparecido en las pantallas de cine actores fumando tabaco en las distintas formas. El efecto social que tienen estos personajes famosos fumando, los convierte en modelos a imitar, especialmente para los niños y adolescentes. Está demostrada una clara asociación entre la difusión de las distintas formas de tabaco en las películas y el inicio del tabaquismo en niños y jóvenes.<sup>10</sup>

Por otra parte, está comprobado que el hábito de fumar es adictivo. La nicotina es fundamentalmente la que genera la adicción que inhalada se absorbe rápidamente en la sangre y llega al cerebro, e instala el circuito de la adicción.<sup>5, 11</sup>

Siendo el tabaquismo en todas sus formas un problema primordial dentro de la salud pública, estos datos sustanciales ponen de manifiesto la importancia y la prioridad de esta problemática, y evidencian la necesidad de adaptar las medidas de control a los nuevos desafíos que se presentan.

### Equivalencia con el cigarrillo

Un tabaquista con alta dependencia a la nicotina fuma 20 cigarrillos diarios o más, una sesión

regular de 45-60 minutos de pipa de agua equivale a 100 cigarrillos.<sup>12</sup>

Un estudio en el que midieron nicotina y cotinina en sangre antes y luego de fumar pipa de agua mostraron un aumento del 250% y 120% respectivamente luego de una sesión típica.

Su uso también aumenta su exposición a sustancias carcinogénicas ya que su utilización es por períodos mucho más prolongados, en general 40-45 minutos, comparados con los 5 a 10 minutos del cigarrillo.<sup>13</sup>

**Tabla 2.** Comparación entre consumo de pipa de agua y cigarrillo.

Una sesión de pipa de agua	Un cigarrillo
45-60 minutos	5-8 minutos
200 inhalaciones	20 inhalaciones
90.000 ml de humo	500-600 ml de humo

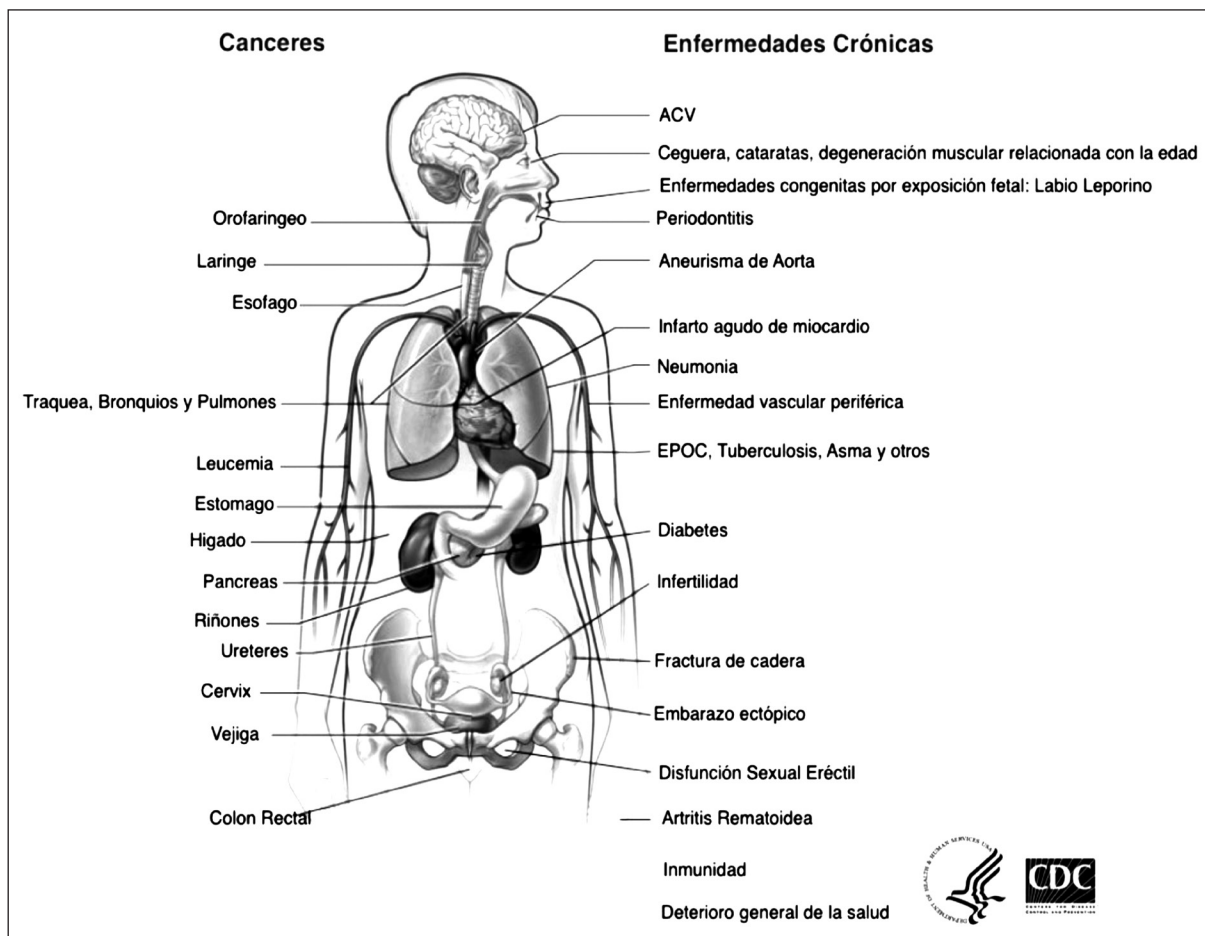
### Efectos: riesgos y enfermedades

Existe fuerte evidencia que indica que la pipa de agua presenta tantos riesgos como el cigarrillo, emite una gran cantidad de partículas ultrafinas al ambiente y no es una alternativa segura para fumar tabaco. La fuente con la que se utiliza para calentar el tabaco (madera, carbón) potencia los efectos químicos nocivos como el del monóxido de carbono y metales. Asimismo, está ligado a las mismas enfermedades que el consumo de cigarrillos.<sup>2, 14</sup>

Por otro lado, respecto del humo de segunda mano, hay estudios que muestran que en los bares donde se fuma pipa de agua se producen elevadas concentraciones de polución ambiental, causando efecto en la salud de los empleados.<sup>15, 16</sup>

El tabaquismo es una enfermedad multisistémica y ocasiona daño a todo el organismo. Es conocida la relación directa dentro de los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Además, aumenta exponencialmente el riesgo de cáncer no solo de pulmón, sino que también tiene un rol protagónico en cánceres urogenitales (riñones, vejiga, próstata, cáncer cuello de útero), boca, nariz, garganta, laringe y tráquea, gastrointestinales (esófago, estómago, hígado, páncreas, colon y recto), cánceres hematológicos, entre otros. Ello se debe a los efectos del tabaco sobre la molécula del ADN (en el núcleo de las células) que desencadena mutaciones. El tabaco así altera los mecanismos de reparación fisiológicos del ADN. El cáncer puede desencadenarse como consecuencia de ello.<sup>5, 17</sup> Existen estudios que muestran la asociación entre pipa de agua y el aumento en el riesgo de cáncer.<sup>18</sup>



**Figura 3.** Enfermedades que produce el tabaco.

(Tomada de CDC: *Smoking & Tobacco Use - Health Effects Infographics*).

Asimismo, interfiere en la salud sexual y reproductiva tanto del hombre como de la mujer, disminuye la fertilidad, aumenta el índice de abortos, afecta el crecimiento y desarrollo normal del feto, aumenta el riesgo de enfermedades congénitas, y aumenta exponencialmente el riesgo de muerte súbita del lactante.<sup>19, 20</sup>

El tabaquismo crónico repercute además en los procesos de cicatrización de las heridas, en la actividad del sistema inmunitario y en el proceso de envejecimiento cutáneo.<sup>11</sup>

### Conclusiones

1. Si bien el cigarrillo es la forma predominante de consumo de tabaco, la pipa de agua representa una proporción significativa y creciente en el mundo.
2. La idea falsa de inocuidad de la pipa de agua en comparación con otros productos para fumar tabaco ha contribuido ampliamente a su aceptación social y cultural, como así también a su

enorme incremento en todo el mundo, siendo la población target entre los 18-24 años, jóvenes universitarios.

3. Se observó el uso concomitante de otros productos de tabaco, y preocupa el hecho de que el uso de pipas de agua entre los jóvenes pueda ser la iniciación al uso de otras formas, particularmente del cigarrillo.
4. El uso de pipa de agua genera un gran volumen de humo que plantea riesgos sanitarios para fumadores y no fumadores expuestos a ese humo.
5. Existe evidencia de que la pipa de agua trae los mismos riesgos en la salud, ligados a las mismas enfermedades que el consumo de tabaco.
6. Se está trabajando en la sensibilización, en la capacitación y en la educación, tanto de los integrantes del equipo de salud como de la comunidad, sobre esta enfermedad crónica no transmisible, para poder realizar una intervención oportuna, adecuada y eficaz acompañada de acciones de control a través de la ley.

**Agradecimientos.** A los doctores Sergio López Costa, Julia Bernat y Ricardo Losardo por impulsar esta publicación y sus valiosos aportes.

## Bibliografía

1. OMS. Salud y el consumo de tabaco en Pipa de Agua. [www.who.int/tobacco/](http://www.who.int/tobacco/)
2. Shihadeh A, Schubert J, Laiany J, El Sabban M, Luch A, Saliba NA. Toxicant content, physical properties and biological activity of water pipe tobacco smoke and its tobacco smoke and its tobacco-free alternatives. *Tobacco Control* 2015; 24 (Suppl 1): 22-30.
3. Rivas Lopez J, Somsamouth K, Mounivong B, Sinclair R, Singh PN. Carbon monoxide levels in water pipe smokers in rural Laos PDR. *Tobacco Control* 2012; 21 (5): 517-518.
4. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Tercera encuesta nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles. [www.msal.gob.ar](http://www.msal.gob.ar)
5. Losardo RJ. Tabaquismo: adicción y enfermedades. Un desafío mundial y nacional. *Rev. Asociación Médica Argentina* 2016; 129 (4): 36-38.
6. Lewi G. Humo de tercera mano. Prevención en los niños. *Rev. Asociación Médica Argentina* 2017; 130 (1): 21-22.
7. American Lung Association. Tobacco Policy Trend Alert. February 2007. [www.lung.org](http://www.lung.org)
8. Varsano S, Ganz I, Eldor N, Garenkin M. Water pipe tobacco smoking among school children in Israel: frequencies, habits and attitudes. *Harefuah* 2003; 142 (11): 736-741.
9. Angueira MC. Conocimiento y consumo de narghile entre universitarios en CABA. Un estudio descriptivo. *CIENTA*.
10. Mejía R y col. Tabaco y cine. *Rev. Asociación Médica Argentina* 2016; 129 (4): 19-20.
11. Losardo RJ. Tabaquismo crónico y cirugía plástica. *Rev. Asociación Médica Argentina* 2017; 130 (1): 34-36.
12. Lee YO, Mukherjea A, Grana R. Hookah steam stones: smoking vapour expands from electronic cigarettes to water pipes. *Tobacco Control* 2013; 22 (2): 136-137.
13. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Smoking & Tobacco Use. [www.cdc.gov/tobacco/](http://www.cdc.gov/tobacco/)
14. Monn Ch, Kindler Ph, Meile A, Brändli O. Ultrafine particle emissions from water pipes. *Tobacco Control* 2007; 16 (6): 390-393.
15. Zhou S, Behrooz L, Weitzman M, Pan G, Vilcassim R, Mirowsky JE, Breysee P, Rule A, Gordon T. Second hand hookah smoke: an occupational hazard for hookah bar employees. *Tobacco Control* 2017; 26 (1): 40-45.
16. Zhou S, Weitzman M, Vilcassim R, Wilson J, Legrand N, Saunders E, Travers M, Chen LC, Peltier R, Gordon T. Air quality in New York City hookah bars. *Tobacco Control* 2015; 24 (3): 193-198.
17. López C, Juan J. Efectos del tabaco sobre el ADN y sus mecanismos de reparación. *Rev. Asociación Médica Argentina* 2016; 129 (4): 39-40.
18. Montazeri Z, Nyiraneza C, El-Katerji H, Little J. Water pipe smoking and cancer: systematic review and meta-analysis. *Tobacco Control* 2017; 26 (1): 92-97.
19. Akl EA, Gaddam S, Gunukula SK, Honeine R, Jaoude PA, Irani J. The effects of water pipe tobacco smoking on health outcomes: a systematic review. *Int. J Epidemiol* 2010; 39 (3): 834-857.
20. Gómez Elías J. ¿Cómo afecta el tabaco al sexo y la fertilidad? *Rev. Asociación Médica Argentina* 2016; 129 (4): 15-16.

# REGLAMENTO DE PUBLICACIONES

## 1. ENVÍO DE ORIGINALES

*Los trabajos deberán ser remitidos a:*  
*Asociación Médica Argentina (Revista)*  
*Av. Santa Fe 1171 - (C1059ABF)*  
*Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina*

### Los trabajos deben reunir las siguientes condiciones:

- Ser inéditos, no admitiéndose su publicación simultánea en otro medio.
- Mecanografiados en castellano, a doble espacio, papel formato carta, 70 espacios por renglón, 36 renglones por página.
- Cada trabajo debe contar con; Resumen; Summary; Título en inglés; Título corto en castellano; y un E-mail para correspondencia.
- Entregar original, una copia y el CD realizado en cualquier programa de PC. Se recomienda al autor conservar otra copia.
- Páginas numeradas en ángulo superior derecho.
- Sin escrituras ni referencias al dorso.
- Todos los autores deberán ser socios de la A.M.A., y estar al día con las cuotas societarias correspondientes.
- Los originales no se devuelven y quedan en el archivo de la Revista de la A.M.A.
- La primera página de los diferentes trabajos deberá constar de: título en castellano y en inglés; nombre y apellido completos de los autores, con el mayor título académico; centro de realización del trabajo; dirección para la correspondencia.
- Fotografía del autor/autores según corresponda, en alta resolución para ser publicadas en los trabajos.

## 2. MATERIAL ILUSTRATIVO

- Fotografías: diapositivas (blanco y negro o color), o copias fotográficas de 9 cm por 12 cm

(exclusivamente en blanco y negro). Deberán estar numeradas al dorso, con nombre y apellido del primer autor, y con identificación con flecha de la parte superior.

- Figuras y gráficas: en negro, con las mismas características de identificación que para las fotografías.
- Tablas: en hoja aparte, con el título correspondiente. Todo el material antedicho debe numerarse correlativamente de acuerdo con el texto.

## 3. CITAS BIBLIOGRÁFICAS

Deben numerarse las citas bibliográficas correlativamente de acuerdo con su aparición en el texto, incluyendo las correspondientes al material ilustrativo.

Se debe especificar:

Si es un artículo de una publicación periódica: apellido del autor e iniciales de sus nombres. Si los autores son más de tres, los siguientes se reemplazarán por “et al”; título del trabajo; nombre de la revista o su abreviatura si figura en el Index Medicus; año; volumen, página inicial y final.

Ej: Desmond DW, Moroney JT, Paik MC, et al. Frequency and clinical determinants of dementia after ischemic stroke. *Neurology* 2000;54:75-81.  
Juncos, LI. Reemplazo de volumen en insuficiencia renal aguda.

¿Que es necesario y cuando es suficiente? *Experiencia Médica* 2002;20:22-30.

Si es un libro: Apellido e iniciales del nombre del autor o autores, si son más de tres se reemplazarán por “et al”; Lugar de edición (Ciudad), editorial y año de edición, página citada. En caso de citar un capítulo, se citará primero el autor o autores del capítulo, el nombre del mismo y después la cita del libro que antecede.

Ej: Henrich, WL. Diálisis. México McGraw-Hill Interamericana; 2001. p94

Chamoles N, García Erro, M. Los errores congénitos del metabolismo. En Sica REP, Muchnik S. *Clínica Neurológica*. Buenos Aires: La Prensa Médica; 2003. p 173-202.

## 4. SECCIONES DE LA REVISTA

**1. Editorial:** solicitado por el Comité a un experto acerca de temas de interés actual. Extensión máxima: 5 páginas.

**2. Artículos originales:** presentación de una experiencia científica original, personal o grupal, que ofrezca una contribución al avance de la Medicina. Extensión máxima: 20 páginas. *Deberá constar de los siguientes ítems:* resumen en castellano (hasta 200 palabras); palabras claves (entre 3 y 10); introducción (propósito de la publicación y relación con otros trabajos sobre el tema); material (descripción sucinta del que fue utilizado); metodología (expuesta clara y brevemente para permitir la reproducción del trabajo); resultados; discusión (con sentido crítico); conclusiones; resumen en inglés (hasta 250 palabras); key words (entre 3 y 10) y bibliografía. Se admitirán hasta 6 figuras (entre fotografía y gráficas) y 6 tablas.

**3. Actualizaciones:** puesta al día sobre determinados temas de interés, expuestos sintéticamente. Extensión máxima: 10 páginas, 4 figuras y 4 tablas. Constará de: resumen en castellano (hasta 150 palabras); descripción y discusión del caso; resumen en inglés (hasta 200 palabras) y bibliografía (no más de 15 citas).

**4. Caso clínico:** descripción de un caso clínico de no frecuente observación que implique un aporte valioso al conocimiento del tema. Extensión máxima: 10 páginas, 4 figuras y 4 tablas. Constará de: resumen en castellano (hasta 150 palabras); descripción y discusión del caso; resumen en inglés (hasta 200 palabras) y bibliografía (no más de 15 citas).

**5. Diagnóstico por imágenes:** presentación de un caso problema basado en diagnóstico por imágenes, adjuntando los datos clínicos y métodos auxiliares fundamentales necesarios para llegar al diagnóstico. Cantidad máxima de figuras: 6. La forma de presentación de esta sección quedará a consideración del Comité.

**6. Actualización bibliográfica:** publicación de resúmenes de trabajos de reciente aparición en publicaciones de reconocido nivel internacional o nacional (a disposición en la

Biblioteca de la A.M.A.), seleccionados por el Comité Científico.

**7. Educación médica continua:** desarrollo de temas clínicos o quirúrgicos a cargo de expertos en cada rama, en forma programada y continua, con enfoque eminentemente práctico.

**8. Cartas de lectores:** comentarios acerca de artículos publicados. Extensión máxima: 300 palabras, una sola tabla o figura y hasta 6 citas bibliográficas.

El Comité de Redacción se reserva el derecho de rechazar aquellos artículos que juzgue inapropiados, así como de proponer o realizar modificaciones cuando lo considere necesario.

Si una palabra debe ser utilizada repetidamente, está permitido su reemplazo por una abreviatura, pero es indispensable su explicación en el texto o en las leyendas de tablas y figuras.

Ejemplo: A.V.E. por accidente vascular encefálico.

La Revista de la Asociación Médica Argentina no se responsabiliza por las opiniones vertidas por el o los autores de los trabajos originales, ni de la pérdida de los originales durante su envío, ni de la exactitud de las referencias bibliográficas.

## 5. LISTA DE CHEQUEO PARA LOS AUTORES

- Verificar la extensión del título y eliminar las abreviaturas que son estándares.
- Poner el nombre completo de los autores.
- Indicar la afiliación institucional.
- Proveer la información para contactar al autor responsable.
- Mencionar el aporte de becas u otro sostén financiero.
- Comprobar que los resúmenes no excedan las 250 palabras y no tengan citas de referencias, tablas o figuras.
- Verificar que el manuscrito tenga la estructura acorde con las instrucciones.
- Asegurar la claridad y reproductibilidad de los métodos.



- 
- Especificar las consideraciones éticas y los métodos.
  - Proveer la información de los fabricantes.
  - Presentar correctamente los resultados, evitando reiteraciones en el texto y las tablas.
  - Citar las referencias correctamente -incluyendo todos los autores- y verificar que estén bien ubicadas en el texto.
  - Poner las tablas en páginas separadas y citarlas en el texto con números arábigos.
  - Poner las tablas en páginas separadas y citarlas en el texto con números arábigos.
  - Poner las leyendas de las figuras en hojas separadas.
  - Verificar la calidad de las figuras, indicar el nombre del autor y el número al dorso, y citarlas en el texto con números arábigos.
  - Incluir el formulario de cesión de derechos.
  - Incluir el permiso para citas, figuras o tablas tomadas de otra publicación.

## **IMPORTANTE PARA AUTORES**

---

Se aconseja que para la confección y presentación de los trabajos se consulten las guías existentes para tal fin, las cuales están disponibles en Internet.

Para el CONSORT (guía de ensayos clínicos):  
<http://www.consortstatement.org/Downloads/download.htm>

Para el STARD (guía de trabajos sobre métodos diagnósticos):  
<http://www.consort-statement.org/stardstatement.htm>

Para el STROBE (guía para estudios epidemiológicos de corte transversal, caso-control y cohorte):  
<http://www.strobe-statement.org/News%20Archive.html>

# Transferencia de derechos de autoría •

- 1) La política de la Asociación Médica Argentina a cargo de la propiedad intelectual de la revista de la AMA es adquirir el derecho de autor para todos los artículos, con el objeto de:
  - a) Proteger los artículos a publicar contra la infracción difamatoria o plagio.
  - b) Permitir más eficientemente el proceso de permisos y licencias para que el artículo alcance el grado más completo de disponibilidad directamente y a través de intermediarios en la impresión y/o en forma electrónica.
  - c) Permitir a la revista de la AMA mantener la integridad del artículo una vez arbitrado y aceptado para la publicación y así facilitar la gerencia centralizada de todas las formas de comunicación incluyendo links, validación, referencia y distribución.
- 2) El autor conserva sus derechos sobre el artículo incluyendo el derecho a ser identificado como el autor siempre y dondequiera que el artículo se publique, siendo el deber de la AMA velar por que tanto el nombre de su autor como de los coautores estén siempre claramente asociados al artículo y reservándose el derecho de hacer los cambios necesarios de redacción. Los cambios sustanciales se harán previa consulta al/a los autor/es. Una vez aprobado el artículo, es deber de la AMA, publicarlo. Si fuera rechazado, este acuerdo queda cancelado automáticamente y todos los derechos vuelven al autor.
- 3) Además de los derechos indicados, el autor conservará los siguientes derechos y obligaciones:
  - a) Después de la publicación en la revista de la AMA, órgano oficial de la Asociación Médica Argentina, el derecho para utilizar el todo o una parte del artículo y del resumen, sin la revisión o la modificación en compilaciones personales u otras publicaciones del trabajo del propio autor y de hacer copias del todo o una parte de tales materiales para el uso en conferencias o sala de clases (excluyendo la preparación de material para un curso, para la venta hacia delante por librerías e instituciones) a condición de que la primera página de tal uso o copia exhiba prominente los datos bibliográficos y el aviso de derecho de autor siguiente: (Año\_\_\_\_ Número\_\_\_\_) Revista de la AMA - Asociación Médica Argentina.
  - b) Antes de la publicación el autor tiene el derecho de compartir con colegas impresiones o pre-impresiones electrónicas del artículo inédito, en forma y contenido según lo aceptado por la Dirección Editorial de la AMA para la publicación en la revista.

Tales pre-impresiones se pueden fijar como archivos electrónicos en el sitio web del autor para uso personal o profesional, o en la red interna de su universidad, colegio o corporación, o de un web site externo seguro de la institución del autor, pero no para la venta comercial o para cualquier distribución externa sistemática por terceros (por ejemplo, una base de datos conectada a un servidor con acceso público). Antes de la publicación el autor debe incluir el siguiente aviso en la pre-impresión: “Esto es una pre-impresión de un artículo aceptado para la publicación en la Revista de la AMA (Año\_\_\_\_ Número\_\_\_\_) Asociación Médica Argentina. Cualquier copia o reproducción para uso comercial, civil, etc. es ilegal y queda prohibida según ley 11.723”.
  - c) Después de la publicación del artículo por la revista de la

AMA, el aviso de la pre-impresión deberá ser enmendado para leerse como sigue: “Esta es una versión electrónica de un artículo publicado en la revista de la AMA y deberá incluir la información completa de la cita de la versión final del artículo según lo publicado en la edición de la revista de la AMA.” Es deber del autor no poner al día la pre-impresión o sustituirlo por la versión publicada del artículo sin primero pedir el permiso de la AMA. La fijación del artículo publicado en un servidor público electrónico se puede hacer solamente con el permiso expreso y por escrito de la AMA.

- 4) Es derecho del autor continuar utilizando su artículo solamente como lo indica el ítem TERCERO y con el deber de que la revista de la AMA, Asociación Médica Argentina sea mencionada como fuente original.
- 5) La asignación del derecho de autor en el artículo no infringe sus otros derechos de propiedad, tales como derechos de patente y de marca comercial.
- 6) Además de la reproducción en forma impresa convencional del artículo y del extracto de acompañamiento, la AMA tiene el derecho de almacenar electrónicamente y después entregar electrónicamente o en forma impresa para satisfacer peticiones individuales que aumentan así la exposición del artículo en la comunidad internacional. Esta transferencia incluye el derecho de adaptar la presentación del artículo para el uso conjuntamente con sistemas informáticos y programas, incluyendo la reproducción o la publicación en forma legible y la incorporación en sistemas de recuperación.
- 7) El presente acuerdo se enmarca dentro de la ley de Propiedad Intelectual 11.723. Las partes se someten a la competencia de los tribunales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Si el copyright del artículo es poseído en forma no exclusiva, concedo por este medio a la revista de la AMA, Asociación Médica Argentina los derechos no exclusivos de reproducirse y/o de distribuirse este artículo (por completo o en partes) y para publicar a través del mundo en cualquier formato y en todos los idiomas inclusive sin la limitación en forma electrónica, impresión, o en disco óptico, transmisión en Internet y en cualquier otra forma electrónica y autorizar a otros según términos de la ley 11.723.

Título del titular del derecho de autor:

Esto será impreso en la línea del copyright en cada página del artículo. Es responsabilidad del autor para proporcionar la información correcta del titular del copyright.

Autor Principal:

Fecha: \_\_\_\_\_

Título/Posición/Dirección:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## **Asociación Médica Argentina**

Av. Santa Fe 1171 - (C1059ABF), Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina

Teléfono: 4811-3850 y líneas rotativas / Fax: (54-11) 4814-0634

*E-mail:* [info@ama-med.com](mailto:info@ama-med.com)

*Página web:* <http://www.ama-med.org.ar>



**ROEMMERS**

CONCIENCIA POR LA VIDA

[www.roemmers.com.ar](http://www.roemmers.com.ar)

