



Revista de la Asociación Médica Argentina

I.S.S.N. 0004-4830



EDITORIAL

Puesta en marcha de miAMA

Dr Miguel Galmés

NOTICIA SOCIETARIA

Incorporación Solemne a l'Académie Nationale de Medecine de Francia del Acad Elías Hurtado Hoyo

Prof Dr Ángel Alonso y Lic Guillermo Couto

ARTÍCULO ORIGINAL

Cuerpos extraños en vía respiratoria: experiencia de 15 años. Universo estadístico de la provincia de Mendoza, Argentina

Dres Eduardo R Lentini N, Ana M Lores

ACTUALIZACIÓN

Fibrosis quística: incremento de sobrevida y función pulmonar

*Dr Eduardo Lentini N, Lic Adriana López Millán,
Lic Leonor Maria Ituarte, Ing Teresa Beatriz Viera*

ACTUALIZACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Fístula anal de etiología tuberculosa. A propósito de un caso y breve revisión bibliográfica

*Dres Carlos Mario Boccia, Franco Giuliano, Omar Aidar,
Graciela Casado, Jorge Arrigone, Jorge Castagnino,
Domingo Palmero*

EDUCACIÓN MÉDICA CONTINUA

Drogadicción: la esclavitud del nuevo milenio

Dres Miguel Ángel Schiavone, Dra Sabrina Julio

Dengue, fiebre Zika y fiebre Chikungunya. Patologías conminantes y cambio climático en América

Dr Jorge O Gorodner

Carlos J Finlay (1833-1915)

Su impronta en el Canal de Panamá en el centenario de su muerte

Dra Alicia M Damiani



VOLUMEN 129

1/2016

MARZO DE 2016

PEDRO CHUTRO

(1897-1937)

ASOCIACIÓN MÉDICA ARGENTINA

El busto que recuerda al ilustre cirujano Dr Pedro Chutro, de vida breve pero brillante, se encuentra en el Hospital J M Ramos Mejía.

Nació en Pila, Provincia de Buenos Aires, hijo de vascos franceses y españoles. Comenzó sus estudios en Chascomús, cursó el secundario en el Colegio Nacional Central e ingresó en la Facultad de Medicina en 1897. Se destacó tempranamente y siendo estudiante se desempeñó como Disector de Primer Nivel en el Hospital de Clínicas junto al Doctor Alejandro Posadas, quien ejerció notable influencia sobre él. Sucedió a Posadas, como maestro de Chutro, el Dr Marcelino Herrera Vegas. Se doctoró en 1904 y el tema de su tesis fue "Fracturas de la extremidad inferior del húmero en los niños" e inmediatamente comenzó su carrera hospitalaria y docente.



En 1906 emprendió un viaje de estudios con el propósito de conocer las grandes clínicas quirúrgicas de Viena, Berlín y París; conoció de primera mano las técnicas de grandes maestros como Eisberg y von Bergman, pero quien más lo impresionó fue Antonín Gosset (Fecamp 1872-París 1944), a quien llamaban en la *Salpêtrière* el "Papa de la Cirugía".

De vuelta en Buenos Aires fue Jefe de Clínica junto al Profesor Decuod, Jefe del Servicio de Cirugía del Hospital Álvarez en 1908, y en 1909 fue designado Profesor suplente de Cirugía Operatoria.

En 1912 viajó a los Estados Unidos de Norteamérica para conocer el Instituto Rockefeller y la Clínica Mayo.

En 1914 se le designa Profesor de Medicina Operatoria en la Clínica Quirúrgica.

Al año siguiente regresó a París, esta vez para colaborar con el esfuerzo de guerra del país galo. Trabajó en el "Hospital Argentino Auxiliar 108" que había creado el Doctor Marcelo T de Alvear, primero como cirujano adjunto y después como Jefe de Servicio. Con Gosset colaboró en el Hospital Militar de Buffon, eminentemente quirúrgico; en los días de las grandes ofensivas militares llegaba tanta cantidad de heridos que debió trabajar hasta 36 horas sin pausas. Fue una experiencia difícil pero enriquecedora, realizó el primer ensayo con suero Weinberg para tratar una gangrena gaseosa, recientemente creado en el Instituto Pasteur.

Volvió al país en 1919 y entonces asumió la titularidad de la Cátedra de Clínica Quirúrgica y la Jefa-

tura del Servicio de Cirugía de Hospital San Roque, la Sala IX del hoy Hospital Ramos Mejía. Representó a la Argentina en congresos médicos de Toronto y Atlantic City, fue delegado oficial en el Congreso de Sevilla de 1914 y en 1930 en el Congreso de Centenario de la Ciudad de Montevideo.

Recibió numerosas distinciones, entre ellas, la medalla al Servicio Distinguido de los EE.UU. y la Legión de Honor de Francia.

Su libro, originalmente de 4 volúmenes, *Lecciones de Clínica Quirúrgica*, se convirtió en un texto clásico. Publicó innumerable cantidad de artículos científicos, tanto en revistas argentinas como en el *Journal de Chirurgie* de París. Tres de ellos se publicaron en esta revista: en 1912 "Quiste hidatídico del Bazo", en 1920 "Gangrena gaseosa de origen apendicular" y en el año de su fallecimiento "Tuberculosis peritoneal seca discreta".

El Dr Pedro Chutro falleció el 19 de octubre de 1937, súbitamente, a causa de una estrechez mitral con un bloque completo auriculoventricular.

El busto que lo recuerda en el Hospital Ramos Mejía es obra del escultor Alberto Lagos, quien en tanto estudiaba arquitectura, se dedicó a la escultura por sugerencia de catalán Torquat Tasso (Barcelona 1855-Buenos Aires 1934). Con una Beca del gobierno de la Provincia de Buenos Aires viajó a París en 1912 para estudiar con Víctor Segoffin (1867-1925), un escultor influenciado por la obra de Auguste Rodin y Alexander Falguière.



Por preparación e inclinaciones personales podemos considerarlo un artista clásico, en cuya obra priman la armonía, el orden y el equilibrio, con influencias de Rodin y Bourdelle. Obtuvo un éxito inmediato; en 1911 recibió una mención honorífica en el *Salón des Artistes Français*, luego un premio en San Francisco (EE.UU.) y en 1914 en Buenos Aires el Primer Premio del Salón del Retiro. En 1935 la Dirección Nacional de Bellas Artes lo hizo acreedor al Gran Premio de Escultura de 1935.

El busto (imagen de tapa) lo presentó en su tercera Exposición en el Museo de Bellas Artes en 1926. Obras suyas de amplia repercusión son el monumento a Ramón L Falcón de la Recoleta, el Arquero de los Jardines de Palermo y los relieves del Automóvil Club Argentino.

Lic Guillermo Couto
Secretario Administrativo



REVISTA DE LA ASOCIACIÓN MÉDICA ARGENTINA

1891 - 2016

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 (7390/5)

COMISIÓN DIRECTIVA 2015 - 2019

Presidente

Dr Miguel A Galmés (16619/1)

Prosecretario

Dr Jorge Gorodner (9128/8)

Vocales Titulares

Dra Nora Iraola (12435/5)

Dr Gustavo Piantoni (13208/5)

Dr Rodolfo Jorge Bado (14711)

Vicepresidente

Dr Miguel Falasco[†] (10179/6)

Tesorero

Dr Vicente Gorrini (15732/4)

Vocales Suplentes

Dr Armando E Guglielminetti (7063/4)

Dr Miguel Ángel Falasco (30590)

Secretario General

Dr Carlos A Mercáu (33207/4)

Secretario de Actas

Dr Roberto Reussi (12263/1)

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 (9314/1)

Dr Ángel Alonso (10896)

Dr Heraldo Nelson Donnewald (9043/3)

Dr Leonardo H Mc Lean (6885/4)

Dr Víctor Pérez (5314/4)

Dr Román Rostagno (9807/5)

Miembros Suplentes

Dr Mario Bruno (12357/4)

Dr Germán Falke (31714/5)

Dr Horacio López (14518/5)

Dr Daniel López Rosetti (21392/59)

Dr Juan J Scali (27242/0)

Dra Lidia Valle (16932/3)

TRIBUNAL DE ÉTICA PARA LA SALUD (TEPLAS)

Miembros Titulares

Dr Fabián Allegro (29815/5)

Dr Horacio A Dolcini (9951/5)

Dr Juan C García (36953/5)

Dra L Nora Iraola (12435/5)

Dr Miguel Vizakis (35379/9)

Miembros Suplentes

Dr Leopoldo Acuña (43023)

Dra Raquel Inés Bianchi (44392)

Dr Jaime Bortz (33732)

Dr Alberto Lopreiato (15535/4)

Dr Pedro Mazza (7635/2)

Asesor Letrado Honorario

Dr Hernán Gutiérrez Zaldívar (31864/5)

Asesor Letrado Alterno

Dr Carlos do Pico Mai

Relaciones Institucionales

Lic Fernando Portiglia Tade (42264)

Administrador

Sr Guillermo E Couto

Biblioteca

Dr Rodolfo Maino (9399-5)



ASOCIACIÓN MÉDICA ARGENTINA

VOLUMEN 129 - Nº 1 - MARZO DE 2016

SUMARIO

EDITORIAL	Puesta en marcha de miAMA <i>Dr Miguel Galmés</i>	3
NOTICIA SOCIETARIA	Incorporación Solemne a l'Académie Nationale de Medecine de Francia del Acad Elías Hurtado Hoyo <i>Prof Dr Ángel Alonso y Lic Guillermo Couto</i>	4
ARTÍCULO ORIGINAL	Cuerpos extraños en vía respiratoria: experiencia de 15 años. Universo estadístico de la provincia de Mendoza, Argentina <i>Dres Eduardo R Lentini N, Ana M Lores</i>	8
ACTUALIZACIÓN	Fibrosis quística: incremento de sobrevida y función pulmonar <i>Dr Eduardo Lentini, Lic Adriana López Millán, Lic Leonor Maria Ituarte, Ing Teresa Beatriz Viera</i>	13
ACTUALIZACIÓN BIBLIOGRÁFICA	Fístula anal de etiología tuberculosa. A propósito de un caso y breve revisión bibliográfica <i>Dres Carlos Mario Boccia, Franco Giuliano, Omar Aidar, Graciela Casado, Jorge Arrigone, Jorge Castagnino, Domingo Palmero</i>	20
EDUCACIÓN MÉDICA CONTINUA	Drogadicción: la esclavitud del nuevo milenio <i>Dres Miguel Ángel Schiavone, Sabrina Julio</i>	26
	Dengue, fiebre Zika y fiebre Chikungunya. Patologías conminantes y cambio climático en América <i>Dr Jorge O Gorodner</i>	30
	Carlos J Finlay (1833-1915) Su impronta en el Canal de Panamá en el centenario de su muerte <i>Dra Alicia M Damiani</i>	33

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
Hernán Sassi

Diseño y Armado Digital
Candela Córdova

Diseño y retoque de foto tapa
Rolando Michel

Las fotografías fueron realizadas por el fotógrafo independiente Enrique Mourgués

Puesta en marcha de miAMA



Estimados socios, nos complace informarles que a raíz de la puesta en marcha de **miAMA** desde abril del corriente año la plataforma de EDUVIRAMA abre sus puertas a los socios con la cuota societaria al día.

Esto significa que todos los programas, cursos y videos estarán disponibles en forma gratuita. Creemos que es un avance en las prestaciones que la AMA puede brindar a sus socios.

El espacio **miAMA** es la intranet exclusiva para socios y alumnos de la Asociación Médica Argentina.

Las nuevas tecnologías han generado nuevas formas de comunicación y acercamiento. Es por eso que la Asociación Médica presenta **miAMA**, un vínculo *web* con el socio y el alumno, optimizando la comunicación, reduciéndole costos, tiempos y aumentando su eficiencia.

En la plataforma puede ver y actualizar sus datos personales, acceder a la información administrativa y académica, asociarse al débito automático, gestionar consultas e iniciar trámites con seguimiento, entre otras opciones. También se podrá pagar la cuota societaria y la de los cursos.

El acceso a **miAMA** es un nuevo servicio destinado a agilizar trámites, a dar accesibilidad al socio dentro de AMA y a permitir que el mismo pueda, sencillamente y desde su computadora o teléfono, pagar la cuota y sus cursos a través de una plataforma *on line*.

El espacio **miAMA** es una solución tecnológica tanto para el socio joven como para el socio que vive en el interior y para aquel que no cuenta con mucho tiempo. La plataforma **miAMA** le brinda un acceso rápido y seguro.

EDUVIRAMA es la respuesta de la Asociación Médica Argentina a la necesidad de actualización de los miembros del Equipo de Salud de distintas especialidades. Se trata de un aula virtual que en la actualidad ofrece 33 cursos y 5 programas de actualización que pueden consultarse en nuestra página (www.ama-med.org.ar) en la pestaña Educación a Distancia.

La participación en el Programa o curso por el que haya optado el socio comenzará en el momento

de su inscripción, en cualquier época del año. Para acceder al mismo el interesado deberá ingresar al sector **miAMA** dentro de la *web* de la Asociación Médica Argentina. Una vez registrado y generando una contraseña, tendrá no solo acceso al Campus Virtual, sino que podrá, a través de la intranet del socio **miAMA**, acceder a su información administrativa y académica.

El acceso deberá ser desde cualquier equipo conectado a Internet, en el lugar y horario de su elección, regulando él mismo sus tiempos de actualización.

Los tres Programas ofrecidos son: el Programa de Actualización en Medicina General que aborda los últimos conocimientos sobre Urología, Reumatología, Hematología, Otorrinolaringología, Endocrinología, Cardiología; Pediatría, Ginecología, Inmunología y Neumonología; el Programa de Actualización en Nutrición que incluye 4 cursos, el primero de Nutrición en Atención Primaria de la Salud, el segundo sobre Obesidad y el tercero sobre Dislipidemias y el cuarto sobre Diabetes; y el Programa de Actualización en Pediatría de cuatro módulos: Aspectos Generales de Pediatría Ambulatoria, El Niño Sano, Patologías Frecuentes en el Consultorio e Interconsulta en Pediatría.

Por otra parte, EDUVIRAMA ofrece a los socios su videoteca, un conjunto de 140 cortos de aproximadamente seis minutos de duración, que abordan áreas diagnósticas y terapéuticas de temas muy específicos y resultan de gran utilidad para consultas específicas.

La Comisión Directiva de la AMA decidió incorporar estos nuevos beneficios societarios para que los miembros de la Institución puedan disponer de un excelente medio de actualización, administrando sus propios perfiles, sus tiempos dedicados a la formación o actualización, y tengan un acceso *on line* a su cuenta administrativa que le evite tener que trasladarse permanentemente a la sede de la AMA.

Esperamos satisfacer sus expectativas.

Miguel Galmés
Presidente de AMA

Incorporación Solemne a *l'Académie Nationale de Medecine* de Francia del Acad Elías Hurtado Hoyo

Por el Prof Dr Ángel Alonso y Lic Guillermo Couto

Es para nuestra Revista un gran honor que el 15 de diciembre del año pasado, *l'Académie Nationale de Medecine* de Francia, en Sesión Solemne, haya completado la incorporación del cirujano torácico Prof Elías Hurtado Hoyo, en el sitial correspondiente a "***Membre Associé Etranger dans la Division Chirurgicale***" de la misma, quien había sido elegido el 31 de marzo del mismo año por unanimidad de los votos de sus pares franceses en la primera votación. Para lograr este nivel el único requisito exigido es el prestigio internacional ostentado por los invitados a integrarse a la misma (Reglamento art 21°). Debe tenerse presente que son consideradas para esta selección todos los cirujanos del mundo de todas las especialidades quirúrgicas. Esta invitación es para toda la vida.

Es el primer cirujano argentino que accede a

la categoría máxima para los extranjeros de esta prestigiosa Academia en toda su historia. Acompaña a un muy selecto y pequeño grupo de argentinos del área de la Medicina Interna que habían alcanzado este halago previamente: **Mariano Castex** (1925-1968), **Raúl Vacarezza** (1974-1981) y **Mario Pisarev** (2004).

Acompaña asimismo a otros cirujanos argentinos que fueron distinguidos como **Correspondant Étranger**: **Daniel Juan Cranwell** (Cirugía general, 1909-1953); **Pedro Chutro** (Cirugía general, 1920-1937); **Eliseo Segura** (Otorrinolaringología, 1923-1946); **José Arce** (Cirugía general, 1932-1968); **Pedro Belou** (Cirugía general, anatomista 1933-1954); **Pablo Luis Mirizzi** (Cirugía digestiva, 1952-1964); **Nicanor Pascual del Rosario Palacios Costa** (Ginecología-obstetricia, 1954-1957); **José Valls** (Ortopedia



Prof Dr Elías Hurtado Hoyo





y traumatología, 1958-1977); y **Juan Manuel Tato** (Otorrinolaringología, 1976-2004).

También se destacaron otros médicos argentinos como miembros *Correspondant Étranger*: **Emilio Coni** (Higienista-sanitarista, 1897-1928); **Ángel Gallardo** (Ingeniería civil, 1927-1934); **Gregorio Aráoz Alfaro** (Pediatría, 1931-1955); **Bernardo Houssay** (Farmacia-Investigación, 1934-1971); **Virgilio Foglia** (Medicina interna, 1974-1993); **Egidio Mazzei** (Medicina interna, 1981-1984); **Julio González Montaner** (Neumonología, 2003-2014). Estos nombres nos eximen de hacer cualquier tipo de comentarios (www.academie-medecine.fr).

Con este reconocimiento pasó a integrar también el grupo de 10 cirujanos reconocidos de todo el mundo, integrado por: **Starzl Thomas** (EE.UU. 1991, Trasplantes); **Durán Sacristán Hipólito** (España 2003, Cirugía general); **Dimopoulos Constantine** (Grecia 2003, Cirugía urológica); **Farah Pierre** (Líbano 2006, Cirugía general); **Acvi Cavit** (Turquía 2009, Cirugía laparoscópica); **Hu Shengshou** (Clínica 2009, Cirugía cardiovascular); **Pitanguy Ivo** (Brasil 2010, Cirugía plástica y reparadora); **Buckberg Gerald** (EE.UU. 2010, Cirugía torácica); **Cordova Villalobos José Ángel** (México 2012, Cirugía digestiva); **Hinsenkamp Maurice** (Bélgica 2014, Ortopedia y traumatología); y **Sasako Mitsuru** (Japón 2015, Cirugía oncológica).

El acto fue dirigido por el Presidente de l'Académie, Prof Jean-Ives Le Gall; el Vicepresidente, Prof Pierre Bégué; el Secretario Perpetuo, Prof Daniel Couturier, el Secretario Adjunto, Allilaire Jean-François; y el Tesorero, Rousse Jaques. Estuvieron presentes el Acad Ives Juillet, Secretario Ge-

neral de la Fundación de la Academia; la mayoría de los académicos franceses; varios embajadores de países francófonos; autoridades nacionales francesas políticas, científicas y educativas.

La presentación del homenajeado estuvo a cargo del Prof Jean-Ives Le Gall, quien hizo un breve resumen de la amplia y a la vez larga trayectoria científica y humanística del Prof Hurtado Hoyo. De ello podemos resaltar la trascendencia de sus apor-



tes quirúrgicos a nivel internacional, sobre todo su Toracotomía Axilar de 1973 para el abordaje torácico, conocida en el mundo como "la TAVA", que cambió por muchos años la forma de encarar las enfermedades quirúrgicas torácicas; sus numerosas contribuciones en temas referidos al cáncer de pulmón, en especial sobre los ganglios mediastinales que modificaron la actitud quirúrgica sobre los mismos para esa época; y el impulso que dio en sus inicios a la novedosa cirugía toracoendos-



cópica. Asimismo, se jerarquizaron a través del tiempo sus aportes en los temas legales y éticos en salud. Se destaca su actividad como Profesor Titular de Cirugía y como Director de la Carrera de Especialistas en Cirugía Torácica (1986-2005) de la Universidad de Bs As (1994/2005); los Doctorados Honoris Causa otorgados por la Universidad Nacional de Morón (2009) y el Instituto Universitario Fundación Barceló (2009). Cabe ser mencionada su integración a las Academias Argentinas de Cirugía (1991), de Ciencias Médicas de Córdoba (2003), y de Ética Médica (2006), como también a la Academia de Medicina del Paraguay (2004); sus aportes como Director Científico de Educación Médica Virtual sin Distancia desde 1996; su experiencia quirúrgica y de conducción como Jefe de Cirugía de los Hospitales Públicos Argerich, Tornú y Durand (Bs As, 1971-2005); su compromiso en lo Social y Sanitario como Director General de los 33 Hospitales Municipales de la Ciudad Bs As (1996-2001); como *Past Vice-President* del *Internacional College of Surgeons* (1999-2003). Entre sus libros alcanzaron trascendencia internacional el de *Toracotomías Axilares* (1984), *El Hombre Eterno. Teoría del Ser* (1975 editado en Madrid, España) y el *Código de Ética para el Equipo de Salud de la AMA* (2001y 2011), el cual ha sido traducido a 13 idiomas; y los 40 Prólogos de libros de distintas temáticas de otros médicos. Entre sus numerosas distinciones toman relevancia las designaciones de «Maestro de los Andes» (1996); «Maestro de la Medicina Argentina» (1999) y «Maestro de la Cirugía Torácica» (2013); y la

de Consultor Extraordinario del Ejército Argentino y del Hospital Militar Central Cosme Argerich (2014). Le Gall finalizó mencionando que fue Presidente de la Asociación Médica Argentina de 1998 al 2015.

Acompañaron al actual Presidente de Honor de la AMA, especialmente invitados para este acto por *l'Académie*, la Embajadora Argentina en Francia, Lic María del Carmen Squeff, y el Ministro Consejero de la Embajada, Lic Darío Celaya Álvarez. El entrevistado resaltó la presencia, entre otros, del Acad Jacques Rochemaure de París, quien reactivó en 1988 la Asociación Médica Franco-Argentina; del Acad Paul Leophonte de Toulouse, Presidente actual de la misma por el lado francés; de la *Ministre Conseillère* París 6, Marie-Thérèse Lacombe; de los Prof Catherine Weil-Olivier y Michel Salvador, de su discípulo Daniel Cataldo y de su antiguo paciente Lic Andrés Rosarios.

En la segunda parte del acto, el Prof Le Gall hizo un breve comentario del aporte francés a la expansión genética actual, y el Sr Embajador de la República del Uruguay en Francia, Prof Guillermo



Dighiero, se refirió a las innovaciones concretadas en el Instituto Pasteur de Montevideo, gracias a la cooperación francesa por el aporte de 100 millones de euros, el cual se ha transformado en referencial para Sud América. Un toque especial de espiritualidad fueron los intermedios musicales a cargo de un cuarteto de cuerdas integrado por los violinistas Masha Lankowski y Michael Boschiwitz, junto a la alto Marina Fortín Michina y a la violonchelista Marta Bannenberg. Una de sus tres entradas, se dedicó al tango, con lo que se dio al acto un tinte totalmente rioplatense al escucharse, entre otros, “La Cumparsita” y “El Choclo”. Posteriormente en el cocktail los académicos le señalaron qué se había programado en atención del homenajeado.

En la entrevista, Hurtado Hoyo nos señaló que si bien le da un gran valor en lo personal, lo considera sobre todo un gran reconocimiento de la escuela médica francesa a toda la medicina argentina. Asimismo, nos pidió que escribiésemos que compartía este halago con su hermosa familia, con todos sus brillantes discípulos, la mayoría ya líderes de opinión, con todo el equipo de salud de lujo que lo ha acompañado a través de la vida en los distintos lugares y roles donde le tocó actuar, con sus numerosos pacientes, y con sus espléndidos amigos. Para todos tuvo una palabra valorativa. Finalmente agradeció a la Argentina, de la que nos dijo, para que podamos valorar el rol de la misma en el siglo XX, que dos de los diez cirujanos “argentinos” distinguidos por *l'Academie*, nacieron en el extranjero y vinieron como inmigrantes a esta tierra tan generosa, el uruguayo Pedro Belou y él.



Cuerpos extraños en vía respiratoria: experiencia de 15 años. Universo estadístico de la provincia de Mendoza, Argentina

Dres Eduardo R Lentini N,¹ Ana M Lores²

¹ Jefe de Servicio, Neumonología Pediátrica y Fibrosis Quística. Hospital de niños de Mendoza: Hospital H J Notti, Bandera de los Andes 2609, Gllén. Mendoza, Argentina.

² Médica de planta, Neumóloga pediatra, Servicio de Neumonología y F Quística. Hospital H J Notti, Bandera de los Andes 2609, Gllén. Mendoza, Argentina.

Resumen

Objetivo. Presentar la experiencia de 15 años con extracción de cuerpos extraños. Se describen 277 procedimientos broncoscópicos realizados por sospecha de aspiración de cuerpo extraño desde diciembre de 1992 a diciembre de 2008. En 165 CE encontrados, se presentan las conclusiones derivadas de esa experiencia. **Material y método.** Rango de edades: 6 meses a 24 años. Se usó broncofibroscopio Pentax u Olympus, y broncoscopio rígido Storz. **Resultados.** El 69,70% de los pacientes tenía entre 6 a 25 meses; el 79% de los CE fueron extraídos antes de la semana de derivación por SP; el 40% correspondió a "semillas"; el síntoma más frecuente fue el SP: 91,5%, y la tos en el 85,5% de los casos; la radiología pulmonar fue normal en el 56,36%. **Conclusiones.** Debe ser un procedimiento centralizado por regiones que permita mantener la manualidad del operador. El centro de broncoscopia debe contar con la tecnología apropiada, en función de las edades que abarca. Deben ser más difundidas las características de la alimentación en los primeros 3 años de vida - edad más riesgosa- y los alimentos a evitar.

Palabras claves. Cuerpo extraño, vía aérea, pediatría casuística, epidemiología.

Foreign bodies in the airway. 15 years experience

Summary

Objective. Experience of 15 years with bronchoscopic foreign bodies (FB) removal is presented 277 bronchoscopies for "probable foreign body aspiration" were per-

fomed from December 1992 to December 2008. In 165 cases a F.B. was found and conclusions are presented. **Population.** age range 6 mo to 24 yo. **Results.** 69,70% of patients were between 6 and 25 m.old.; 79% of F.B. were removed before 1 week of referral for suffocation event; 40% were classified as "seeds"; most frequent symptom was suffocation event in 91,5% and cough in 85,5% of cases; lung radiology was normal in 56%. F.B. successful extraction during first procedure was 154 cases out of 165 F.B. Complications were seen in 6,6%. **Conclusions.** F.B. extraction should be a procedure performed by geographic regions according to experience and population served. The F.B. extraction center should have instruments appropriate for ages and body sizes of its population. Feeding precautions and food preparation, during first 3 years of life, must be emphasized.

Key words. Foreign body, airway, casuistry pediatrics, epidemiology.

Abreviaturas

CE: cuerpo extraño.

SP: síndrome de penetración: crisis de sofocación y/o tos al ingreso a vía respiratoria del CE.

Brc: broncoscopia / broncoscopio.

Introducción

La centralización absoluta en el Servicio de Neumonología del Hospital Notti de Mendoza (Argentina), de todos los procedimientos broncoscópicos en la infancia y adolescencia, para la extracción de CE en vía respiratoria, brinda una oportunidad única para el estudio completo de toda la casuística de la provincia desde 1992 (año en que se implementó el sistema) hasta la fecha (diciembre de 2008). Esta casuística es el universo de la Provincia de Mendoza y una de las más importantes de la literatura mundial.¹ Sobre un total de 277 procedimientos guiados

Correspondencia: Dr Eduardo Lentini
Paso de los Andes 55. Mendoza (5500), Argentina
Tel: 54-261- 4285517
Correo electrónico: doclentini@gmail.com

por la sospecha de CE, se encontraron 165 de distinto tipo. El resto de los procedimientos -112 no encontrados - depende de la facilidad de realizar broncofibroscopia que se utiliza ante la menor sospecha, dado que requiere sólo anestesia superficial y es de fácil realización para el personal entrenado evitando el procedimiento de anestesia más profunda, con rígido.² Se ha realizado un estudio estadístico descriptivo de los pacientes con CE encontrado, sobre las siguientes variables: edad, número de procedimientos por año, tiempo a la extracción, tipos de CE, ubicación del CE, hallazgos radiológicos principales (o ausencia de éstos), síntomas principales, presencia -o no- de SP, complicaciones, resolución favorable del evento (o negativa: no extracción).

Las edades de los pacientes van desde los 6 meses a 24 años de edad con algunas excepciones de edad pediátrica por emergencias. El objetivo es presentar acabadamente esta rica experiencia y extraer algunas conclusiones que ayuden al manejo de esta difícil patología de vía aérea.

Pacientes y método

La población incluye todo el universo de las aspiraciones de CE a vía respiratoria de la Provincia de Mendoza. No se incluyen los fallecidos en trayecto o en el lugar del hecho ya que no intervenimos en estos casos. Esta población se encuentra incrementada por algunas derivaciones de las vecinas provincias de San Juan y San Luis cuyas estadísticas y éxito de procedimientos desconocemos. Nuestro servicio hace las Brc con este propósito desde la lactancia hasta los 15 años. Han debido introducirse excepciones

por la falta de un sistema de guardia permanente en hospitales de adultos.

Método

Se ha usado: Brc flexible *Pentax* de 3,5 mm de diámetro (observación) y Brc rígido *Storz* (extracción), con pinzas rígidas de extracción *Storz*, apropiadas. Se ha procedido, en la casi totalidad de los casos, a una primera observación con broncofibroscopio con niveles superficiales de anestesia para certificar la presencia del CE, aspirar secreciones para mejorar visualización y luego -ante su presencia- profundizando la anestesia, se usó Brc rígido con telescopio *Storz*. La ventilación del enfermo la realiza el anestesista con "Y" para ventilación acoplada al Brc rígido. Al finalizar el procedimiento se realiza una inspección central y distal del árbol respiratorio con broncofibroscopio.

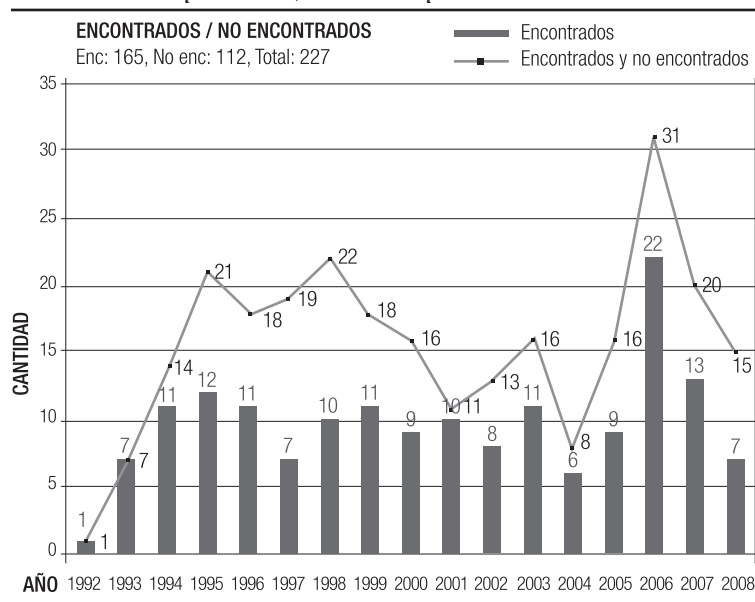
Resultados

Son presentados 277 procedimientos cuyo diagnóstico inicial fue "probable CE en vía respiratoria". Se detallan estadísticamente 165 procedimientos donde efectivamente se encontró CE. Años: desde diciembre de 1992 a diciembre de 2008.

Número de procedimientos totales (277) y parciales (165 encontrados)

Se detalla en el Gráfico 1, con **línea**, los procedimientos (broncofibroscopia generalmente), por año/número absoluto- en donde **no se encontró CE**, aunque existía la sospecha -generalmente por antecedente- de SP.² Esta línea está sobrepuesta a gráfico

Gráfico 1. Cuerpo extraño, número de procedimientos.

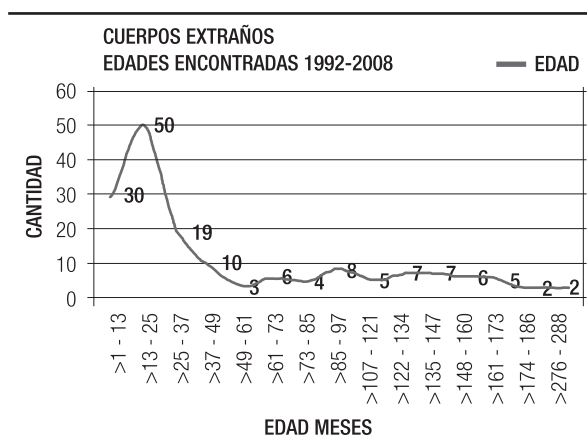


en barras que muestra el número de procedimientos (165 en total) por año, en números absolutos, donde efectivamente se encontró el CE.

Edades: rango 6 meses a 24 años

Como se observa, entre los 6 meses de edad y los 25 meses se encuentra el 69,70% de los casos. Caso más joven: 6 meses, paciente mayor: 24 años. Fuera de estadísticas, durante el año 2009 se ha realizado -exitosamente- una extracción en niño de 5 meses (cartilago de pollo). El más joven encontrado en la literatura tuvo 6 meses.¹

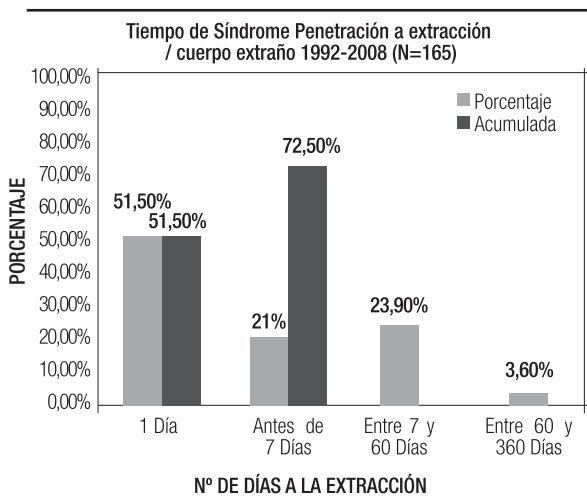
Gráfico 2. Edades.



Tiempo a la extracción

Siendo la respuesta del equipo de extracción de CE hospitalario inmediata, se observa que: 51,5% fueron sacados antes del día de su presentación (generalmente horas) y que el 72,5% fueron extraídos

Gráfico 3. Tiempo a la extracción.

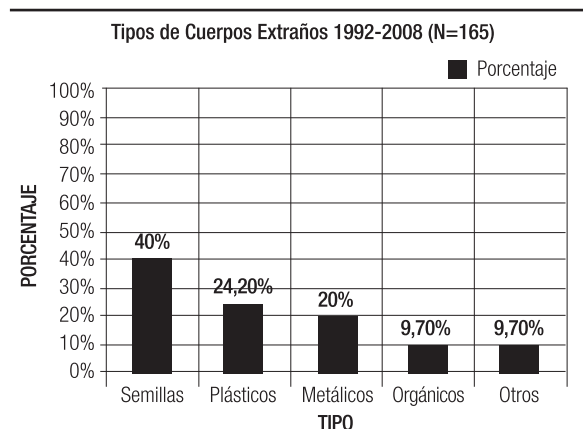


antes de la semana del SP por vía aérea, lo que podríamos llamar “buena alerta médica”. Entre los 7 y 60 días fue derivado, el 23,90%, lo que podríamos llamar “alerta médica a mejorar” (alerta regular). El escaso número de CE extraídos entre los 60 y 360 días 3,60% (1 caso a los 360 días) corresponde a aquellos casos sin antecedente de penetración y de alerta médica mala ante los signos crónicos que los sugerían.¹

Tipo de cuerpo extraño

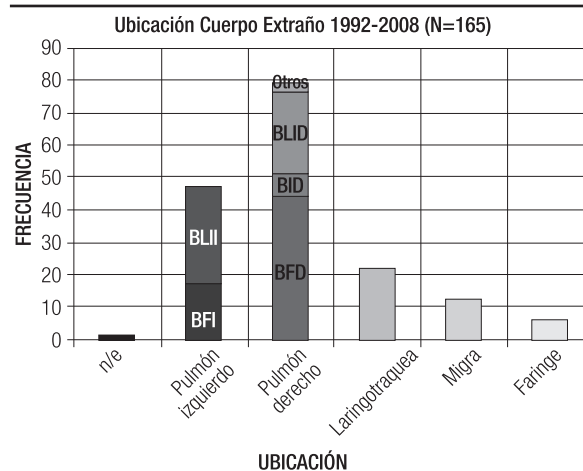
Se han dividido en: semillas, orgánicos, plásticos, metálicos, otros. La frecuencia de cada una de estas categorías en 165 CE encontrados fue: semillas en el 40% de los casos, plásticos 24,2%, metálicos: 20%, orgánicos: 9,7%, otros: 9,7%. Coincide con la literatura.^{1, 12, 13}

Gráfico 4. Tipos de cuerpos extraños.



Ubicación del cuerpo extraño

Gráfico 5. Siglas: B: bronquio. BLID: lóbulo inferior derecho, BID: lóbulo inferior derecho, BFD: fuente derecho, BLII: lóbulo inferior izquierdo, BFI: fuente izquierdo.



Abreviaturas en gráfico. En 165 CE encontrados la distribución de frecuencias (cuadro 3) es la siguiente: BFD (bronquio fuente derecho): 26,66%, árbol bronquial derecho en su conjunto: 47,87%. BLII (bronquio lóbulo inferior izquierdo): 18,18%, árbol bronquial izquierdo en su totalidad: 28,48%. Esta distribución no hace sino confirmar la anatomía bronquial: el bronquio derecho más vertical, en "línea" con la tráquea. La relativa frecuencia de hallazgos en lóbulos inferiores de ambos pulmones de 15,15% en BLID (bronquio lóbulo inferior derecho) y de 18,8% en BLII muestran que por su ubicación inicial o por las maniobras de intubación previas al procedimiento estas ubicaciones más "alejadas" hacen el procedimiento más difícil y explican las fallas en la extracción en todos los casos en que esto ocurrió por enclavamiento distal o por estar fuera de alcance.⁹⁻¹¹

Síntomas

Se han agrupado según: SP: sibilancias, disnea, tos, estridor. Nunca encontramos neumotórax previo o posterior a Brc SP: se encontró en el 91,5%, tos: 85,5%, disnea: 74,5%, sibilancias: 40%, estridor: 27,9%. La alta frecuencia del SP hace necesario buscarlo, aún con interrogatorio dirigido.¹ Si no existe SP como antecedente, la unilateralidad de las sibilancias o signos de hipoventilación deben indicar la Brc.^{11, 13}

Radiología

El 56,36% de las radiografías torácicas fueron normales. Aquí "normales" se refiere a la ausencia de: neumonía-hiperinsuflación unilateral o atelectasia. No encontramos neumotórax.¹¹ Si el CE se veía en la radiografía, por ejemplo, por ser metálico, pero no causaba ninguno de los tres hallazgos descriptos arriba, se consignó como "normal" o sin repercusión radiológica. Ante la gran frecuencia de CE orgánicos (invisibles a Rx) es evidente que la radiología "normal" no certifica nunca ausencia de CE.^{11, 12} En las ra-

diografías "anormales" cabe consignar la bajísima frecuencia de atelectasias frecuentemente consignadas en la literatura como hallazgo cuya persistencia debe hacer sospechar CE. Por "neumonías",

evidentemente, nos referimos a neumonías de evolución prolongada.

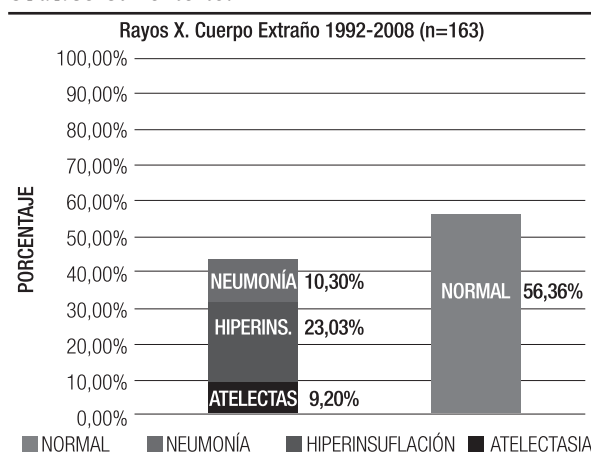
Resolución favorable (extracción positiva en la primera broncoscopia): n= 154. **Complicados:** necesitaron 2 o más procedimientos, en diferente día, para su extracción: n= 11 (6,6%). Tres casos de estos procedimientos repetidos corresponden al mismo enfermo cuyo CE -maní- se fragmentó en trozos milimétricos. De los 11 casos, 4 **obligaron a intervención quirúrgica (broncotomía)** por imposibilidad de extraerlos con Brc, por sus características o enclavamiento distal (fuera de alcance). Ante el creciente número de adolescentes de gran tamaño- cuya extracción corresponde a nuestro servicio- se ha incorporado pinza cocodrilo rígida para adultos con la que pensamos solucionar el problema de los CE "fuera de alcance". **Ante una extracción difícil se debe postponer el procedimiento, dar antibióticos - corticoides y reintentar a la semana.**⁹⁻¹¹

Conclusiones

Se comentan algunos puntos que creemos necesitan énfasis y se destacan con negrita las conclusiones más importantes.

Broncoscopia negativa: Se observa (Gráfico 1) que a partir de 1994 se separa netamente la línea de procedimientos totales de aquella de barras que grafica los CE efectivamente presentes. Esto se debe a la introducción del broncofibroscopio que ha permitido la facilidad de investigar a todos los SP, determinando un número mayor de procedimientos totales -ante SP- que las Brc que realmente encontraron CE.² Causas de CE no encontrados pueden ser: expulsados por tos, reabsorbibles (caramelo, migas), líquidos (sopa), CE en faringe-laringe y luego deglutidos. **La salivación es un signo muy sugerente de que el CE se encuentra en faringe alta:** ¿Es este un procedimiento que sólo aumenta costos? No, porque de no hacerse generaría internación para observación, reinternación si no se pensó en ellos, aumento de controles innecesarios, riesgo incrementado en los que sí existen y tienen pocos síntomas o SP negativo.^{1, 2} **En un centro con broncofibroscopia insistimos en su realización a la menor sospecha.**² La mortalidad cero de la Brc y escasísima morbilidad en nuestras manos justifican también este enfoque (más de 1.200 procedimientos en este momento por todas las causas). **Edad:** La edad de 8-6 meses es crítica porque ya a los 8 meses el calibre del Brc rígido y la pinza para extracción que pasa por su interior, encuentran serios inconvenientes de espacio a esta edad (entrada forzada por laringe, a los 6 meses), **30 pacientes menores de 1 año (18,20%) muestran algún grado de descuido o desinformación de los padres o de personas que los cuidan, siendo estos niños enteramen-**

Gráfico 6. Ver texto.



te dependientes de los adultos para su alimentación. Hay que incrementar la educación en este sentido.^{1,3}

Se debe recordar la ausencia de molares para una trituración adecuada en los dos primeros años, de allí la necesidad de una cuidadosa preparación de la comida (no granos-semillas- maníes), pelar bien huevos (cáscara), etc.¹

Radiología: Ya es conocido por la literatura la frecuente normalidad radiológica en CE sobre todo en los orgánicos.^{1,12} Las razones son múltiples: a) CE eliminado, b) aspiración sólo de elementos líquidos parte del alimento (sopa), c) mala técnica radiológica, d) diferencias sutiles de aireación y radio transparencia no claras al observador e) el CE no ocluye totalmente la luz bronquial y no determina obstrucción ni mecanismo valvular **Tipo de CE:** Como se observa en el Gráfico 4, las “semillas” constituyen la gran mayoría de los casos (40%). Bajo “semillas” se han agrupado a: maníes, trozos de “pororó”, trozos de almendras, semillas de girasol (pipas), semillas sandía etc, **lo que indica dónde debe estar el énfasis de la prevención. Lo más frecuente es el maní.^{1,3}** Debería prohibirse la venta de “semillas” de girasol, maníes, en kioscos escolares o cercanos a escuelas; y enfatizar el uso de juguetes desarmables con piezas grandes. **La escuela, así como otras instituciones, seguramente deben involucrarse en la difusión de los riesgos y el aprendizaje de maniobras de expulsión de CE de emergencia (Heimlich).³⁻⁸**

En la emergencia de obstrucción asfíctica de vía aérea superior sólo cabe aplicar la maniobra de Heimlich fuera del hospital.⁶⁻⁸ Como **segundo paso, en el Hospital o ambulancia de traslado, debe intubarse al enfermo**, lo que desplazará al CE hacia uno de los BF y permitirá, respirando con un pulmón, llegar al centro de broncoscopia. **No debe usarse kinesioterapia ni maniobras de golpeteo en la espalda.^{4,5}** Las restantes situaciones permiten un tiempo de espera prudencial para llegar al centro y proceder razonadamente a su extracción, tras el ayuno correspondiente por procedimiento bajo anestesia. Estas situaciones corresponden – todas – a CE fuera de tráquea-laringe.

Discusión y comentarios

Experiencia y sugerencias para el sistema sanitario nacional: La baja frecuencia general en nuestra población – alrededor de 10 CE por año, para una población de aproximadamente 1.900.000 habitantes hacen evidente que para poblaciones menores no se justifica el desarrollo de un sistema semejante al nuestro con guardia permanente. Con menores poblaciones el sistema será oneroso, y la experiencia necesaria para adquirir y mantener la manualidad del broncoscopista no se logrará. **Creemos en la necesidad de desarrollar estos sistemas por regiones.** Por ejemplo, Mendoza para Cuyo. Una vez desarrollada la alerta para casos asfícticos –ver antes-, los restantes casos dan tiempo para su trasla-

do urgente al centro regional. Nuestro país necesita regionalizar sistemas para procedimientos, estudios o seguimiento de enfermedades de baja frecuencia, que necesitan población para justificarlos. La baja frecuencia de extracciones fallidas y la mortalidad nula en nuestras manos dependen de este entrenamiento constante y de contar con la aparatología apropiada. No participamos de opiniones de uso del Brc flexible para estos procedimientos.¹⁴ Es mucho más cómodo y rápido trabajar con el rígido: el campo visual es mucho mayor y la dirección de la pinza mucho más precisa. En algunas situaciones de CE que están fuera de la luz principal – BFD por ejemplo- se pueden realizar maniobras con el flexible.

Creemos que todo servicio pediátrico de extracción de CE tiene que tener también tecnología para adolescentes voluminosos: tipo adulto.

Bibliografía

1. Sharaga B. Foreign Body in the Airway. A review of 200 cases. Am J Dis Chil 134: 68-71, 1980.
2. Barrios Fontoba JE. Bronchial foreign body: should bronchoscopy be performed in all patients with a choking crisis? Pediatr. Surg. Int. 12: 118-120, 1997.
3. Puterman M. Tracheobronchial foreign bodies: The impact of a Postgraduate Educational Program on Diagnosis, Morbidity and Treatment. Pediatrics 20: 96, 1982.
4. Choking. The Heimlich Abdominal Thrust vs Back Blows: An Approach to Measurement of Inertial and Aerodynamic Forces. Pediatrics 70: 113-119, 1982.
5. Law D. Management of Tracheobronchial Foreign Bodies in Children: A Reevaluation of Postural Drainage and Bronchoscopy. Pediatrics 58: 362- 367, 1976.
6. Greensher J. Emergency Treatment of the Choking Child. Pediatrics 70: 110-112, 1982.
7. Heimlich HJ. First Aid for Choking Children: Back Blows and Chest Thrusts Cause Complications and Death. Pediatrics 70: 120- 125, 1982.
8. Heimlich HJ. A Life Saving Maneuver to Prevent Food Choking. JAMA 234: 398- 401, 1975.
9. Moisan TC. Retained Endobronchial Foreign Body Removal Facilitated by Steroid Therapy of an Obstructing Inflammatory Polyp. Chest 100: 270, 1991.
10. Hight DW. The Treatment of Retained Peripheral Foreign Bodies in the Pediatric Airway. J Pediatr Surg 16: 694-699, 1981.
11. Michel S. Complications of Foreign Bodies in the Tracheobronchial Tree. Arch Surg 92: 388- 393, 1966.
12. Davis CM. Inhaled Foreign Bodies in Children. Arch Dis Child 41: 402-406, 1966.
13. Kosloske AM. Bronchoscopic Extraction of Aspirated Foreign Bodies in Children. Am J Dis Chil 136: 924- 927, 1982.
14. Ramirez JL. Foreign Body Removal by Flexible Fiberoptic Bronchoscopy in Infants and Children. Pediatr Pulmonol 40: 392-397, 2005.

Fibrosis quística: incremento de sobrevida y función pulmonar

Dr Eduardo Lentini,¹ Lic Adriana López Millán,¹ Lic Leonor María Ituarte,²
Ing Teresa Beatriz Viera²

¹ Centro de Fibrosis Quística, Hospital Pediátrico Dr HJ Notti. Mendoza, Argentina.

² Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Médicas, Cátedra de Física Biológica. Mendoza, Argentina.

Resumen

Objetivo. Se presentan las curvas espirométricas de pacientes que constituyen la población global de un Centro de Fibrosis Quística, en sus valores de VEF1% y FMF25-75%, y se evaluaron distintos parámetros relacionados con ellas: descenso de función pulmonar con la edad y disminución anual porcentual de la misma; también se evalúa el descenso en el tiempo para la adecuada toma de decisiones. **Método.** La población ya fue estudiada y mostró en sus cohortes del 1999, 2002, 2005 y 2008, un incremento significativo de sobrevida progresivo en cada una de ellas. En el trabajo actual para estudio de VEF1% y FMF25-75% se crean las cohortes 2001 y la cohorte 2010: se seleccionan 11 pacientes con 3 a 5 registros de VEF1% (2001) y 14 pacientes con 3 a 5 registros de VEF1% (2010). Se realiza el análisis de los promedios de los valores medios por año. Se usa el coeficiente de Pearson para establecer la correlación lineal de los valores de VEF1% y FMF25-75% y cuando se comparan curvas se usa el test de student(t). **Resultados.** Las personas con fibrosis quística en 2010 tienen mejor función pulmonar comparadas con las de la cohorte del 2001. El análisis también muestra que el VEF1% desciende 1,8% por año; el FMF25-75% desciende 2,4% por año. La diferencia entre las rectas que describen la evolución temporal VEF1% y FMF25-75% es estadísticamente significativa para un nivel de significación de 0,0005. Se puede concluir que el FMF25-75% predice el descenso de la función respiratoria con anterioridad al VEF1%. Los valores así determinados permitirán una mejor estimación del caso individual y tomar medidas tales como la revisión de los tratamientos, el adelanto de la solicitud de trasplante pulmonar y la evaluación en profundidad del funcionamiento del Centro de Fibrosis Quística.

Palabras claves. Fibrosis Quística, Centro de Fibrosis Quística, sobrevida, mortalidad, espirometría.

Correspondencia. Dr Eduardo Lentini
Correo electrónico: doclentini@gmail.com

Cystic Fibrosis: increased survival and lung function

Summary

Objective. Spirometric results for the Cystic Fibrosis Center are presented. FEV1% and FMF25-75% were studied for pulmonary function decrease with age and percent annual decrease. **Method.** In a previous publication the whole Cystic Fibrosis Center population was divided into the 1999, 2002, 2005 and 2008 cohorts. Increased survival was shown for each cohort. In the present study of FEV1% and FMF25-75% we grouped patients in the 2001 and 2010 cohorts: 11 patients with 3 to 5 values of FEV1% were selected for the 2001 cohort and 14 patients for the 2010 cohort. We calculated the annual mean for these measurements. Pearson coefficient for linear regression was used for values of FEV1% and FMF25-75%. To compare results for these two cohorts we used the student's test (t). **Results.** Cystic Fibrosis patients for the 2010 cohort show higher spirometric FEV1% values compared to the 2001 cohort. FEV1% annual percentage decrease was 1,8% and FMF25-75% annual percentage decrease was 2,5%. Difference between regression lines for FEV1% and FMF25-75% is significant for $p = 0,0005$. We conclude that FMF25-75% shows decreased pulmonary functions before FEV1%. These results will allow for timely consideration of the individual patient's spirometric course and at the same time evaluate the Cystic Fibrosis Center performance.

Key words. Cystic Fibrosis, Cystic Fibrosis Center, survival, mortality, spirometry.

Abreviaturas

VEF 1: volumen respiratorio forzado en el primer segundo.

FMF 25-75: flujo medio forzado entre el 25 y 75 % de la capacidad vital.

CVF: capacidad vital forzada.

VEF 1%: vef1 expresado como porcentaje de lo teórico calculado.

FMF 25-75%: fmf25-75 expresado como porcentaje de lo teórico calculado.

Introducción

La importancia de la organización en Centros de Fibrosis Quística (CDFQ) en el aumento de la sobrevida de los pacientes con fibrosis quística (FQ) ya ha sido ampliamente demostrada.¹ Una suma de nuevos conceptos de tratamiento [disponibilidades de técnicas quirúrgicas y catéteres que permiten un acceso venoso más fácil y repetitivo, disponibilidad y uso de nuevos antibióticos contra la *Pseudomonas Aeruginosa* (PA),² uso de enzimas pancreáticas con mayor efectividad que ayudan a mejores resultados nutricionales,³ uso de kinesioterapia respiratoria constante junto con ADNasa recombinante,⁴ normatizaciones internacionales⁵ y el imprescindible diagnóstico precoz a partir del mapeo neonatal]⁶ han demostrado su papel indudable en el incremento de la sobrevida en la fibrosis quística.

En el mundo subdesarrollado ya hemos probado que la organización en un CDFQ, multidisciplinario para la FQ, permitió una mejoría indudable en las cifras de sobrevida al adoptar muchos de los avances ya descriptos aún dentro de las limitaciones de presupuestos acotados. El factor de compromiso personal entusiasta de todo el personal sanitario fuertemente motivado por una organización que los apoya es uno de los factores más importantes a tener en cuenta cuando se trata de desarrollar nuevas organizaciones. No debemos aceptar como inevitable que no se puedan mejorar las cifras informadas desde hace años. Un trabajo publicado así lo demuestra.⁷

Hipótesis: a partir de las cifras de incremento de sobrevida en nuestra experiencia como CDFQ, la función pulmonar debería mejorar paralelamente a este aumento de la sobrevida a través del tiempo. Hemos realizado mediciones estadísticas del VEF1% en las cohortes que se presentan y la hipótesis de trabajo fue que:

- Encontraríamos una mejoría en el VEF1% y FMF 25-75% en las sucesivas cohortes en relación con el tiempo.
- Hallaríamos un descenso anticipado del FMF25-75% en relación con el VEF1% en el tiempo.
- Estudiaríamos el descenso porcentual anual del VEF1% y FMF25-75% para comparar los valores que ofrece la literatura con nuestros propios resultados, y de acuerdo con esto, adoptaríamos nuevas medidas terapéuticas y/o de organización.

Pacientes y método

Diseño del estudio

Se presenta aquí un resumen de un trabajo previo de sobrevida en FQ, sobre cuya población se basó el presente trabajo (con autorización de los autores para estos textos y gráficos de sobrevida).⁷ Citamos:

“Estudio retrospectivo de sobrevida basado en la revisión de historias clínicas, durante 10 años, en una población de pacientes con FQ del CDFQ de Mendoza, Argentina. La población total de pacientes estudiada fue de 106, divididos en cohortes para

su análisis. Los criterios de inclusión fueron los de la *Cystic Fibrosis Foundation*”.⁸

Conformación de las cohortes

“Los pacientes incluidos inicialmente como la cohorte de 1999 fueron todos aquellos con diagnóstico de FQ desde el 1º de enero de 1975 hasta el 31 de diciembre de 1999 (primera cohorte). Se siguió estudiando a estos pacientes como las cohortes de 1999, 2002, 2005 y 2008, agregando nuevos diagnósticos y censurando los datos de los perdidos al seguimiento y dando por terminado el seguimiento de los fallecidos. Los pacientes fueron evaluados desde el momento del diagnóstico (visita a consultorio externo y confirmación diagnóstica) hasta el momento de su fallecimiento o no concurren al CDFQ (perdidos al seguimiento). Los pacientes sobrevivientes se incluyeron en las cohortes anteriormente detalladas. Los números de pacientes en cada cohorte fueron: 1999: n= 55; 2002: n = 63; 2005: n= 79; 2008: n= 88”.

Seguimiento

“Durante este período de seguimiento cada paciente fue considerado individualmente. Éste puede fallecer, perderse al seguimiento o estar vivo en el momento en que el estudio de cada cohorte terminó. El tiempo de sobrevida se definió como los años que transcurrieron desde el tiempo 0 (momento del diagnóstico cuando ingresó al CDFQ) hasta el momento de su fallecimiento. La probabilidad de sobrevida en cualquier momento del tiempo se calculó sobre la probabilidad acumulada de sobrevivir en cada período de tiempo precedente. Aunque el seguimiento de cada paciente comenzó en diferentes fechas del estudio, la metodología aplicada consideró esto, y por lo tanto, el momento de ingreso al estudio no influyó los resultados.

Para comparar tasas de sobrevida se usó el test de X^2 y para la edad mediana de la población se usó el test no paramétrico de Mann-Whitney.” Los resultados estadísticamente significativos fueron publicados en Lentini ER.⁷ Ver también Figura 1 (curvas de sobrevida).

Descripción de la metodología de estudio y seguimiento estadístico del VEF1% y FMF 25-75% en el presente trabajo sobre función respiratoria en FQ

Según normas de la *American Thoracic Association*,⁹ se realizaron las mediciones en tres maniobras aceptables para CFV, VEF1 y FMF25-75. Se tomaron como resultados de CFV y VEF1 a los mejores valores medidos aunque no fueran en la misma curva. El FMF25-75 se determinó de la curva que tenía la mayor sumatoria de CFV y FEV1.

Metodología de estudio en nuevas cohortes del VEF1% y FMF25-75% a través del tiempo y en su interrelación

Se evaluó a sujetos pertenecientes a la misma población de 106 pacientes. Se requirió la existencia de 3 a 5 valores anuales por persona de VEF1% y FMF25-75%.

Se usó el coeficiente de Pearson para establecer la correlación lineal de los valores de VEF1% y FMF25-75%, y cuando se compararon curvas se usó el test de student (t).

Descenso del VEF1% a través del tiempo en relación con edad (Figura 2)

Se crearon dos cohortes: 2001 y 2010. Se seleccionaron 11 pacientes con 3 a 5 registros de VEF1% (2001) y 14 pacientes con 3 a 5 registros de VEF1% (2010). Se realizó el análisis de los promedios de los valores medios por año. Se estableció la correlación lineal para VEF1% usando el coeficiente de correlación de Pearson. Para comparar las rectas de VEF1% correspondientes a las cohortes 2001-2010 se usó el test de student (t). El coeficiente de correlación fue de $r = 0,8$ (las curvas de la figura explican aproximadamente el 80% de los puntos de la muestra). El test de comparación de medias (*t student*) mostró una diferencia significativa para un $p = 0.03$.

Descenso anual del VEF 1% y el FMF25-75%, y evolución comparada de esas variables en el tiempo (Figura 3)

El coeficiente de correlación de Pearson para VEF1% es de 0,96 lo que indica una importante correlación lineal entre las dos variables (VEF1% y edad). El coeficiente de correlación de Pearson para FMF25-75% es de 0,97. La diferencia entre las rectas (VEF1% y FMF25-75%) es estadísticamente significativa para un nivel de significación de 0.0005.

Descenso del porcentaje de lo teórico del VEF1 y el FMF 25-75 en relación con edad e interpretación de la diferencia (Figura 4)

La diferencia entre las rectas que describen la evolución temporal de VEF1% y FMF 25-75% es estadísticamente significativa para un nivel de significación del 0.0005.

Resultados

Aspectos éticos

Este trabajo se hizo manteniendo la confidencialidad de los datos referidos a los pacientes y contó con la aprobación del Comité de Ética Hospitalario.

Tasa Media de Sobrevida (Figura 1). Se observó un incremento significativo de la tasa media de sobrevida durante los 10 años de seguimiento para las cohortes de los años 1999, 2002, 2005 y 2008 ($p \leq 0,001$).

Descenso del VEF1% a través del tiempo (edad) (Figura 2). Se comparan las cohortes 2001 y 2010. Se observa un corrimiento (mejores resultados) en las curvas representativas. Las personas con FQ en el 2010 tienen mejor función pulmonar comparadas con las de la cohorte del 2001.

Descenso de VEF1 y FMF en % de lo teórico a través del tiempo (Figura 3): el análisis concluyó que el VEF1% desciende 1,8% por año; el FMF25-75% desciende 2,4% por año. Así el FMF25-75% desciende un 33% más por año que el VEF1%, lo que permitiría concluir que el FMF25-75% (lesión vía aérea menor) sería el que mejor refleja el deterioro de la función pulmonar descendiendo antes que el VEF1%.

Descenso del FMF 25-75% antes que el VEF1% (Figura 4): La diferencia entre las rectas que describen la evolución temporal VEF1% y FMF25-75% es estadísticamente significativa para un nivel de significación de 0,0005. Se puede concluir que el FMF25-75% predice el descenso de la función respiratoria con anterioridad al VEF1%.

Figura 1. Relación entre tasa de sobrevida y edad.

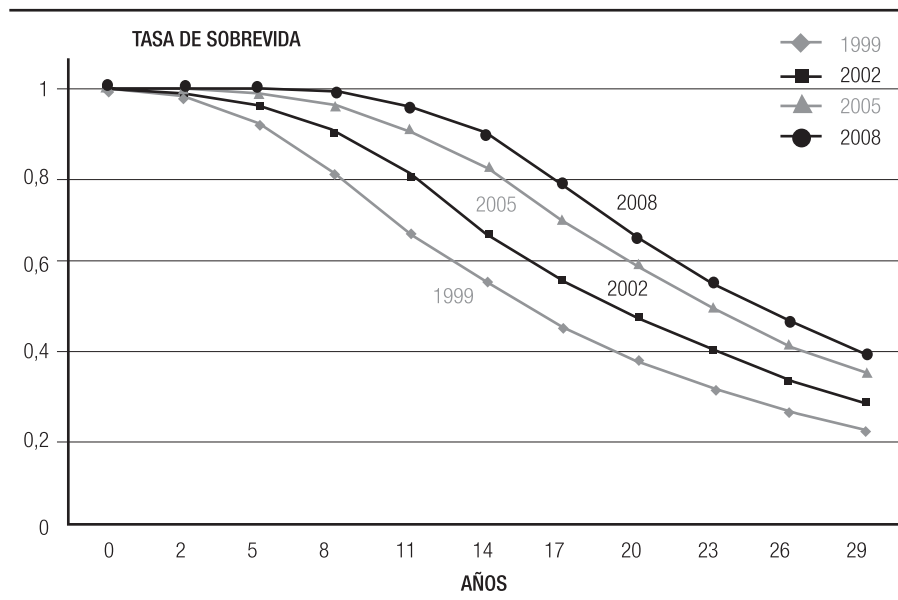


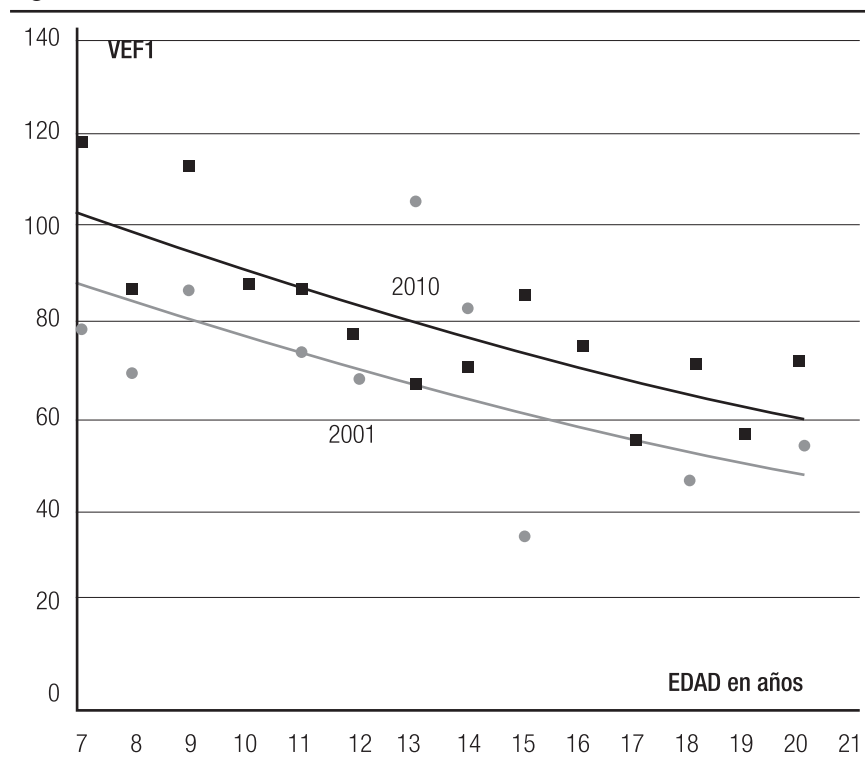
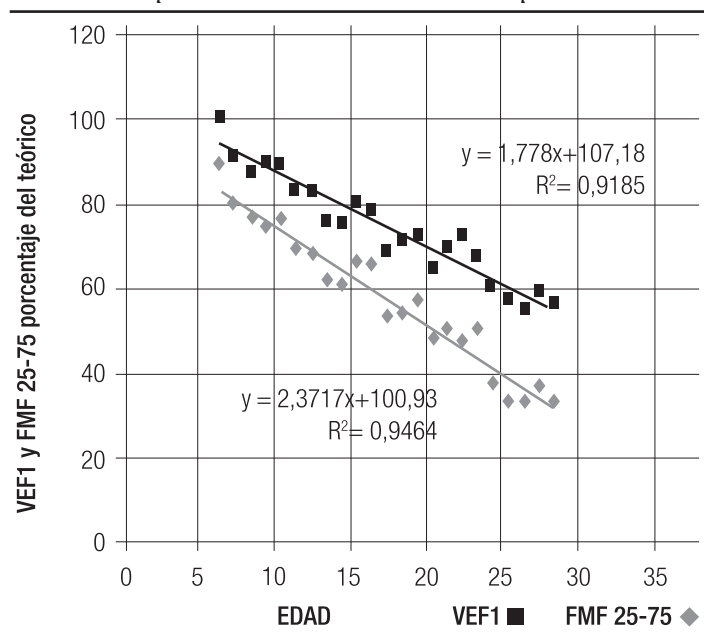
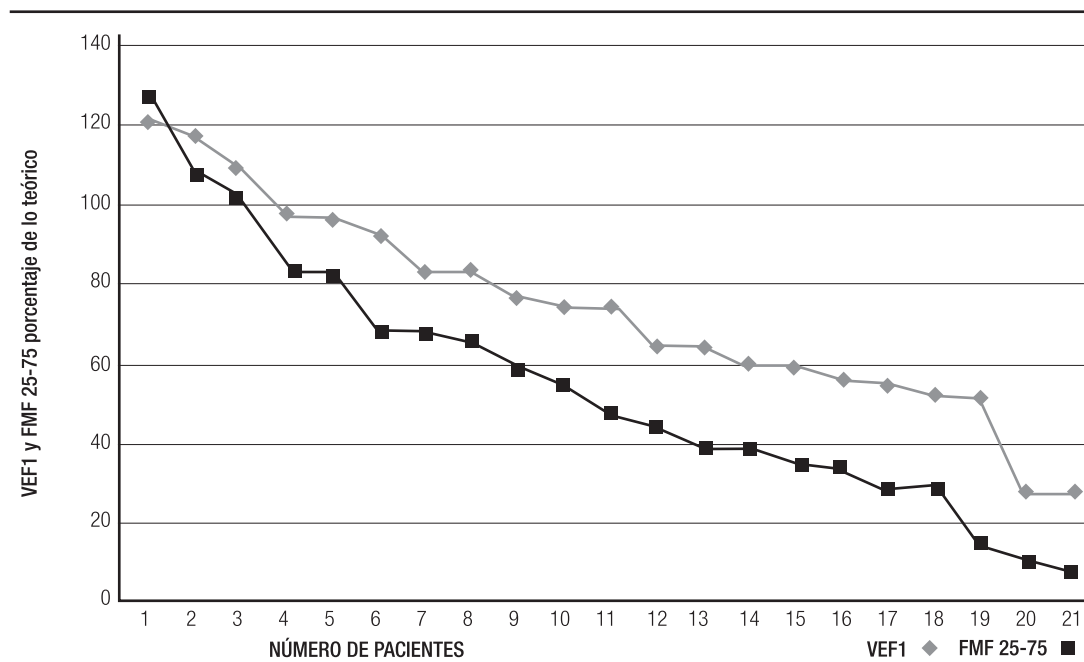
Figura 2. Descenso del VEF1 vs edad en 2 cohortes: 2001-2010.**Figura 3.** Descenso anual del Vef 1 y el FMF25-75 (% del teórico) y evolución comparada de esas variables en el tiempo.

Figura 4. Comparación de la velocidad de descenso del porcentaje de lo teórico entre el VEF1 y el FMF 25-75 en relación con la edad.



Discusión

Cuando presentamos el primer trabajo sobre sobrevida en FQ -primero en Sudamérica-.⁷ Nos propusimos seguir trabajando sobre los resultados espirométricos de los mismos pacientes porque era evidente que el incremento de sobrevida observado debía necesariamente ir acompañado por mejoría en los valores de sus espirometrías, siendo el pulmón el que marca el decurso principal de la enfermedad.⁹

Hemos demostrado un incremento del VEF1% y del FMF25-75% a través del tiempo en dos poblaciones (2001-2010) corroborando nuestras hipótesis.

El marcador indirecto espirométrico que se ha usado durante más tiempo en la FQ - como predictor de mortalidad- es el VEF1%. También es el “blanco” terapéutico más elegido en los tratamientos pulmonares.¹⁰ Sus valores son referenciados a diferentes ecuaciones de diversos autores y sus valores “normales” dependen de variables tales como: edad, estatura y género dando valores que se expresan como porcentaje del valor teórico (VEF1%).

El VEF1% tiene un descenso en el tiempo en la FQ, calculado como inevitable, que es personal para

cada enfermo, indicando cambios negativos en la enfermedad: “después de un período de modesto decremento se produce un descenso mayor durante la adolescencia”. “Para la mayor parte de las edades el cambio anual es 1 a 3 puntos del VEF1%”. Estas cifras provienen de trabajos que toman el VEF1% como el valor mayor de 3 durante un año. Al haber tomado en nuestro trabajo el “promedio” de 3 VEF1% como mínimo (que puede incluir valores menores y algunos medidos durante exacerbaciones) no podemos excluir un sesgo relativo en los valores obtenidos”.¹⁰

La mejoría de la función pulmonar en el tiempo, lograda en nuestro caso, es importante ya que permite evaluar simultáneamente los resultados globales de la atención en un CDFQ, a nivel personal y poblacional. El descenso anual del VEF1% se encuentra como grupo dentro de lo descrito en la literatura.⁹ Su evaluación también debe ser parte de la rutina anual del CDFQ. En el nivel general porque permite controlar el funcionamiento del CDFQ, y en el caso particular, porque hay pacientes que se apartan mucho del descenso anual grupal y deben ser seguidos cuidadosamente para la indicación temporal apropiada de trasplante pulmonar.¹¹

El FMF-25-75% representaría mejor el compromiso de la vía aérea menor aunque esta interpretación no es unánime.¹² Ya se ha observado -como en nuestro caso- que desciende antes que el VEF1%.¹³ A esto se le debe prestar atención ya que sabemos que la afectación en la FQ comienza en la vía aérea menor,¹⁴ aunque hasta el momento las decisiones importantes en FQ se siguen basando en el VEF1%.

¿Cómo será el enfoque futuro de la enfermedad?

El diagnóstico precoz de la FQ a través del mapeo neonatal del tripsinógeno inmuno-reactivo (TIR) ha permitido establecer que hay lactantes que, aún asintomáticos, presentan ya lesión evidente en sus tomografías axiales computadas o con las técnicas de medición de flujos con compresión torácica a "volumen aumentado".¹⁴

Una paso más allá se está dando con el uso precoz del LCI (*Lung Clearance Index*) que permitiría detectar alteraciones funcionales en los lactantes antes que las técnicas mencionadas.¹⁴

¿Con qué objetivo?

¿Para el uso aún anticipado de tratamientos anti-bióticos orales, intravenosos o inhalados? O como es más lógico pensar, ¿para el uso precoz de los correctores / potenciadores del canal de Cloro al detectarse la anomalía funcional pulmonar? La corrección del proceso que actúa sobre el canal de Cloro -responsable principal de la patología en la FQ por medio de los antedichos correctores/potenciadores- está dando grandes pasos y ya se usa como terapéutica en algunas mutaciones como la Phe508del, al parecer, con resultados promisorios.¹⁵ Falta dar un paso enorme para que estén disponibles para todos dados sus precios aún prohibitivos en nuestro mundo subdesarrollado con presupuestos de salud muy acotados.

¿Cuáles son las fortalezas de este trabajo?

- 1- Demostrar la mejoría de la sobrevida de los enfermos a través del tiempo.
- 2- Corroborar que la mejoría en la función pulmonar también acompaña a esta sobrevida.
- 3- Establecer las curvas de descenso porcentual anual del VE1 y FMF25-75 que permitirán orientar terapéuticas en el caso individual y evaluar el CDFQ globalmente.
- 4- Comenzar a hacer diagnósticos precocísimos a partir del TIR, lo que permitió cambiar los enfoques terapéuticos al respecto.¹⁶ Esto seguramente en un futuro se traducirá en mayor sobrevida si se mejora la estructura de tratamiento presente.

Debilidades

- 1- El uso de diferentes ecuaciones para espirometría a través del tiempo y para las diferentes edades puede comprometer parcialmente los resultados. Actualmente se aconseja usar las llamadas "GLI" (*Global Lung Initiative*) que solucionan este problema.¹⁷

2- La mejoría de los resultados depende fuertemente del compromiso sostenido del personal que puede verse afectado por sobrecargas con otras patologías que se tratan simultáneamente en el CDFQ, y de los apoyos presupuestarios que han sido muy variables. También intervendrá en la mejoría de la sobrevida la capacidad de la organización del sistema de Salud para ordenar la transición a un Centro de Tratamientos de Adultos que reconoce serios inconvenientes en este momento.^{18, 19}

Conclusiones

El haber demostrado anteriormente que las sucesivas cohortes en un CDFQ -organizado según normas internacionales- aumentan la sobrevida y -en este trabajo- que ese resultado muestra obviamente un incremento correspondiente de la función pulmonar (VEF1% y FMF25-75%) cuyo porcentaje de descenso anual, semejante al de la literatura, nos permitirá predecir mejor el momento de ingreso a lista de trasplantes, no parecen aportar sino lo obvio: la organización es satisfactoria. Pero lo obvio requiere un esfuerzo y apoyo multisistémico. Sin embargo, el trasfondo de esta presentación es mostrar que aún con escasos medios y aportes estatales fluctuantes, cuando se quiere se puede. El futuro de estos esfuerzos está por verse y ¿mantenerse?, ya que la diaria lucha con escasos presupuestos en Salud en medio del panorama general de otras demandas más "masivas" termina siempre por dificultar estos progresos. El sostén del mapeo neonatal universal y obligatorio para el diagnóstico precoz (TIR), las compras de medicaciones caras y el mantenimiento de toda una estructura complejísima para una sola enfermedad, no parece "tener sentido" -a veces- cuando, abrumados por la necesidad de presupuesto, nos preguntamos si "se justifica el tremendo gasto". Las etapas que vienen aún son más difíciles ante la aplastante realidad de los precios internacionales de controladores y modificadores del canal de cloro que parecen estar ofreciendo un escalón más hacia una mejor y más larga sobrevida. Sin embargo, no habrá más progreso si bajamos los brazos.

Bibliografía

1. Lebecque P, Leonard A, De Boeck K. Early referral to cystic fibrosis specialist centre impacts on respiratory outcome. *J Cyst Fibros* 2009; 8:26-30.
2. Flume PA, O'Sullivan BP, Robinson KA. Cystic Fibrosis Pulmonary Guidelines. Chronic Medications for Maintenance of Lung Health. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 176:957-969.
3. Kalnins D, Durie PR, Pencharz P. Nutritional management of cystic fibrosis patients. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2007; 10: 348-354.
4. Konstan MW: Dornase Alfa and Progression of Lung Disease in Cystic Fibrosis. *Lab Medicine* 2011; 42:595-601.

5. Cystic Fibrosis Trust. Antibiotic treatment for cystic fibrosis. Report of the UK cystic fibrosis Trust Antibiotic Working group. May 2009. Third ed: 4.7.1- 4.7.2.
6. Bender LM, Cotton SW, Willis MS: Kids in America: Newborn Screening for Cystic Fibrosis. *Lab Medicine* 2011; 42: 595-601.
7. Lentini ER, López Millán A, Lores AM. Fibrosis Quística: aumento de la sobrevida en un centro especializado a 10 años de seguimiento. *Rev Chil Pediatr* 2014; 85(3): 281-287.
8. Rosenstein BJ, Cutting GR: The diagnosis of Cystic Fibrosis: A consensus statement. *J Pediatr* 1998; 132: 589-595.
9. Miller MR, Hankinson J, Brusasco V. Standardisation of spirometry. ATS/ERS TASK FORCE. *Eur Respir J* 2005; 26:319-338.
10. Gulnur C, Carrol JL, Melguizo Castro M. Predictors and Outcome of Low Initial Forced Expiratory Volume in 1 Second Measurement in Children with Cystic Fibrosis. *J Pediatr* 2014; 164: 832-838.
11. Liou T.G, Elkin E.P, Pasta DJ. Year to year changes in lung function in individuals with cystic fibrosis. *J Cystic Fibrosis* 2010; 9: 250-256.
12. Stanojevic S. Markers of Early Lung Disease: The Search Continues...Letter to the Editor. *Pediatr Pulmonol* 2014; 49:1253- 125.
13. Tiddens HAWM, Donaldson SH, Rosenfeld M. Cystic Fibrosis Disease Starts in the Small Airways: Can We Treat it More Effectively? *Pediatr Pulmonol* 2010; 45:107-117.
14. Ranganathan SC, Davis SD, Rosenfeld M. Monitoring of Structure and Function in Early Cystic Fibrosis Lung Disease. *Pediatr Aller Immunol and Pulmonol.* 2011; 24(3): 1-6.
15. Solomon GM, Marshall SG, Ramsey BW. Breakthrough Therapies: Cystic Fibrosis (CF) Potentiators and Correctors. *Pediatr Pulmonol* 2015; 50: S3-S13.
16. Borowitz D, Paradi RB, Sharp J. Cystic Fibrosis Foundation Practice Guidelines for the Management of Infants with Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator – Related Metabolic Syndrome during the First Two Years of Life and Beyond. *J Pediatr* 2009; 155: S106-S116.
17. Brazzale D, Hall G, Pretto J. Effects of Adopting the New Global Function Initiative 2012. Reference Equations on the Interpretation of Spirometry. *Respiration* 2013; 86: 183-189.
18. Lentini ER. Comentario. El problema de la transición de jóvenes adultos con enfermedades especiales a hospitales de adultos. La fibrosis quística como ejemplo. *Arch argent pediatr* 2005; 103(3): 259-261.
19. Lentini ER, López Millán A. Transferencia a Hospital de Adultos de Adolescentes con enfermedades crónicas. La fibrosis quística como modelo. En: Herrera O, Quezada A, ed. *Enfermedades Respiratorias en Pediatría*. Santiago – Buenos Aires. Editorial Mediterráneo, 2012. 529-532.

Fístula anal de etiología tuberculosa. A propósito de un caso y breve revisión bibliográfica

Dres Carlos Mario Boccia,¹ Franco Giuliano,² Omar Aidar,¹ Graciela Casado,¹
Jorge Arrigone,¹ Jorge Castagnino,¹ Domingo Palmero¹

¹ División Neumotisiología.

² División Cirugía.

Hospital Francisco Muñiz. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Resumen

La fístula anal de etiología tuberculosa es una afección rara. Presentamos un caso en una paciente HIV (-), revisamos datos epidemiológicos y discutimos la fisiopatología, manifestaciones clínicas, nuevos desarrollos diagnósticos y brevemente su tratamiento.

Palabras claves. Fístula anal, tuberculosis, fístula tuberculosa.

Tubercular fistula in-ano. Report of a case and brief review

Summary

Tubercular fistula in-ano is a rare condition. In addition to presenting a case in a HIV (-) patient, in this paper we review epidemiologic data, pathophysiology, clinical manifestations and new developments in diagnosis and their treatment is discussed briefly.

Key words. Anal fistula, tuberculosis, fistula-in-ano.

Caso clínico

Una paciente de 18 años oriunda de Bolivia ingresa con diagnóstico de tuberculosis (TB) pulmonar avanzada. Presentaba tos, pérdida de peso no cuantificada, sudoración vespertina de 2 meses de evolución y dolor en región anal. En los últimos días, además, refería dolor abdominal, cefalea, fiebre y expectoración hemoptoica, por lo cual consultó a la guardia.

Al examen físico presentaba buen estado general, signos vitales normales, rales crepitantes bilaterales y lesión en sacabocado en línea media poste-

rior del ano con secreción seropurulenta. El resto del examen físico era normal.

Los análisis de laboratorio mostraron VSG: 70 mm y Hb 9,6 g%. El resto de los mismos fue normal. La baciloscopia y el cultivo de esputo fueron positivos para *Mycobacterium tuberculosis*; el antibiograma mostró sensibilidad a los fármacos de primera línea. El hisopado del orificio externo de la fístula reveló BAAR (++) (8 BAAR x campo).

En la radiografía de tórax (Rx Tx) (Figura 1) se observaban cavidades bilaterales y opacidades mal definidas heterogéneas y periféricas predominantemente en campo medio derecho. La tomografía (TAC) de tórax mostraba cavidades bilaterales y ár-

Figura 1. Rx Tx (fte): opacidad heterogénea paracardíaca derecha, cavidades en campos medios y superiores de ambos hemitórax.



Correspondencia. Dr Carlos Mario Boccia
Correo electrónico: carlosboccia@intramed.net

bol en brote biapicales y consolidación con broncograma aéreo en lóbulo superior izquierdo (Figura 2).

La ecografía abdominal, renal y ginecológica no mostró alteraciones.

TAC de abdomen: pequeñas colecciones líquidas con contenido aéreo perirrectales (Figura 3).

Interconsulta con proctología: orificio fistuloso externo en sacabocado en posterolateral izquierdo a 3 cm del margen anal con secreción serosa turbia (Figura 4). Tacto rectal: induración en canal anal en posterolateral izquierdo con dolor a la compresión en dicha región. Rectosigmoideoscopia: se progresa hasta 25 cm del margen anal: mucosa eritematosa, edematizada en línea media posterior. Resto sin lesiones mucosas. Se canula con estilete el orificio externo observándose fístula submucosa con orificio interno en línea media posterior a 1 cm del margen

Figura 4. Orificio fistuloso externo en sacabocado en posterolateral izquierdo a 3 cm del margen anal.

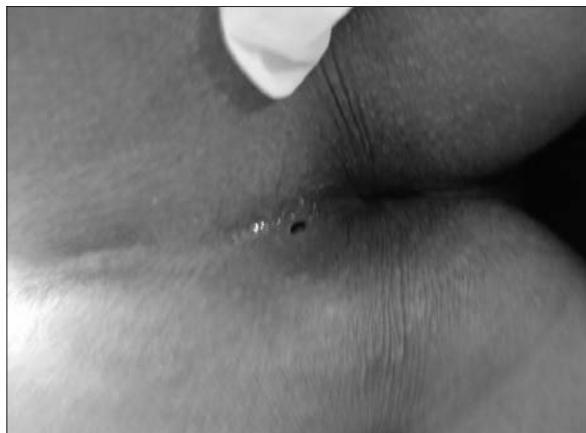


Figura 2. TAC de Tórax s/c (corte a nivel de lóbulos superiores). Cavidades bilaterales de localización periférica; signo de árbol en brote, bilateral y predominio posterior. Nódulos densos subcentimétricos.

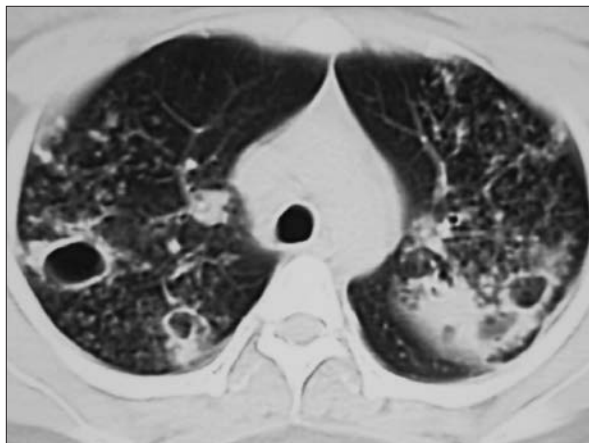
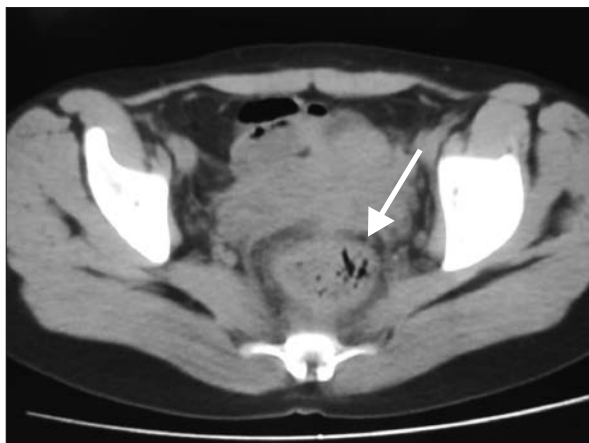


Figura 3. TAC de pelvis: pequeñas colecciones líquidas con contenido aéreo perirrectales (perirrectitis).



anal. Se decide tomar una conducta conservadora y reevaluación luego de 2 meses de tratamiento.

La evolución clínica, radiológica y bacteriológica fue favorable, con desaparición del dolor al mes de tratamiento, pero la lesión persistió sin cerrar (orificios externo e interno permeables) con secreción intermitente, a veces sanguinolenta, otras veces serosa, por lo cual luego de 90 días de tratamiento con mantenimiento de la fase de ataque y BAAR del hisopado de la fístula negativo, se realizó el destechamiento de la misma logrando la curación, con cierre definitivo a los 30 días del mismo.

Discusión

La TB extrapulmonar representa aproximadamente el 20% de los casos de TB considerada globalmente, con una proporción menor en los pacientes HIV(-) y mayor en los HIV (+); en la ciudad de Buenos Aires en el primer semestre del año 2013 la TB extrapulmonar representó el 16,5%, llegando al 24% si se considera la afectación pulmonar simultánea;¹ puede comprometer literalmente cualquier parte del organismo, aunque hay formas más comunes que otras. La TB gastrointestinal representa menos de 1% de todas las localizaciones de la TB^{2, 3, 4} siendo la región ileocecal la parte más afectada (85%)⁵ seguida por el yeyuno y el colon; el compromiso de otros sitios del tracto digestivo es raro, en particular el anorrectal; predomina en hombres en una relación 4:1^{2, 6} y es una forma rara,⁵ muy rara⁶ o extremadamente rara^{2, 3, 7} de TB. La fuente de datos epidemiológicos es la literatura especializada en ano más que la fisiológica. Con la declinación global de la incidencia de la TB, la forma anal también ha disminuido su incidencia desde el 16% en 1921 a menos del 1% de las TB abdominales en 1966⁸ aunque centros de países subdesarrollados reportaron durante esa misma década del 60, un 17% y en la década del 80 un 16%.⁶ La disminución drástica de la TB del tracto gastroin-

testinal (que incluye las fístulas anales tuberculosas) se explica no sólo por los tratamientos antifímicos eficaces sino también por la pasteurización de la leche y la mejora en las condiciones de vida. Shukla y col han señalado que durante un período de 13 años (1975-1988) en la literatura de habla inglesa sólo hubo *case reports*;⁶ a partir de esa fecha nosotros hemos encontramos muy pocos estudios. Aquellos autores desde la India –un país de alta prevalencia de TB- describieron 122 pacientes operados por fístulas anales en un período de 5 años, de los cuales 19 (15,6%) tenían etiología tuberculosa. Por otro lado, Sainio⁹ en Finlandia encontró entre 458 fístulas anales de pacientes hospitalizados en 9 años en varios hospitales, sólo una de etiología tuberculosa (0,2%). El autor excluyó las fístulas rectoperineales y las rectovaginales, e incluyó sólo a los abscesos y fístulas con conexión con el ano; publicó su estudio en 1984. En Irlanda en 5 años (1982-1987) sólo se reportaron 2 casos.¹⁰

Recientemente Sultan encontró sólo 7 casos de fístulas tuberculosas entre 2.230 fístulas y abscesos anales operados en 18 años en París.¹¹ Todos con TB previa, todos HIV (-), todos habían sido operados previamente

de la fístula y el diagnóstico etiológico sólo se estableció ante la recurrencia. La mayoría fueron inmigrantes provenientes de países de alta prevalencia.

En nuestro país se carece de esos datos epidemiológicos, a pesar de lo cual se considera una afección muy rara.

En cuanto a la fisiopatología, han sido postulados varios mecanismos para su desarrollo; probablemente la más frecuente forma de contagio sea la deglución de material infectante, se trate de alimentos contaminados (leche) o de secreciones respiratorias (esputo) con gran cantidad de bacilos. Ese inóculo sería la principal causa de diseminación hacia el tubo digestivo. Desde la luz del mismo puede alojarse en una cripta de Morgagni del ano y producir una criptitis desde la cual desarrolla luego el trayecto fistuloso. Más rara es la diseminación hematógena; otra forma es la diseminación linfática que en forma retrógrada afecta al abdomen desde el foco pulmonar; por extensión contigua desde el recto; no conocemos la relevancia de lesiones anales preexistentes, pero es de suponer que el contagio será más significativo cuando el material infectante se exponga a un tejido enfermo o traumatizado que a un tejido indemne.¹³

Tabla 1. Datos epidemiológicos de las fístulas anales de etiología tuberculosa.

Autores	Nº Fístulas	Nº Fístulas tuberculosas	% Fístulas tuberculosas	Período	Años	País de origen del estudio
Sultán ¹¹	2.230	7	0,3%	1982-1999	18	Francia
Sainio ⁹	458	1	0,2%	1969-1988	10	Finlandia
Shukla ⁶	122	19	16,0%	1983-1988	5	India
Alyoune ¹²	1.523	13	0,85%	1980-1991	12	Marruecos
Ahlberg ⁵	-	2	-	1975-1980	5	Suecia
O'Donohoe ¹⁰	-	2	-	1982-1987	5	Irlanda

Tabla 2. Características clínicas de las fístulas anales tuberculosas.

Autores	Fístula simple	Fístula múltiple	Recurrencia	Fístula BAAR (+)
Sultán ¹¹	3/6 - 1 absceso	3/6	6/6	4/6
Sainio ⁹	0/1	1/1	0/1	0/1
Shukla ⁶	13/19	6/19	12/19	6/10
Ahlberg ⁵	1 úlcera canal	1/2	0/2	2/2

Tabla 3. Relación entre la fístula anal tuberculosa y otras localizaciones tuberculosas, género y condición respecto del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

Autores	TB pulmonar	TB digestiva	Hombre/mujer	HIV (+)
Sultán ¹¹	7/7	0/7	7/0	0/7
Sainio ⁹	1/1	-	-	-
Shukla ⁶	3/19	0/19	18/1	-
Alyoune ¹²	5/13	-	10/3	-

Las fístulas anales de etiología tuberculosa no tienen una localización ni rasgos morfológicos ni clínicos característicos. Se presentan como cualquier fístula inespecífica con dolor, secreción purulenta intermitente, descargas fecaloides o no. Clásicamente se han descrito 4 formas de TB anal y perianal (ulcerosa, verrucosa, lupoides y miliar)^{7, 14, 15} pero refiriéndonos exclusivamente a las fístulas anales, otros autores sostienen que no tienen una apariencia característica.⁶ Es posible que aquellas formas correspondan fundamentalmente a TB cutáneas, y por lo tanto, la fístula en su apertura a piel no sólo se abriría como un orificio (el orificio fistuloso externo) sino comprometería a esta última adquiriendo alguno de esos aspectos; es decir, sería una fístula anal con afectación cutánea (fístula tuberculosa + TB cutánea). Tal vez fuera más útil aplicar la clasificación clásica cuando se compromete el canal anal, y describir las lesiones cutáneas como tales. Gabriel (citado por Ahlberg) describió 3 formas de fístulas tuberculosas:⁵ 1) fístula superficial extendiéndose desde una cripta anal, 2) fístula profunda con el origen de la infección por encima del elevador y sin apertura interna en el canal, y 3) tuberculoide.

La terminología empleada en los *cases reports* de la literatura como: "fístula anal, fístula perianal, fístula anorrectal, úlcera anal tuberculosa,¹⁷ TB perianal,¹⁸ TB anal,^{3, 5} enfermedad perianal de origen tuberculoso,² TB miliar evidenciándose como absceso perianal agudo, 10 fístula anal de origen tuberculoso", puede dificultar el encuadre común.

A pesar de no tener características propias, la fístula anal de origen tuberculoso se puede sospechar cuando se asocia a linfadenopatía inguinal, múltiples bocas fistulosas, y ante la recurrencia luego del tratamiento quirúrgico;^{6, 8, 16} respecto de esto último hay que señalar que los 7 casos de Sultán registrados en 18 años, habían sido operados con anterioridad, no habiéndose conocido previamente la etiología; de los 19 pacientes de Shukla, en 12 de ellos la fístula fue recurrente; por estas razones, en países de media o alta prevalencia de TB, ante casos de fístula anal múltiple y/o recurrencia, la remoción quirúrgica de la fístula y la biopsia del tejido es recomendada.⁶

La TB pulmonar concomitante es otro dato de gran relevancia a la hora de evaluar una fístula anal, como sucedió con nuestro caso. Whalen cita un trabajo de la era preantibiótica donde se describen 75 casos de fístulas anales, de las cuales el 100% tenía tuberculosis pulmonar activa.¹⁷ Otros autores señalan que en un porcentaje de casos el diagnóstico fue hecho a partir de la fístula y no de la TB pulmonar.^{12, 16, 17} Debe recordarse también que la TB gastrointestinal puede presentarse sin afectación pulmonar como sucede por ingesta de leche contaminada por *Mycobacterium bovis*.

También tiene importancia saber si está asociada a hemorroidectomía, post-parto, fisura anal (causas muy frecuentes de fístulas inespecíficas) o síntomas constitucionales como pérdida de peso o fiebre (frecuentes en la TB).

Para realizar el diagnóstico de fístula anal tuberculosa es necesario un alto grado de sospecha, alentada por un conjunto de datos epidemiológicos y clínicos: una fístula recurrente o múltiples orificios en paciente proveniente de países de alta prevalencia de TB, tuberculosis pulmonar o abdominal activa o pasada, PPD (+), orientan y requieren una conducta diagnóstica definitiva.

La TB pulmonar grave también debe alertarnos sobre la necesidad de considerar la diseminación extrapulmonar incluyendo las formas infrecuentes, aumentando la perspicacia de la anamnesis tanto como considerar otros exámenes.

La demostración en el tejido fistuloso o la secreción del *Mycobacterium tuberculosis* mediante el examen directo o el cultivo confirma el diagnóstico, pero como sucede en las TB extrapulmonares, los exámenes bacteriológicos tienen un bajo rédito. En nuestro caso la presencia de TB pulmonar activa y la bacteriología positiva de la lesión sellaron el diagnóstico, pero con más frecuencia éste se realiza por la histopatología: granulomas caseosos o células gigantes de Langhans con infiltración de células epitelioides (se acepta en general, que el hallazgo de las lesiones histológicas características de TB, es un criterio indirecto de confirmación etiológica).

En definitiva, cuando la caseosis o los bacilos se evidencian, se confirma el diagnóstico; cuando no lo hacen surge una gran dificultad porque el principal diagnóstico diferencial histopatológico también es una enfermedad granulomatosa –la enfermedad de Crohn-¹⁸⁻²⁰ y si bien el caseum es patognomónico de la TB, puede no estar presente.

La enfermedad de Crohn tiene una gran similitud en la presentación clínica y a veces histopatológica; ambas entidades afectan la región ileocecal y en las 2 pueden palparse masas abdominales. El dolor abdominal –usualmente de tipo cólico- es común en ambas condiciones; pero cuando la fístula ocurre en la enfermedad de Crohn lo hace como manifestación secundaria a fisura anal o úlcera cavitada. Vómitos, fiebre y trastornos menstruales son frecuentes en la TB y menos comunes en la enfermedad de Crohn. La diarrea es común en el Crohn y rara en la TB (menos del 10%);¹⁹ esto último ha sido considerado la principal diferencia clínica entre ambas.²⁰ La ascitis puede presentarse en la TB.

Concluimos que los signos clínicos raramente son útiles.

La bacteriología es confirmatoria pero tiene escasa sensibilidad y si el paciente está recibiendo tratamiento antibacilar, la sensibilidad de la baciloscopía o el cultivo disminuye aún más. El examen del tejido se impone, pero hemos dicho que el diagnóstico histopatológico puede ser muy dificultoso tratándose de 2 enfermedades granulomatosas ya que la caseosis es patognomónica de TB pero puede no estar presente. Hoy existen métodos más eficaces y rápidos para diferenciar ambas entidades, aunque todavía de escasa disponibilidad en nuestra práctica asistencial; la bio-

logía molecular, la cual tiene una de sus aplicaciones en el diagnóstico de TB extrapulmonares.

En el interesante artículo de Shan y col se identificó en los 4 casos de fístulas anales con granulomas en el examen histológico y cultivos para Koch negativos, las secuencias de ADN del *Mycobacterium tuberculosis* por el método de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR por su sigla en inglés).²¹ Las muestras fueron de tejido (3) y de secreción purulenta (1).

Otros diagnósticos diferenciales más raros son lesiones venéreas, amebiasis, neoplasias (particularmente cáncer de colon variedad coloide), lesiones por cuerpos extraños y granuloma piogénico.

Un problema especial es que las lesiones anorrectales tuberculosas conforman el espectro clínico de la llamada TB abdominal o gastrointestinal,²⁰ junto a la TB gastroduodenal, la enfermedad ulcerativa del intestino delgado, la enfermedad ileocecal hipertrófica, la peritonitis tuberculosa, la TB esofágica, las adenopatías mesentéricas tuberculosas y la hepatitis tuberculosa; el desafío entonces es determinar cuándo aceptar que la fístula anal tuberculosa se presenta como única afección y cuándo está asociada a otro compromiso del tracto gastrointestinal, ya que un pequeño pero indeterminado número de pacientes con fístulas podrían tener otras localizaciones. A esto se suma la dificultad natural que ofrece el diagnóstico de la TB abdominal,²² Joseph Walsh expresó en 1909 que "es imposible diagnosticar una TB abdominal con algún grado de certeza"¹⁹ y en 1978 Pritam lamentó la vigencia de esa expresión cuando, luego de analizar retrospectivamente 182 casos, observó que sólo se hizo el diagnóstico correcto inicial en el 50% de los mismos.²³ En 1993 Marshall publicó un extenso *review* donde concluye que debido a la dificultad diagnóstica de la TB gastrointestinal y peritoneal, frecuentemente la enfermedad no es considerada hasta el momento en que el paciente es operado, y que de no tenerse un alto grado de perspicacia, los errores y demoras diagnósticas de estas afecciones son frecuentes, aumentando la morbilidad. Respecto de nuestro caso, teniendo en cuenta la frecuencia de la localización de la TB intestinal, una ecografía que descartó tanto el engrosamiento de la región ileocecal (85% de las TB digestivas)⁵ como la presencia de ascitis o adenomegalias mesentéricas, una RSC que evaluó el grado de extensión local, y ante la ausencia de otra sintomatología orientadora y la buena evolución, fueron considerados suficientes esfuerzos diagnósticos, y se asumió la inexistencia de compromiso de otras localizaciones tuberculosas.

El tratamiento se basa en la administración de fármacos anti-TB. El tiempo y el esquema no difieren del tratamiento estándar original de la TB pulmonar. Pero si no hay mejoría luego de 3 meses, compartimos la opinión con Goligher (citado por Ahlberg)⁵ e indicamos el tratamiento quirúrgico convencional utilizado para tratar las fístulas inespecíficas de origen criptoglandular. Se realiza el destechamiento

cuando la fístula es simple, y si es compleja o recidivada, o cuando los esfínteres tienen participación importante, se puede optar por la colocación de un sedal a modo de drenaje para lograr la epitelización del trayecto destechado minimizando la posibilidad de incontinencia. Otra opción más utilizada en fístulas altas supra o extraesfinterianas es la confección de un colgajo de avance endorrectal.

Cuando se presenten colecciones y abscesos está indicado el drenaje para aliviar la sintomatología más rápidamente.

Conclusión

La fístula anal TB es muy poco frecuente. Hay que sospecharla en presencia de dolor, secreción, fístula recurrente o múltiples orificios en paciente proveniente de países de alta prevalencia de TB pulmonar y/o abdominal activa o pasada.

Bibliografía

1. Red para la Atención de la Tuberculosis de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Of. Coord. Htal Muñiz. 2013.
2. Candela F, et al. Perianal Disease of Tuberculous Origin. Report of a case and Review of the Literature. Dis Colon Rectum 1999; (42) 110-112.
3. Harland R, et al. Anal Tuberculosis: A Report of Two Cases and Literature Review. Am J Gastroenterol 1992; 87: 1488-1491.
4. Marshall JB, Tuberculosis of the Gastrointestinal Tract and Peritoneum. Am J Gastroenterol 1993; 88: 989-999.
5. Ahlberg J, Bergstrand O, Holmstrom B, et al. Anal Tuberculosis. A report of two cases. Acta Chi Scand 1980 suppl 500: 45-47.
6. Shukla HS, et al. Tubercular fistula in ano. Br J Surg 1988; 75: 38-39.
7. Akgun E, et al. Isolated perianal tuberculosis. Neth J Med 2005; 63 (3): 115-117.
8. Manganaro J, et al. Intestinal Tuberculosis with Fistula in Ano. Int Surg 1966; 46 (6): 578-581.
9. Sainio P. Fistula in ano in a defined population. Incidence and Epidemiological Aspects. Ann Chir Gynaecol 1984; (73) 219-224.
10. O'Donohoe MK, et al. Miliary Tuberculosis Presenting as an Acute Perianal Abscess. Report of a Case. Dis Colon Rectum 1987; 30: 697-698.
11. Sultan S, et al. Anoperineal Tuberculosis. Diagnostic and Management Considerations in Seven Cases. Dis Colon Rectum 2002; 45(3): 407-410.
12. Alyoune M, et al. Fistules Anales Tuberculeuses. A propos de treize cas (Abstract). Ann de Gastroenterologie et D'Hepatohepatologie. 1994; 30(1): 9-11.
13. Boccia CM, Gutierrez M, Benedetti D, et al. Tuberculosis por inoculación. Rev Am Med Resp 2012; 4:161-165.
14. Alankar K, et al. Verrucous Tuberculosis of the Anal Canal: Report of a Case. Dis Colon Rectum 1974; 17 (2): 254-257.
15. Nepomuceno, et al. Tuberculosis of the Anal Canal: Report of a Case. Dis Colon Rectum. 1971; 14 (4): 313-316.
16. Korman T, et al. Fistula-in-ano: don't forget tuberculosis. MJA 1996; (166) 387-388.

17. Whalen T, et al. Tuberculous Anal Ulcer. *Dis Colon Rectum*. 1980; 23: 54-55.
18. Betlloch I, et al. Perianal Tuberculosis. *Int J Dermatol* 1994; 33: 270-271.
19. Shukla HS and Hughes LE. Abdominal tuberculosis in the 1970s : a continuing problem. *Br J Surg* 1978; 65: 403-405.
20. Anonymus. Abdominal tuberculosis in Britain. *BMJ* 1977; 1557.
21. Shan Y, et al. Nested Polymerase Chain Reaction in the Diagnosis of Negative Ziehl-Neelsen Stained *Mycobacterium Tuberculosis* Fistula-in-Ano. Report of Four Cases. *Dis Colon Rectum* 2002; 45 (12): 1685-1688.
22. Lambrianides A, et al. Abdominal tuberculosis. *Br J Surg* 1980; 67: 887-889.
23. Pritam D y Shukla HS. Clinical diagnosis of abdominal tuberculosis. *Br J Surg* 1976; 63: 941-946.

Drogadicción: la esclavitud del nuevo milenio

Dres Miguel Ángel Schiavone,¹ Sabrina Julio²

¹ Médico, Especialista en Salud Pública, Doctor en Salud Pública, Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Argentina. Buenos Aires, Argentina.

² Médica, Especialista en Pediatría, Docente de Atención Primaria de la Salud de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Argentina. Buenos Aires, Argentina.

Resumen

La drogadicción es una pandemia que no solo afecta al adicto, sino a su grupo familiar y a toda la sociedad, constituyendo un problema de relevancia para la Salud Pública. La prevalencia del consumo de drogas se encuentra en constante aumento, afectando a la población económicamente activa y destruyendo la base productiva de la nación. Las razones de su explosión epidémica incluyen múltiples factores biológicos y sociales, por lo que su abordaje terapéutico requiere de una visión holística y un trabajo interdisciplinario. El éxito para controlar esta pandemia radica en la reducción de la demanda y el consumo. La familia, los medios de difusión y el sistema educativo constituyen los tres grandes ejes estratégicos para su prevención.

Palabras claves. Drogadicción, salud pública, prevención, sociedad.

Drug addiction: the slavery of the new millennium

Summary

Drug addiction is a pandemic that affects not only the drug-addicted person, but also his family and the whole society, constituting a relevant issue for public health. The consumption prevalence is in constant increase, affecting the working population and destroying the productive base of the nation. The reasons of this epidemic explosion include many biological and social factors, so its therapeutic approach requires a holistic vision and interdisciplinary work. The success in controlling this pandemic resides in the reduction of demand and consumption. The family, the diffusion media and educative system constitute the three strategic pillars for prevention.

Key words. Drug addiction, public health, prevention, society.

“Adicto” deriva etimológicamente de a-dicción, “sin palabras”. Los que no tenían voz ni voto eran aquellos hermanos que por su condición de esclavos no podían opinar. La persona adicta se vuelve esclava de una conducta que nace para calmar impulsos internos, carencias afectivas, psicológicas, sociales o espirituales. Si bien todas las conductas adictivas representan un problema de salud (adicción al celular, al juego, a Internet, etc.), nos interesa en este caso focalizar sobre la adicción a drogas, por ser ésta una pandemia que involucra al adicto, a su grupo familiar y a toda la sociedad en su conjunto, vinculada con situaciones de corrupción, violencia, muerte y destrucción del tejido social.

Deberíamos desterrar el falso concepto de que la drogadicción es un problema de determinadas clases sociales. Esta enfermedad no diferencia sectores, grupos o edades. Si bien hay grupos de riesgo, cualquiera puede ser vulnerable ante el aumento de la oferta de drogas en ámbitos no esperados ni imaginados por la sociedad.

¿Por qué la drogadicción es un problema relevante para la Salud Pública?

Definimos como droga a toda sustancia que, introducida en el organismo por cualquier vía de administración, produce una alteración del natural funcionamiento del sistema nervioso central del individuo, y es además, susceptible de crear dependencia, ya sea psicológica, física o ambas.

Si bien existen numerosos problemas en el campo de la salud, la drogadicción en nuestro país debería ser un tema prioritario. En primer lugar porque se ha constituido en una verdadera epidemia; la información que suministra el Observatorio Argentino de Drogas (SEDRONAR), registró un incremento en la prevalencia de año en el consumo de sustancias para la población entre 15 y 65 años. El consumo de marihuana creció de 1,9% en 2004 a 3,2% en el 2014, la cocaína pasó de 0,3% a 0,7%, la pasta base de 0,01% a 0,04% y el éxtasis de 0,01% a 0,05%. Pero también es preocupante la población a la cual afecta, siendo prevalente entre los adolescentes y la población económicamente activa, destruyendo la

Correspondencia. Dr Miguel Ángel Schiavone
Correo electrónico: schiavonema@yahoo.com.ar

base productiva y creativa de la Nación. Otro factor que hace relevante a esta epidemia es que no sólo afecta a la persona enferma, sino también altera al grupo familiar con impacto negativo en la convivencia y los vínculos familiares. Es de destacar que el efecto negativo sobre la salud física, psicológica, social y espiritual termina, en algunos casos, con la muerte del propio enfermo o con asesinatos vinculados a actos delictivos. Un último elemento que hace preocupante esta enfermedad es su difícil abordaje terapéutico, que requiere de un trabajo interdisciplinario, recursos económicos, apoyo social, familiar, tiempo y decisión política de enfrentarlo.

¿Cuáles fueron las razones de la explosión epidémica de la drogadicción?

Existen múltiples factores, causas, concausas y redes de causalidad, que didácticamente podemos clasificar en factores biológicos y sociales.

Factores biológicos

El sistema límbico es el responsable, a través de la liberación de dopamina, de la respuesta del organismo frente a estímulos externos positivos o negativos. Es el centro que responde con estímulos gratificantes para garantizar la supervivencia del individuo y la procreación. El comer, la lactancia materna y el apareamiento, generan un estímulo positivo con liberación de dopamina que recompensa al individuo y asegura la perpetuidad de la especie y su supervivencia. Por otro lado, existen factores externos de agresión que generan miedo o temor y preparan al individuo para enfrentarlos o huir. Las sustancias adictivas afectan al cerebro de tal manera, que éste reacciona de la misma forma en que responde a situaciones placenteras. El contexto y la cultura de estos tiempos, contribuyen a entrar en el mundo de las adicciones. En una sociedad de abundancia y sin retos, la dopamina termina liberándose por actividades no saludables como el consumo de drogas, que cubren el vacío que dejó el placer de la supervivencia. Pero no todas las personas llegan a las adicciones, para que esto ocurra deben estar presentes tres elementos: una predisposición genética, un medioambiente favorecedor y la presencia del agente (droga).

Factores sociales

Desempeñan un papel tanto o más importante que los biológicos. En primer lugar, la razón que explica este crecimiento exponencial de la drogadicción es la *altísima rentabilidad* del negocio de las drogas. Sin temor, deberíamos remarcar que este factor debe ser tenido en cuenta al momento de analizar el problema en su conjunto.

No menos importante es el *marketing positivo* que está teniendo el consumo de drogas en la sociedad y los medios de difusión, que nos hacen creer que su consumo es inocuo. Tal vez por ignorancia, por es-

nobismo o por intereses económicos, el mensaje “la marihuana no hace nada, puedes fumarte un porrito”, es tan falaz como perverso. La actual marihuana no tiene nada que ver con la utilizada por los hippies en la década del sesenta. Se trata de cultivos con semillas transgénicas que tienen efectos potenciados a los de aquel momento. El mensaje y la conducta de famosos, influyen sobre el adolescente; en particular, figuras de la televisión, el cine o el deporte que se manifiestan abiertamente sobre la libertad de consumo, induciendo a su emulación.

La *desintegración del grupo familiar*, la falta de diálogo, de comunicación, con familias monoparentales o familias ensambladas contribuyen al crecimiento exponencial del número de enfermos.

La *sociedad de consumo* que privilegia éxitos rápidos, en donde se valora el tener y no el ser de las personas, conducen a la drogadicción como un estimulante para alcanzar el éxito, o a la inversa, para olvidar el fracaso.

Otro factor a mencionar como explicativo de esta epidemia es *el éxito parcial que tuvo la lucha por reducir la producción y comercialización de drogas*. Los países centrales le han declarado la guerra a la droga y han destinado millones de dólares para controlar o reducir la oferta, pero el resultado no ha sido equivalente al esfuerzo realizado. Solamente se incauta el 10% del total de la droga circulante o producida. Es muy difícil identificar a los grupos que actúan en células similares al accionar de los terroristas. El éxito para controlar esta verdadera pandemia será entonces poner énfasis en la reducción de la demanda y el consumo; no limitarse solamente al control en la producción y comercialización. ¿Por qué las campañas para reducir el consumo de tabaco fueron efectivas en todo el mundo, y no hay igual énfasis en publicitar la reducción en el consumo de drogas? Con los programas de control en el consumo de tabaco, EE.UU. redujo del 37 al 18% su tasa de fumadores.

Finalmente, mencionaremos la *falta de criterio epidemiológico* para la utilización de la información disponible a ser aplicada en programas y acciones de control: la epidemiología nos enseñó a identificar riesgos según persona, tiempo y lugar; el SEDRONAR identificó que en el 2014 la prevalencia para el consumo de cocaína en Rosario fue de 1,7% (dos veces y media más que el promedio del país) y el de la pasta base de 0,4% (diez veces más que el promedio del país). En epidemiología decimos “información para la acción”, y ahora que tenemos la información, ¿qué estamos haciendo? No existe más la división entre países productores (en general pobres) y países consumidores (en general desarrollados), hoy por hoy, estamos frente a una verdadera pandemia.

Ejes estratégicos para prevenir el consumo y reducir la demanda

Podemos identificar tres grandes ejes: la familia, los medios de difusión y el sistema educativo.

La familia

Es el arma más eficaz y fundamental para construir un ámbito libre de drogas. Criar hijos es tal vez la tarea más importante que una persona puede desempeñar, pero increíblemente es para la que menos se está preparado formalmente. Se aprende a ensayo y error, en algunos casos imitando a los padres, y en situaciones de rebeldía, contradiciendo el ejemplo de los progenitores.

De acuerdo a nuestra experiencia, observamos mayor prevalencia de adicciones en los hijos de aquellos padres que tienen dificultad para transformar algunas palabras en actitud, y lo que fundamentalmente hace falta es:

Amor, para fortificar los vínculos familiares.

Consistencia, para intercambiar posturas y argumentos, a fin de que tanto el padre como la madre tomen una posición única y definitiva frente a las drogas.

Comunicación, para fortalecer espacios de diálogo.

Calidad de vida, para adoptar hábitos saludables, con una visión biopsicosocial y espiritual de la salud que incluya el tema drogas, pero también alimentación, higiene, recreación, descanso, fe.

Ejemplos, más que palabras son necesarios para transmitir mensajes positivos. Los hijos no obedecen, sino que observan e imitan la conducta de sus padres.

Educación, a fin de poder orientar a los hijos hacia un aprovechamiento saludable de los tiempos libres (deporte, trabajo comunitario, contacto y respeto con la Naturaleza, lectura, música, cine).

Autoridad, para poner límites. Los padres son padres, no amigos de sus hijos. Se transforman en amigos los que tienen incapacidad o temor a ejercer ese rol. Un padre-amigo, finalmente deja a su hijo huérfano.

Medios masivos de difusión

Son formadores de opinión, especialmente entre los jóvenes. La credibilidad que la sociedad deposita en los medios de comunicación hace de ellos un instrumento valiosísimo para difundir mensajes de interés público que deberían estar encaminados a modificar actitudes en torno al problema de las drogas. Estos medios de comunicación, que podemos rotular como medios de penetración, inducen al hombre a encontrar respuestas a interrogantes tales como: ¿quién soy?, ¿qué quiero ser?, ¿cómo lograrlo?, y cuando el hombre no alcanza estos objetivos predeterminados lo destruyen, relegándolo al olvido más absoluto.

Los medios que más influyen en la población son la televisión y la radio; y en menor medida los diarios y las revistas. En los últimos años se han agregado Internet y las redes sociales. El adolescente tiene dudas sobre cómo enfrentar la nueva etapa que le toca vivir y reclama explicaciones a esos interrogantes; primero dentro de su núcleo familiar, pero si el ambiente no es propicio o siente que no es tomado en serio, buscará las respuestas en otro ámbito. Y

allí es donde los medios ejercen una gran influencia en su formación. Los medios propagan o inducen modelos positivos, pero en algunos casos negativos, exaltando el triunfalismo, el individualismo, el materialismo, o minimizando el resultado devastador de la drogas. Provocan tres efectos sobre las personas, el primero cognitivo, al elegir los temas de interés que quieren introducir en la sociedad: *lo que no aparece en los grandes medios es como si no existiera*. Así los adolescentes hablan de los personajes de sus series favoritas, les gustan las mismas cosas y valoran los mismos comportamientos. El segundo efecto es actitudinal, al presentar los temas de interés de una determinada forma, le dictan a la sociedad o al menos influyen en la manera de pensar sobre esos temas para que adopten posicionamientos previamente elaborados por esos mismos medios. El tercer efecto es conductual, influyendo en las conductas que el consumidor del medio va a ejercer.

Para que esta pandemia continúe en su etapa expansiva y llegue a millones de personas, se requiere de sofisticados medios de promoción, de inducción al consumo, y también de distribución y comercialización. Los medios de comunicación, por acción u omisión, pueden inducir al consumo, cuando su responsabilidad debería ser mostrar una visión veraz de la actual situación en el consumo de drogas y el efecto negativo sobre la salud del adicto, de su grupo familiar y de la sociedad en su conjunto. Los medios de comunicación no deberían ser neutrales frente al problema de las drogas, pero la realidad nos muestra que son muy pocos los que definen su posición contra el uso de las mismas. No alcanza con informar sobre la captura de un narcotraficante o el decomiso de drogas, deberían mostrar el efecto deletéreo de las mismas.

El Sistema educativo

La vida de los niños y adolescentes no es de incumbencia privada, es una responsabilidad de todos (sociedad civil y Estado) en la medida en que las nuevas generaciones garantizan la perpetuidad de la especie, la familia y la sociedad en su conjunto. Siempre que sea posible, se intentará que los adultos responsables del niño trabajen junto a las instituciones educativas y colaboren en la prevención de las adicciones. Cuando los padres no asumen este rol, cuando la familia está ausente, es el Estado a través de las instituciones correspondientes el que debe acompañar, asesorar y suplir esta falencia.

La escuela es el espacio institucional por excelencia en el que se construyen los modos o formas de interpretar la realidad, es el lugar ideal para abordar la problemática de las drogas, transmitiendo valores y hábitos que promuevan una vida saludable. El eje será reducir, controlar o erradicar, si es posible, la demanda, interviniendo tempranamente.

La escuela cumple un importante rol socializador durante la maduración de los niños, detectando fac-

tores de riesgo e interviniendo en los momentos de cambio y de crisis. Para cumplir este rol es necesario retener a los niños y jóvenes en la escuela e incluir a los que no estudian ni trabajan (generación ni-ni). Pero también debemos recuperar al Maestro como autoridad, como ejemplo, como trasmisor de conocimiento, de valores, y como modelo.

Es fundamental mantener los vínculos que el alumno conserva con la escuela, este lazo puede llegar a ser el único con el que cuente en momentos críticos de su vida.

La escuela debe recuperar la cultura del saber esperar, sembrar para cosechar; combatir la inmediatez; recuperar la cultura del esfuerzo. Formar hacia el futuro, pero con un presente sólido basado en el trabajo, la solidaridad, la honestidad y la fe. Los educadores deben cumplir como una de sus obligaciones, la de informar y promover una actitud reflexiva frente al efecto devastador de las drogas, proteger al adolescente vulnerable y preservar la familia como base del tejido social.

Bibliografía

1. Grimson W. Sociedad de adictos, Buenos Aires, Editorial Planeta, 1999.
2. Salvia A. Barómetro del Narcotráfico y las adicciones en la Argentina, Buenos Aires, Editorial Educa, 2015.
3. Observatorio Argentino de Drogas SEDRONAR. Principales indicadores relativos al consumo de sustancias psicoactivas, Buenos Aires, 2014 <<http://www.observatorio.gob.ar/www/547/19904/poblacion-general.html>> [20/09/2015]
4. Observatorio Argentino de Drogas SEDRONAR. VI Estudio Nacional sobre Consumo de Sustancias Psicoactivas en Estudiantes de Enseñanza Media, Buenos Aires, 2014.
5. Pereira T. Neurobiología de las adicciones. Revista de Psiquiatría del Uruguay, 2009, 73 (1): 9:24.
6. Paullier J, y Rossi P. El rol de la familia en la prevención de las adicciones. Fundación Manantiales <<https://www.youtube.com/watch?v=6ptjDQ9QPD4>> [20/9/2015]
7. Schiavone M. Políticas de Salud que promueven la vida. Buenos Aires, 2012 <http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo11/files/Políticas_de_salud_que_promueven_la_vida.pdf> [20/09/2015]

Dengue, fiebre Zika y fiebre Chikungunya Patologías conminantes y cambio climático en América

Dr Jorge O Gorodner

Médico y Doctor en Medicina (UBA). Especialista en Infectología. Diplomado en Medicina Tropical (USP-Brasil). Profesor Honorario de Medicina (UBA). Miembro de la Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires. Prosecretario de la Asociación Médica Argentina. Director de las Carreras del Doctorado; Especialista en Infectología; Magister en Medicina Tropical e Higiene; Diplomado en Salud y Medio Ambiente (UNNE).

“Ningún otro suceso es potencialmente capaz de dañar tanto la vida en nuestro planeta como el calentamiento global”.¹ Los cambios introducidos por el hombre en el medio físico y su consecuente impacto atentan contra la salud, propiciando la aparición y diseminación de patologías.

La temperatura, la humedad ambiental y las lluvias, que modifican su régimen debido a los impactos ambientales, ocasionan importantes consecuencias para la salud humana, particularmente generando multiplicación de vectores de enfermedades endemoepidémicas. En el último siglo las temperaturas promedio mundiales treparon en más de 0,5° C, y la década del 90 resultó ser una de las más tórridas registradas hasta el momento.

Las elevadas temperaturas podrían ampliar el rango de acción de los distintos reservorios y vectores de enfermedades transmisibles, entre los cuales se destacan roedores, mosquitos y garrapatas. Respecto a los mosquitos, algunos géneros se multiplican exponencialmente y aparecen en altitudes mayores, extendiéndose geográficamente con el riesgo consiguiente.

La Organización Mundial de la Salud sostiene que alrededor de 140 mil muertes anuales son consecuencia de la transformación que se está produciendo en el clima. Enfermedades cardíacas y respiratorias, infecciones y mala nutrición son algunos ejemplos de lo que el clima puede influir en la salud humana.

Se estima que para el año 2030 el cambio climático aumentará el riesgo de varios parámetros de salud hasta más del doble. Los estudios que han evaluado esta relación se han centrado sobre todo en el fenómeno de *El Niño*.²⁻⁵

Por todo ello es necesario cumplir con el Acuerdo de la Cumbre del Clima llevado a cabo en París en el pasado mes de diciembre, donde se ha considerado “imprescindible cambiar de rumbo para reducir el riesgo y lograr que nuestro planeta sea un sitio apto para la convivencia”. Destacando que “se debe contar con un plan nacional de mitigación y adaptación al cambio climático, que además de efectivo, sea una prioridad de todo el país (refiriéndose a Argentina), considerando, además, que estamos en una zona vulnerable al cambio climático” (*La Nación*, 21/XII/2015).

Las patologías infecciosas que nos conminan en la actualidad, algunas de ellas con carácter epidémico, son el dengue, la fiebre Zika y la fiebre Chikungunya.

Respecto al dengue, la forma grave fue identificada por vez primera en los años cincuenta del siglo pasado durante una epidemia en Filipinas y Tailandia. Hoy en día, afecta a la mayor parte de los países de Asia y América Latina, y se ha convertido en una de las causas principales de hospitalización y muerte en los niños de dichas regiones.

Antes de 1970, solo nueve países habían sufrido epidemias de dengue grave. Ahora la enfermedad es endémica en más de 100 países de las regiones de África, las Américas, el Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental. Las regiones más gravemente afectadas son el Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental.

En 2008, en las regiones de las Américas, Asia Sudoriental y Pacífico Occidental se registraron en conjunto más de 1,2 millones de casos, y en 2013, más de 3 millones (según datos oficiales presentados por los países miembros a la OMS), de los cuales 2,35 millones en las Américas, siendo 37.687 de dengue grave. En 2009 Argentina sufrió una epidemia de más de 24.000 casos con 6 fallecidos. En 2013 ha habido casos en Florida (Estados Unidos de América). Además, el dengue sigue afectando a varios países de América central, especialmente Costa Rica, Honduras y México.

Correspondencia. Dr Jorge O Gorodner
Correo electrónico: gorodner@hotmail.com

La OMS en “Dengue y dengue grave”,⁶ señala que “en las últimas décadas ha aumentado enormemente la incidencia de dengue en el mundo. El número real de casos de dengue está insuficientemente notificado y muchos casos están mal clasificados. Según un estudio sobre la prevalencia del dengue, se estima que 3.900 millones de personas de 128 países, están en riesgo de infección por los virus del dengue.”⁷

En el Estado de San Pablo (Brasil) han enfermado 201.000 personas en 2014, mientras que en 2015 la cantidad de enfermos fue de 500.000 habitantes; falleciendo 360 personas en 450 ciudades de dicho Estado, afectando al 70% de su población. En Colombia fallecieron por dengue 88 pacientes en 2014. “A pesar de los grandes esfuerzos llevados a cabo por los países, el número de enfermos de dengue sigue en aumento cada año”, puntualizó recientemente la representante de OPS/OMS en Argentina, Maureen Birmingham, quien sostuvo que “entre enero y octubre pasados se registraron en la región casi dos millones de casos y alrededor de un millar de muertos”.⁸⁻¹⁰

El impacto sanitario del dengue en América muestra que entre los años 1982/87 lo padecieron 1 millón de personas y entre 2002/10: 4,8 millones.

El virus Zika fue descubierto en monos en Uganda en 1947. Su nombre proviene de la selva Zika donde fue hallado. Es originario de África y ocurrieron brotes en el sureste de Asia y las islas del Pacífico.¹¹ Para responder a la pregunta ¿cómo llegó el virus a Brasil? Análisis genéticos recientes concluyeron que el Zika presente en la región pertenece al linaje asiático. De hecho, muestran 99% de identidad con la secuencia del virus que causó un brote de Zika en la Polinesia francesa en 2013.¹²

La rápida diseminación del Zika a 24 países y territorios de América desde mayo de 2015 es debido a la carencia de inmunidad de la población y a la alta prevalencia de *Aedes aegypti*. En un comunicado la Organización Mundial de la Salud (OMS) contabilizó hasta ahora brotes considerables en Brasil, Colombia, El Salvador, Panamá y Cabo Verde. En Colombia en el 2015 fueron registrados 11.712 casos, de los cuales 297 correspondían a mujeres en estado de gestación y al 13/02/2016 se registraron 31.555 infectados, de los cuales 5.013 son mujeres embarazadas (Boletín del Instituto Nacional de la Salud. Fuente *Agence France Presse*; Francia 13/02/2016). En la última semana se notificaron 5.910 casos nuevos.¹³ En Brasil a la fecha hay más de un millón y medio de casos de Zika y más de 4.180 de microcefalia, 30 veces más de lo reportado en cualquier año desde 2010. Asimismo, “se identificaron restos del virus Zika en el tejido de 2 bebés fallecidos por desarrollo insuficiente de cabeza y cerebro, considerándose la conexión más firme, según el Dr Thomas R Frieden, Director del CDC en EE.UU.”¹⁴ La Argentina ya ha denunciado 4 casos de fiebre por virus Zika. Y en Florida (EE.UU.) se han denunciado recientemente 3 casos. La OMS considera que en el plazo de un año se contabilizarán en el mundo entre 3 y 4 millones de casos.^{13, 14}

La fiebre Zika presenta fiebre leve, sarpullido, cefaleas, malestar general y conjuntivitis no purulenta que ocurre entre tres a doce días después de la picadura del mosquito vector. La sintomatología puede durar entre dos y siete días.

La Organización Mundial de la Salud (27/1/2016) ha señalado que la situación epidemiológica actual en el Continente, particularmente por la fiebre Zika, es grave, declarando un Alerta Sanitario Internacional.

La fiebre Chikungunya fue detectada en Tanzania en 1952. A partir de 2004 se han reportado brotes intensos y extensos en África, las islas del océano Índico, la región del Pacífico, incluyendo Australia y el sudeste asiático (India, Indonesia, Myanmar, Maldivas, Sri Lanka y Tailandia). En 2007 el virus se extendió a Italia, donde se produjo un brote en la región de Emilia-Romagna. Y en los últimos años llegó a América Latina.¹⁵ Los recientes brotes de Chikungunya han causado un impacto importante en los servicios de salud. La fiebre Chikungunya ha cobrado la vida de dos personas en Guatemala y en Nicaragua, y ha contagiado a 120.145 personas en los primeros ocho meses del año, según datos de los Ministerios de Salud de la región.

En la Región de las Américas desde el 1 de enero de 2016 y hasta el 5 de febrero se han notificado 6.244 casos sospechosos y 175 confirmados. Los países con mayor número de casos son: Colombia (3178), Nicaragua (1684) y Venezuela (108).

La fiebre Chikungunya provoca fiebre alta, intensas artralgias, mialgias, eritemas, y cefaleas. Un caso de cada mil puede ser severo, requiriendo hospitalización. Se han descrito defunciones. En las personas mayores de 45 años se puede presentar una fase crónica de la enfermedad con dolores en las articulaciones que pueden durar meses o años.

El *Aedes aegypti* es el agente transmisor de las patologías señaladas. No hay transmisión interhumana, salvo casos sospechosos en la fiebre por virus Zika, que se están investigando; a saber: la transmisión de la madre al hijo y su relación con casos de microcefalia; la neurológica con síndrome de Guillain Barré; la sexual por haberse aislado virus en semen de hombre, además de hallazgos en sangre, saliva y orina de seres humanos.

El *Aedes aegypti* constituye el eslabón principal de la cadena de transmisión. Otro lo constituye el hombre, por cuanto la hembra del *Aedes* necesita para su reproducción de la sangre del mismo, la que obtiene a través de la picadura al ser humano. Si el hombre se encuentra en fase virémica, el *Aedes* una vez que lo picó, se convertirá en el agente transmisor de cualquiera de las patologías consignadas.

El ciclo del *Aedes aegypti* dura en total entre 7 y 8 días. Su vida como adulto es de hasta dos meses.

La polución de mosquitos *Aedes*, la circulación viral –incrementada por los traslados de viajeros- y las condiciones socio-ambientales deficientes, tornan problemática la prevención y el eventual control de estas patologías. Se encuentra actualmente en más

de 100 países, transmitiendo diariamente el dengue entre millones de personas y al mismo tiempo mantiene en riesgo constante de contraerlo a más de 200 millones de seres humanos en todo el mundo.

Para la prevención del Dengue, fiebre Zika, fiebre Chikungunya y la fiebre amarilla, las personas pueden protegerse de las picaduras de mosquitos mediante el uso de repelentes, vistiendo camisas con mangas y pantalones largos. La eliminación de los criaderos donde se reproducen los mosquitos impiden la propagación del virus. Ello conlleva a la eliminación de todo tipo de colector hídrico por pequeño que éste sea. El tratamiento inexcusable de lugares con acceso vedado es otro factor de suma importancia para el control vectorial. El Estado debiera disponer de medidas legales para superar dicha contingencia. Así también, debiera experimentarse la factibilidad de utilizar drones fumigadores. A lo que debe añadirse la información suministrada por el Ministro de Salud de Argentina, Dr Jorge Lemus, sobre la resistencia del *Aedes aegypti* a insecticidas.

Debiera considerarse aplicar en general la experiencia de Brasil que ha conformado un "Ejército Sanitario" con 220.000 hombres adiestrados en la prevención y control de mosquitos, recorriendo personalmente cada domicilio para proceder a la eliminación de criaderos de *Aedes*.

Otro dato a tener en cuenta es la experiencia que se está llevando a cabo en Piracicaba, Brasil, con mosquitos transgénicos para combatir el *Aedes aegypti*. Los mosquitos transgénicos se aparean en libertad con hembras salvajes y transmiten el "gen letal" a sus descendientes, por lo que la nueva generación de mosquitos muere antes de llegar a la fase adulta, disminuyendo así su población en un 82% y el número de casos de dengue pasó de 133 a 1.¹⁶

Por último, cabe esperar en un futuro no muy lejano contar con vacunas efectivas para la prevención de estas patologías tropicales del subdesarrollo de alto costo sanitario y social; además de las medidas propuestas, lograr también la participación cotidiana de una población responsable, educada y con conocimientos y prácticas higiénicas, por cuanto los desafíos planteados no se podrán solucionar sin la participación de todos los sectores de la sociedad.¹⁷

Bibliografía

1. Menghi CI. Calentamiento global: el riesgo oculto para la salud. Rev Argent Microbiol 2007; 39:131-2.
2. Gorodner JO. Cambio climático y salud humana. Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires. Disponible en: <http://www.acamedbai.org.ar/integrantes.php#opiniones-academicas>. 2012 (acceso el 12 de febrero de 2016).
3. Organización Mundial de la Salud. Cambio climático y salud. Nota descriptiva 266 (septiembre de 2015). Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es/> (acceso el 12 de febrero de 2016).
4. Esteve C. Efectos del calentamiento global sobre la salud humana. Motor de ideas (Argentina). Red Voltaire. 10/10/09. Disponible en: <http://www.voltairenet.org/article163251.html> (acceso el 12 de febrero de 2016).
5. Rocha L. Cambio climático: acuerdo débil y de último momento. La Nación. 21; 8/12/12. Disponible en: <http://blogs.lanacion.com.ar/ecologico/sin-categoria/cambio-climatico,cop18,qatar> (acceso el 12 de febrero de 2016).
6. Organización Mundial de la Salud. Dengue y dengue grave. Nota descriptiva 117 (mayo 2015). Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/> (acceso el 12 de febrero de 2016).
7. Brady OJ, Gething PW, Bhatt S, Messina JP, Brownstein JS, Hoen AG, et al. Refining the global spatial limits of dengue virus transmission by evidence-based consensus. PLoS Negl Trop Dis. 2012;6:e1760. doi:10.1371/journal.pntd.0001760.
8. Birmingham M. Países de las Américas se preparan frente al dengue, Chikungunya y Zika. "Jornadas de arbovirosis: dengue, chikungunya y zika. Preparación y respuesta de los países de Cono Sur" OPS/OMS, Buenos Aires, noviembre de 2015. Disponible en: www.paho.org/arg/index.php (acceso el 13 de febrero de 2016).
9. Alonso J, Risso A, Mangiaterra M, Guilleron C, Gorodner J. Prevalencia de dengue en un área de riesgo de Argentina. Medicina (Bs As) 1987. 47(5):551.
10. Bernardini Zambrini DA. Lecciones desatendidas en torno a la epidemia de dengue en Argentina-2009. Rev Saude Publica Sao Paulo Abr 2011;45 (2):428-431.
11. Gorodner JO. Zika, una situación sanitaria y social preocupante. El litoral (Corrientes, Argentina), 7 de febrero de 2016: pag 9.
12. Las teorías sobre la llegada del virus Zika a Latinoamérica. Infobae (Bs As), 26 de enero de 2016. Disponible en: <http://www.infobae.com/2016/01/26/1785711-las-teorias-la-llegada-del-virus-del-zika-latinoamerica> (acceso 15 de febrero de 2016).
13. Bär N. La OMS advirtió que la propagación del Zika es "explosiva". La Nación (Bs As), 29 Enero 2016.
14. Dengue y Zika. Información general. Infobae (Bs As). Enero de 2016.
15. Gorodner JO. El virus Chikungunya amenaza al continente. El Litoral (Corrientes, Argentina). 1 de junio de 2014.
16. Infobae América. Un mosquito modificado genéticamente será utilizado para prevenir el Zika (31 de enero de 2016). Disponible en: <http://www.infobae.com/2016/01/31/1786799-un-mosquito-modificado-geneticamente-sera-utilizado-prevenir-el-zika> (acceso el 12 de febrero de 2016).
17. Gorodner JO. Enfermedades Emergentes. La influencia del cambio climático en América. Revista de Enfermedades Emergentes. Editorial. N°1, marzo 2016. Barcelona. España (aceptado para publicar).
18. Confirman el vínculo entre la infección por virus Zika y microcefalia. Reporte Epidemiológico de Córdoba. N° 1728. AP Brasil. Fuente Associated Press. 16/02/2016.

Carlos J Finlay (1833-1915) Su impronta en el Canal de Panamá en el centenario de su muerte

Dra Alicia M Damiani

Miembro de la Sociedad de Historia de la Medicina de la Asociación Médica Argentina (AMA)

Resumen

El médico cubano Carlos Finlay dedicó su vida al estudio de la fiebre amarilla y descubrió que su agente transmisor era el mosquito *Aedes aegypti*. Si bien durante veinte años su descubrimiento no fue tenido en cuenta por el mundo académico de la época, su teoría fue confirmada y permitió el saneamiento de la isla de Cuba, que fue liberada de nuevas epidemias. A fines del siglo XIX, la fiebre amarilla fue una de las causas del fracaso de la compañía francesa que intentó construir sin éxito un canal interoceánico en Panamá. En 1904, los estadounidenses, teniendo en cuenta estos antecedentes y llevando a la práctica lo aprendido con Finlay en el saneamiento de Cuba, lograron con éxito la construcción del Canal de Panamá.

Palabras claves. Carlos Finlay, Canal de Panamá, fiebre amarilla.

The mark he left in the Panama Canal in the centenary of his death

Summary

Carlos J Finlay was a Cuban physician that devoted his life to the study of yellow fever and discovered that the *Aedes aegypti* mosquito was its transmitting agent. Even though his discovery was not taken into account by the academic world of the time for twenty years, his theory was confirmed and allowed the cleaning of Cuba, freeing the island from new epidemics. At the end of the 19th century, a French company tried and failed to build an inter-oceanic canal in Panama, and one of the reasons of the failure was yellow fever. In 1904, Americans managed successfully to build the Panama Canal considering this background and putting into practice Finlay's lessons regarding the sanity in Cuba.

Key words. Carlos Finlay, Panamá Canal, yellow fever.

Introducción

La fiebre amarilla fue una enfermedad que trajo desolación y muerte en las colonias españolas de América. Era conocida en la región de Yucatán como cocolitzlé previamente a la llegada de los conquistadores. Luego los españoles la llamaron *modorra* o *modorra pestilencial*.¹ El historiador López de Gómara en el siglo XVI se refería a la enfermedad diciendo: "Poníanse los españoles de color de tiricia o mal amarillo, puede ser que el deseo que tienen al oro en el corazón se les haga en la cara y cuerpo de aquel color." La primera gran epidemia en el Caribe fue en Barbados en 1647. En el siglo XVIII fue denominada *enfermedad del vómito negro*, y por último, los ingleses la denominaron *yellow fever*.

El propósito del presente trabajo es traer al presente el legado científico de Carlos Finlay en el centenario de su muerte y reflejar cómo el fruto de sus investigaciones permitió concluir con éxito la imponente obra de ingeniería que fue la construcción del Canal de Panamá.

Carlos J Finlay: veinte años de investigación

Un 3 de diciembre de 1833 nace en Santa María de Puerto Príncipe, actual Camagüey, Carlos J Finlay. Su padre era un médico escocés, y su madre, era natural de la isla de Trinidad y descendiente de franceses. De pequeño fue enviado al Liceo de Rouen en Francia para completar sus estudios, luego de lo cual regresa a Cuba y emprende su camino al *Jefferson Medical College* de Filadelfia para estudiar Medicina. Una vez doctorado en 1855 decide regresar a Cuba, tierra que amaba, donde valida su título en la Universidad de La Habana.²

Para ese entonces Cuba era una colonia española donde la fiebre amarilla era endémica desde 1762, y además, otras enfermedades como el cólera y la malaria también eran frecuentes en la isla.

En los primeros años de su vida profesional Finlay estuvo influenciado por las teorías miasmáticas de la época.³ Así fue que en 1865 escribe su trabajo titulado: "*Memorias sobre la etiología de la fiebre amarilla*" donde dice: "...hacia 1858, habien-

Correspondencia. Dra Alicia M Damiani
Correo electrónico: alidam40@hotmail.com

do descubierto accidentalmente una alcalinidad notable en la atmósfera de La Habana, concebí el proyecto de averiguar qué influencia podía ejercer esa circunstancia en el desenvolvimiento de la fiebre amarilla". Entre 1865 y 1879 Finlay se mantendrá en esta línea de investigación acumulando conocimientos sobre química y convirtiéndose en un competente meteorólogo junto al sacerdote jesuita Benito Viñes, quien era en ese entonces Director del Observatorio de Meteorología del Colegio de Belén en La Habana.

Si bien en todos los trabajos cubanos e internacionales publicados sobre fiebre amarilla se hacía mención a la sintomatología, métodos diagnósticos y alternativas terapéuticas, en ninguno de ellos se podía demostrar el modo de transmisión de la enfermedad y mucho menos cómo prevenirla.

En 1878 hubo una epidemia que atacó a cien ciudades de EE.UU., por lo que se promulgó una ley en ese país que creaba una Junta Nacional de Sanidad con un presupuesto destinado al estudio de la enfermedad. El prestigio de Finlay fue tenido en cuenta por las autoridades del gobierno colonial español, ya que fue nombrado Asesor Local de la Primera Comisión Americana para el Estudio de la Fiebre Amarilla que llegó a la isla en 1879.

Finlay desarrolló su actividad profesional en el Hospital de Enfermedades Infecto contagiosas "Las Animas" y fundó en 1879 la Sociedad de Estudios Clínicos de La Habana, donde se dedicó a estudiar la enfermedad desde el punto de vista bacteriológico, anatomopatológico, clínico y epidemiológico, pero el tiempo demostró que la Comisión no obtuvo resultados alentadores ya que se concluyó que el aire debía contener algún agente capaz de transmitir la enfermedad.⁴

Finlay no se desanimó con los resultados y abrió nuevas líneas de investigación. Fue así que estudió muestras histológicas de las autopsias de los muertos por fiebre amarilla y encontró lesiones vasculares y alteraciones físico-químicas en la sangre. Con los resultados de estas investigaciones comenzó a desestimar la teoría del fenómeno atmosférico como causal de la enfermedad.

Una de sus lecturas había sido el Tratado de Botánica del naturalista francés Philippe Van Tieghem, quien había demostrado el ciclo evolutivo del hongo *Puccinia graminis*, productor del moho del trigo, para cuya transmisión necesita de una planta intermedia. Por asociación con ese fenómeno, Finlay formuló su hipótesis del agente intermediario en la transmisión de enfermedades infecciosas y basándose en la presencia muy numerosa de mosquitos durante los brotes epidémicos, estuvo convencido de que alguno de ellos podía ser el agente transmisor.⁵ Así fue que para completar su hipótesis tuvo que convertirse en entomólogo y trabajó con el naturalista cubano Felipe Poey Aloy, para así descartar unas seiscientas especies hasta llegar a la conclusión según la cual el *Aedes aegypti* o mosquito *Culex*, co-

nocido por los entomólogos como *Stegomyia fasciata*, reunía todos los requisitos.

Sus estudios lo llevaron a comprobar que era la hembra fecundada de esta especie la que transmitía la fiebre amarilla. En febrero de 1881 viajó a Washington D. C. como representante del gobierno colonial ante la Conferencia Sanitaria Internacional donde presentó su teoría de la transmisión de la fiebre amarilla por un agente intermediario, pero su hipótesis fue recibida con escepticismo. Solo fue divulgada por una modesta revista médica de Nueva Orleans.

Al regresar a Cuba en junio de 1881 realizó experimentos con voluntarios exponiendo a personas sanas a mosquitos que habían picado previamente a enfermos de fiebre amarilla en diferentes fases del ciclo de la infección provocando así diferentes estadios de la enfermedad. Así fue que Finlay no sólo comprobó su hipótesis sino que descubrió que el individuo picado una vez por un mosquito infectado, quedaba inmunizado contra futuros ataques de la enfermedad. Una vez reunido un primer grupo de inoculaciones satisfactorias, en agosto de 1881 presentó su trabajo de investigación ante la Real Academia de Ciencias Médicas Físicas y Naturales de La Habana. Este fue el trabajo que lo inmortalizó y al que tituló: "El mosquito hipotéticamente considerado como agente de transmisión de la fiebre amarilla".⁶ Fue publicado en los Anales de la Academia y en él se incluye el estudio biológico del *Aedes aegypti*. Finlay explica en este trabajo que tanto la larva del mosquito como su ninfa son acuáticas y que para propagarse, el mosquito adulto tiene que depositar sus huevos en el agua. Explica además que la dificultad para ascender a regiones más altas es debido a que las alas de este mosquito son muy pequeñas. Además, comprueba que mientras el macho se alimenta de jugos vegetales, la hembra es hematófaga y pica luego de haber sido fecundada. Una de las hipótesis de Finlay era que la maduración de los óvulos fecundados necesitaba de una temperatura de 37° C que le brindaba la sangre después de una picadura. Por otro lado, en su trabajo explica que las condiciones que favorecen el desarrollo del mosquito son el calor, la humedad, la presencia de aguas estancadas, las localidades bajas y oscuras, la ausencia de viento y la estación de verano.⁷ Además, demuestra tres condiciones necesarias para la propagación de la fiebre amarilla, que ya había presentado como hipótesis en la Conferencia de Washington, que eran las siguientes:

1. Existencia de un enfermo de fiebre en cuyos capilares el mosquito pueda clavar sus lancetas e impregnarlas de partículas virulentas en el período de la enfermedad.

2. Prolongación de la vida del mosquito entre la picadura hecha en el enfermo y la que deba reproducir la enfermedad.

3. Coincidencia de que sea un sujeto apto para contraer la enfermedad, alguno de los que el mismo mosquito vaya a picar más tarde.

A partir de 1881 Finlay continuó con sus inoculaciones experimentales, tratando además, de prevenir el contagio con la inmunización activa de sus inoculados. Si bien no tenía los medios para comprobar su teoría de manera absoluta, sí podía demostrar la inmunidad lograda en los inoculados tal como lo explicó en 1884 cuando leyó ante la Sociedad de Estudios Clínicos de La Habana su trabajo titulado: "Fiebre amarilla experimental comparada con la natural en sus formas benignas". Con estos aportes se anticipó a las investigaciones que Emil von Behring y Pierre Emile Roux hicieron años más tarde en el campo de la inmunología. Entre 1864 y 1912 publicó 187 artículos en revistas cubanas y estadounidenses, pero no obstante ello, y por más de veinte años, los postulados sobre su teoría metaxénica o del vector biológico fueron ignorados.⁸

Su hora llegó después de terminada la guerra hispano-cubano-estadounidense en 1898 cuando España fue derrotada y Cuba se declaró independiente bajo la tutela de EE.UU.⁹ Fue entonces cuando el Gral Leonard Wood, gobernador de Cuba, pidió que se probara la teoría de Finlay. Se volvieron a revisar sus trabajos y el Dr William Crawford Gorgas, Jefe Superior de Sanidad de La Habana, nombró a Finlay Director de la Comisión Cubana de Fiebre Amarilla y bajo su supervisión se combatió al mosquito y se aislaron a los enfermos.

Llegamos así a finales del siglo XIX y mientras Finlay había iniciado el camino en el conocimiento de la transmisión de la fiebre amarilla, en la India Ronald Ross descubría en 1897 que el mosquito *Anopheles* era el huésped intermedio del parásito productor de la malaria. Ross había hecho sus investigaciones a partir de pruebas realizadas en mosquitos por Charles Laveran.¹⁰ En 1897 publicó en el *British Medical Journal* el trabajo: "On some peculiar pigmented cells found in two mosquitoes fed on malarial blood" y en 1898 publicó en la revista *The Lancet*: "The role of the mosquito in the evolution of the malarial parasite". Fue así que se conoció como "Ciclo de Ross" a los períodos de la vida del *Plasmodium malariae* que transcurren en la sangre humana o en el mosquito respectivamente. Ross fue condecorado por la Corona Británica por sus aportes a la ciencia y en 1902 fue galardonado con el Premio Nobel de Fisiología y Medicina. No fue igual la suerte de Carlos Finlay.

Durante la última década del siglo XIX habían surgido distintas teorías contagionistas sobre probables gérmenes causantes de fiebre amarilla. El bacteriólogo norteamericano George Sternberg, quien se desempeñaba como Cirujano General de los Estados Unidos, había denominado como "bacilo X" al germen causal de la enfermedad, y por otra parte, el bacteriólogo italiano Giuseppe Sanarelli adjudicó al "bacilo icterode", también denominado "bacilo Sanarelli", como agente etiológico de la enfermedad.

Por otro lado, los trabajos de Finlay eran conocidos y habían obtenido un eco favorable en el mundo de habla hispana. En Argentina el Dr José Penna

opinó sobre Finlay de manera discordante en dos momentos de su vida.¹¹ Inicialmente en 1899 dijo: "Finlay ha demostrado la reproducción de la enfermedad a consecuencia de picaduras de mosquitos *Culex* que habían picado antes a enfermos de fiebre amarilla". Luego, al conocer las investigaciones de Sanarelli, quien se había instalado en Uruguay como Director del Instituto de Higiene de Montevideo para realizar sus trabajos, Penna se enroló en las filas del bacteriólogo italiano y combatió firmemente las investigaciones de Finlay. En el Segundo Congreso Médico Latinoamericano de 1904 Penna presentó su trabajo: "El microbio y el mosquito en la patogenia y transmisión de la fiebre amarilla", donde rechazó de manera tajante la tesis de Finlay. Miguel Ángel Scenna cita el error de Penna en su libro *Cuando murió Buenos Aires* y dice: *He traído a colación este error de Penna -a quien mucho debe la medicina argentina- como una prueba de las resistencias que debió vencer la tesis de Finlay, incluso después de su demostración experimental, y también como un ejemplo de la suma prudencia con que se deben valorar los trabajos ajenos en el campo científico, prudencia de la que no están exentos ni los más consagrados hombres de ciencia.*

Con respecto a Sternberg y Sanarelli, en 1898 el bacteriólogo americano Frederick Novy demostró que el bacilo icterode no era otro que el germen del cólera de los cerdos, confirmado al año siguiente por los trabajos de Reed y Carroll.

En la última década del siglo XIX eran demostrados los contagios de diferentes enfermedades por vía indirecta. Entre ellas se puede nombrar a Theobald Smith, quien en 1889 probaba experimentalmente que la fiebre de Texas se transmitía a través de las garrapatas, en 1894 el inglés David Bruce demostraba que la mosca tse-tse era la transmisora de la enfermedad del sueño y en 1897 Simond probó que el transmisor de la peste bubónica era la pulga. Por lo tanto, a fines del siglo XIX se sabía con certeza que la garrapata, la mosca y la pulga eran vehículos de enfermedades humanas. Cabe preguntarnos por qué razón no podía estar en lo cierto Carlos Finlay.

En 1900 Sternberg, que conocía los estudios de Finlay, decidió enviar la Cuarta Comisión del Ejército de los EE.UU. a La Habana para el Estudio de la Fiebre Amarilla y así aclarar las dudas científicas que le seguían generando los hallazgos del médico cubano.¹²

Esta Comisión fue presidida por el Mayor Walter Reed, cirujano del ejército, patólogo y bacteriólogo, discípulo de Robert Koch, junto con el bacteriólogo James Carroll, Jesse William Lazear y William Crawford Gorgas. Además, participaron colaboradores de Finlay, entre ellos, Claudio Delgado Amestoy, quien fue su inseparable colaborador, y Aristides Agramonte (patólogo y bacteriólogo cubano formado en la Universidad de Columbia, Nueva York). Se aceleraron los acontecimientos cuando médicos y soldados, al poco tiempo de haber llegado a la isla, contrajeron una forma grave de fiebre amarilla, fue

entonces cuando Reed decide iniciar el trabajo experimental con voluntarios humanos. En agosto de 1900 Finlay les ofreció a los integrantes norteamericanos de la Comisión sus trabajos recopilados durante casi veinte años incluyendo los resultados de inoculaciones, además de entregarles huevos y mosquitos procedentes de sus investigaciones.

Se creó un campamento en la localidad de Marianao, el mismo lugar donde Finlay había realizado investigaciones e inoculaciones a 104 voluntarios. En el campamento se construyeron dos casetas, una de las cuales contaba con mala ventilación e iluminación, con una estufa que mantenía una temperatura tropical de 32° y con dos puertas para impedir la entrada de mosquitos. En esta caseta se introdujeron voluntarios que dormían entre ropas y objetos impregnados de secreciones de pacientes que habían muerto de fiebre amarilla. Se la llamó "caseta N°1 o de los fómites". A los veinte días ninguno de ellos contrajo la enfermedad. En la otra caseta denominada "N°2 o del mosquito infectado" bien iluminada y ventilada se derivaron dos grupos de voluntarios separados por una tela metálica del piso al techo que impedía el pasaje del mosquito. Los miembros de uno de los grupos fueron picados por mosquitos infectados y a los del otro grupo se los protegió cuidadosamente para que los vectores no tuvieran acceso a este sector de la caseta. Varios de los del primer grupo contrajeron la enfermedad con distintos niveles de gravedad luego de ser picados por mosquitos infectados.¹³ También se concluyó que se trataría de un virus filtrable ya que podía atravesar filtros de porcelana por donde no circulaban ni los gérmenes más pequeños, pero fue recién en 1929 cuando se confirmó fehacientemente la etiología viral de la enfermedad.¹⁴

Reed había repetido uno a uno los experimentos ajustándolos a un rigor científico extremo desechando así todas las posibilidades de error. Este era el estilo de trabajo que había aprendido en los laboratorios de Robert Koch.¹⁵ Fue así que la Comisión demostró que el *Aedes aegypti* era el transmisor de la fiebre amarilla y se corroboró lo concerniente al ciclo biológico de la enfermedad, temas éstos que habían sido comprobados previamente por Finlay a lo largo de veinte años de investigación.

Las disputas por la primacía del descubrimiento

En 1899 habían llegado a Cuba médicos británicos de la Escuela de Medicina Tropical de Liverpool quienes luego de leer las conclusiones de Finlay se convencieron de la certeza y prioridad del científico cubano.

Respecto a Sternberg, quien había dudado de la teoría de Finlay, solo aceptó su certeza cuando una vez incorporada la Comisión Norteamericana a la investigación, Reed comprobara la participación del mosquito *Aedes* en la transmisión de la enfermedad.

Comenzaba el nuevo siglo y en 1901 se publicó en la Revista de *Medicina Tropical* la traducción del

trabajo realizado por Reed en el cual se confirmaba la teoría de Finlay, pero se lo excluía del proceso de descubrimiento y confirmación. En ese mismo año Reed presentó el informe en el III Congreso de Medicina Panamericana celebrado en La Habana.¹⁶ Finlay hizo público su desacuerdo por la negación tácita de los miembros de la comisión respecto a sus derechos de propiedad en el descubrimiento. Esto lo puso de manifiesto en un trabajo que presentó en la Conferencia de las Juntas de Sanidad de los Estados y de las Provincias de América del Norte en New Haven, Connecticut en 1902.

Reed apenas sobrevivió a sus hallazgos ya que falleció en 1902 y luego James Carroll en 1907, anteriormente había fallecido de fiebre amarilla Jesse Lazear. Pero para algunos aún quedaban dudas y los experimentos de Finlay y Reed seguían siendo examinados. La Comisión de Hospitales de la Marina de los Estados Unidos envió una delegación médica al Puerto de Veracruz en Méjico para ratificar las conclusiones de Finlay y Reed. Asimismo, en Brasil en el Servicio Sanitario de San Pablo se repitieron las experiencias y se llegó al mismo resultado. Desde Francia, el Instituto Pasteur envió delegados a Brasil y en Río de Janeiro pusieron a prueba la tesis Finlay-Reed demostrando su solidez. A partir de entonces Finlay quedó reivindicado definitivamente y se puso en marcha el plan de saneamiento destinado a combatir las larvas y las formas adultas del *Aedes*. Los resultados fueron espectaculares; la mortalidad que en Cuba había sido del 2,3/10.000 habitantes, en 1900 había descendido al 0,21/10.000, en 1902 a 0,005/10.000 y de 1903 en adelante de 0/10.000.

Había finalizado el siglo XIX y el éxito de los resultados de las medidas sanitarias en Cuba no eran conocidos en otras costas caribeñas. Tal fue el caso de Panamá, donde las epidemias de fiebre amarilla fueron parte de las causas del fracaso en la construcción de un canal interoceánico en ese país centroamericano.

La impronta de Carlos Finlay en la construcción del Canal de Panamá

A principios del siglo XIX era común encontrar banderas amarillas ondeando en las azoteas de las casas de Panamá como señal de cuarentena. Era la denominada "costa de la fiebre" por los marineros que llegaban y morían debido a supuestos vapores miasmáticos que emanaban de pantanos y ciénagas. De acuerdo con la creencia popular de la época, cuando los vientos alisios dejaban de soplar, unos humos blancos emanaban del océano y viajaban como neblina sobre la tierra y eran causantes de fiebre y enfermedades.

En la construcción del canal de Panamá las mejoras en el saneamiento regional fueron elementos centrales para lograr el éxito de esa hazaña de la ingeniería. Previo a la construcción del Canal, se comenzó a construir el ferrocarril en 1850 que recorrería la extensión de 75 kms en el istmo interoceánico.¹⁷

La obra estuvo a cargo del norteamericano William Aspinwall, quien dirigía la empresa *Panamá Railroad Company*. La idea de construir un ferrocarril interoceánico surgió en EE.UU. a partir de 1848 cuando hubo una gran migración de colonos hacia Alta California motivados por la fiebre del oro en esa región. Así fue que el gobierno norteamericano comenzó a pensar en una rápida ruta comercial interoceánica. El ferrocarril sería más tarde una pieza clave en la posterior construcción del canal. Esta línea férrea se construyó entre 1850 y 1855 y hubo alrededor de 12.000 muertos, la mayoría trabajadores, que resultaron víctimas de malaria y fiebre amarilla. El pánico que generaba el ascendente número de muertes por las epidemias produjo también suicidios masivos, como los que causaron conmoción en la ciudad de Matachín, donde gran cantidad de víctimas pertenecían a la colectividad china. En esta localidad habían sido destinados alrededor de 700 trabajadores chinos que habían llegado en el bergantín *Sea Witch*.¹⁸ Hay que hacer la siguiente salvedad si bien esta ciudad luego desapareció al ser cubierta por las aguas del canal, su nombre nada tiene que ver con el macabro hallazgo de trabajadores chinos colgados de los árboles al costado de las vías. Entre los motivos de los suicidios, estaban el desarraigo, la dificultad de adaptación, el faltante de opio que se les había prometido y que nunca llegó y, como se dijo anteriormente, las epidemias y muertes que asolaban la región.

Pasaron los años y la Compañía Francesa del Canal Interoceánico de Panamá, comandada por el Vizconde Ferdinand de Lesseps, intentó construir el Canal durante casi diez años, entre 1889 y 1900. Lesseps había construido con éxito el Canal de Suez, uniendo el Mar Mediterráneo con el Mar Rojo y el Océano Índico, pero las diferencias entre Suez y Panamá eran muy acentuadas. En Suez encontraron un desierto plano, en cambio en Panamá existía una selva tropical impenetrable. Además, el proyecto de Lesseps era una obra de ingeniería destinada a construir un canal a nivel del mar, como lo había hecho en Suez. Su propuesta fue aprobada por el Congreso francés, pero muchos políticos y técnicos tenían objeciones sobre el proyecto. Entre sus opositores estaba Gustave Eiffel quien planteaba que en Panamá no se debía imitar la obra de Suez sino construir un canal con esclusas. El tiempo demostraría que Eiffel estaba en lo cierto.

Durante la construcción del canal, alrededor de 22.000 trabajadores -principalmente afroantillanos- murieron por enfermedades tropicales, entre ellas fiebre amarilla y malaria. La Compañía Francesa construyó dos hospitales a ambos extremos del istmo. El primero se inauguró en la ciudad atlántica de Colón y a continuación otro en Cerro Ancón en las costas del Pacífico, que se llamó Hospital Central de Panamá, cercano a la capital. Al desconocer la relación entre el mosquito y las enfermedades de la zona, los franceses cometieron muchos errores en

su asistencia hospitalaria. Por ejemplo, dentro de los nosocomios y para mantener alejados a los insectos, colocaban las patas de las camas en palanganas con agua transformándose en un excelente hábitat para el desove y reproducción de mosquitos. Otro de los errores de los médicos y de las religiosas francesas de la orden de San Vicente de Paul fue la construcción de canales en los jardines de los hospitales rodeando huertas y flores para ahuyentar a las hormigas, los que se transformaban también en excelentes criaderos de mosquitos. Era tal la mortandad que los enfermos trataban de evitar concurrir al hospital por lo que hubo muchas defunciones que jamás fueron registradas.¹⁹

En 1889 y luego de 9 años de trabajo, la Compañía Francesa quebró debido a malos manejos económicos, errores de cálculo en la implementación del proyecto a nivel del mar y sobre todo por el azote de las enfermedades endémicas. Al regresar a Francia se le inició juicio a Lesseps por malversación de fondos, pero no se llegó a ejecutar una condena.

Al igual que los franceses, Estados Unidos había tenido interés en construir un canal interoceánico y para ello había realizado relevamientos topográficos en Nicaragua y Panamá. Luego de varias expediciones al lugar, en 1904 se iniciaron las tareas en Panamá, pero hacia finales de ese año se desató una nueva epidemia de fiebre amarilla y hubo que tomar medidas urgentes.

Gracias a la lección del fracaso francés, los estadounidenses entendieron que la construcción del canal debía incluir medidas sanitarias para enfrentar a la fiebre amarilla.²⁰

La campaña estuvo a cargo del Dr William C Gorgas, oficial médico del ejército norteamericano, el mismo que había aprendido sobre medidas sanitarias junto a Carlos Finlay. Cuando Gorgas se desempeñaba como Director del Ejército Norteamericano de Ocupación en Cuba era un convencido de que Finlay estaba en lo cierto y lo había acompañado en la campaña de saneamiento de la isla calle por calle y casa por casa, desecando charcos, fumigando viviendas y colocando mosquiteros, erradicando así la fiebre amarilla en La Habana en 1901. Al igual que en Cuba, Gorgas se hizo cargo de las tareas de higienización panameña mediante alcantarillado, desecado de zonas pantanosas y campañas de fumigación. Además de tareas de pavimentación, construyó potabilizadoras de agua en las ciudades de Panamá y Colón. Gorgas tenía la certeza que el plan de saneamiento debía concluirse antes que llegaran los miles de trabajadores no inmunes, futuras víctimas de las infecciones que tenían al mosquito como su agente transmisor. Además, ordenó construir un hospital con capacidad para 1.500 enfermos en la zona de Ancón, cuyo antecesor había sido el hospital francés.

A Gorgas no le fue fácil imponer el método higienista de Finlay en Panamá ya que tuvo que vencer a sus superiores que estas medidas sanitarias

tenían estrecha relación con la gran obra de ingeniería. Fue así que existieron tensiones entre los entomólogos que habían ido a trabajar al Canal de Panamá y otros actores como ingenieros y personal militar entre los que se generaban debates donde Gorgas planteaba hacia dónde encauzar los recursos económicos teniendo en cuenta la salud de los trabajadores.

Esta obra se inició en 1904 y culminó en 1914. La reducción de muertes se produjo principalmente en la población blanca que vivía en las ciudades donde las brigadas de fumigación habían sido más eficaces, mientras que los afroantillanos continuaron manteniendo una tasa alta de muertes. En 1905 se registró el último caso de fiebre amarilla en la ciudad de Panamá. Respecto a la malaria, su erradicación llevó un tiempo más prolongado. Otra vez Gorgas recurrió a lo aprendido con Finlay y sabiendo que el *Anopheles*, vector de la malaria, no podía volar muy lejos sin posarse sobre algún tipo de vegetación, se limpiaron áreas de 200 yardas de ancho alrededor de los lugares donde vivían y trabajaban los obreros. Para finales de 1906, cuando el presidente norteamericano Theodore Roosevelt visitó Panamá para ver el estado de las obras, Gorgas y el equipo médico que lo acompañaba habían controlado y reducido a su mínima expresión los brotes de fiebre amarilla y malaria. Los norteamericanos consiguieron entender a tiempo la causa del fracaso francés y llevar como bandera la doctrina finlayista de saneamiento del trópico. Esto último permitió ver la huella de Carlos Finlay en la construcción exitosa del Canal de Panamá.²¹

La reivindicación de su nombre

Carlos Finlay falleció a los 82 años el 20 de agosto de 1915. Tras su desaparición era frecuente que en libros y trabajos sobre enfermedades tropicales en general y sobre fiebre amarilla en particular su nombre ni siquiera fuera mencionado.

Desde América Latina partió el impulso para reivindicar su nombre. Las disputas por la prioridad del descubrimiento se manifestaron en distintas tribunas científicas relacionadas con la Historia de la Medicina y la Medicina Tropical. Su primacía y propiedad intelectual fue impulsada por la Escuela Cubana de Sanitaristas y por la Sociedad Cubana de Historia de la Medicina. En 1933 se realizó el Congreso Panamericano en la ciudad de Dallas, Texas, donde se decidió elegir el 3 de Diciembre como Día de la Medicina Americana en honor a la fecha de nacimiento de Finlay. Dos años después, en 1935 el X Congreso Internacional de Historia de la Medicina reunido en Madrid reconoció la prioridad de Carlos Finlay en las investigaciones que condujeron a develar el vector de la fiebre amarilla. Poco antes de estallar la Segunda Guerra Mundial, la Academia Germano-Iberoamericana de Viena reivindicó a Finlay como único descubridor de la transmisión de la

fiebre amarilla por el mosquito *Aedes aegypti*. Así fue que en el XIV Congreso Internacional de Historia de la Medicina celebrado en Roma y Salerno en 1954, se aprobó la moción que decía: *"Solo Carlos Finlay de Cuba es el único y a solo él corresponde el descubrimiento del agente transmisor de la fiebre amarilla"*. En 1956 en ese mismo Congreso en su decimoquinta reunión realizada en Madrid, se acordó una campaña a fin de que en libros, diccionarios y enciclopedias se atribuyera la prioridad a Carlos Finlay.

Fue propuesto en siete oportunidades para el Premio Nobel de Medicina y Fisiología. En 1907 recibió la medalla "Mary Kingsley", la más alta condecoración de la Escuela de Medicina Tropical de Liverpool, Inglaterra, y la Facultad de Medicina de Jefferson, Filadelfia, le otorgó el título de *Dr Honoris Causa*. En 1908 recibió la Orden de la Legión de Honor Francesa y la Unesco lo consideró uno de los grandes microbiólogos de la Historia Universal junto con Jenner, Koch, Fleming y Pasteur. A partir de 1981 la Unesco instituyó por primera vez el Premio Internacional Carlos J Finlay como reconocimiento de los avances en Microbiología.²²

Pasaron los años y Finlay pasó del olvido a ser considerado un prócer nacional en su tierra natal, sin embargo en el mundo de habla anglosajona hubo una marcada tendencia a dejar de lado su nombre y referir el mérito a Reed y sus colaboradores norteamericanos. Lo cierto es que cuando Reed, decepcionado en su búsqueda del agente causal, decidió rever los trabajos de Finlay, este último ya había descubierto cuál era el tipo de mosquito, la forma de transmisión y el plazo de incubación dentro del mismo y en el huésped. Es cierto también que gracias a la rigidez de los experimentos de Reed no quedaron dudas, pero siempre avanzando sobre los pasos del médico cubano.

Un año antes de su muerte, el 15 de agosto de 1914 quedó inaugurada la gran obra de ingeniería que fue el Canal de Panamá permitiendo acortar en tiempo y distancia la comunicación marítima y favorecer el intercambio comercial y económico internacional.

Conclusiones

Carlos Finlay fue un investigador que nunca se desanimó ante los obstáculos que se le presentaron durante toda una vida dedicada a la investigación. Fue reconocido por la ciencia a través de sus trabajos y por su pueblo a través del legado de su gran obra sanitaria.

Al cumplirse el centenario de su muerte es oportuno reproducir las palabras de José Daniel Crespo, estadista y escritor panameño, quien se refiere a la huella de Carlos Finlay diciendo: *"El descubrimiento de la transmisión del germen de la fiebre amarilla por el Dr Carlos J Finlay en 1881 no solo marca una época en la historia científica del mundo sino que es de especial significación para Panamá. Sin este descubrimiento que*

hizo posible el saneamiento de las zonas tropicales, la gran obra del Canal de Panamá no habría podido hacerse sin ingente sacrificio de vidas. El pueblo y el gobierno de Panamá, agradecidos del ilustre sabio cubano, perpetúan su recuerdo". Estas palabras forman parte del contenido de las placas conmemorativas que se encuentran a manera de monumento en el Canal de Panamá.

Bibliografía

1. Delgado García G. Finlay Barrés, Carlos Juan (1833-1915). Rev Cs Med de La Habana. 2007; Vol 13, Núm 2.
2. Finlay C. Sobre los casos "esporádicos" de fiebre amarilla. Cuad Hist Salud Pública 2002-12; (92): 0-0.
3. Delgado García G. Finlay y la metodología de la investigación científica en Cuba. En: Delgado García G. Temas y Personalidades de la Historia Médica Cubana. Cuad. Hist. Sal. Pub. No 72. Segunda Parte. Cent. Nac. Inf. Cien. Med. La Habana. 1987; 387-392.
4. Delgado García G. Trascendencia de la obra científica del doctor Carlos Finlay en el 170 aniversario de su nacimiento. Rev Cubana Med Trop, Ciudad de La Habana ene-abr 2004; v 56: n 1.
5. Finlay CJ. El mosquito hipotéticamente considerado como agente de transmisión de la fiebre amarilla. Rev Cubana Salud Pública, Ciudad de La Habana 2011; vol 37: supl 5.
6. López Espinosa J. Declaration of the existence of an intermediary transmitter agent of yellow fever. ACIMED 2007-12; 16(6): 0-0.
7. López Espinosa J. Introducción al estudio bibliométrico de la bibliografía activa de Carlos J Finlay. ACIMED, Ciudad de La Habana sept-oct 2003; v 11, n 5.
8. López Sanchez J. La conquista de la fiebre amarilla por Carlos J Finlay y Claudio Delgado. Medicina & Historia 1997; (69): 2-16.
9. Arocha Mariño C. La organización sanitaria cubana durante las ocupaciones militares de Estados Unidos / Cuban health organization during the US military occupations. Rev Cubana Salud Pública 2009-2006; 35(2): 0-0.
10. Bynum WF. Ronald Ross and the malaria-mosquito cycle. Parasitologia Sep 1999; 41(1-3): 49-52.
11. Scenna MA. Cuando murió Buenos Aires 1871. 1° ed., Buenos Aires. Ed La Bastilla 1974.
12. López Espinosa J. Contribución de Jesse William Lazear a la confirmación de la teoría finlaista / Jesse William Lazear's contribution to the confirmation of Finlay's theory. Rev Cubana Salud Pública 2006-06; 32(2): 0-0.
13. Burnet M, White D. Historia natural de la enfermedad infecciosa. Madrid, Alianza Universitaria 1986; p 304-314.
14. Lain Entralgo P. Historia de la Medicina Moderna y Contemporánea. 2° ed, Barcelona, Interamericana, 1963.
15. López Espinosa J. La prioridad de Carlos J. Finlay en el descubrimiento del vector amarillo. ACIMED 2004-02; 12(1): 0-0.
16. Toledo Curbelo G. La otra historia de la fiebre amarilla en Cuba 1492-1909. Rev Cubana Hig Epidemiol, Ciudad de La Habana 2000; v 38, n 3.
17. Sutter P. "Arrancarle Los Dientes al Trópico: Ambiente, Enfermedad, y el Programa Sanitario de Estados Unidos en Panamá", en Papeles de Población, Toluca, Universidad autónoma del Estado de México, abril-junio de 2000; Vol 6, No 24: pp 61-93.
18. Poveda Ramos G. La construcción del ferrocarril de Panamá. Rev Dyna Universidad de Colombia 2004; v 71, n 143, pp 1-12.
19. Hernandez M. El Canal de Panamá y los avances en Salud Pública. Rev de Humanidades RHM 2009; n 1: pp 3-15.
20. Sutter P. Mosquito control in Panama: Entomologists and Environmental Change during the Construction of the Panama Canal Hist Jul/Dec, 2005; crit n 30: pp 67-90.
21. LePrince J. Mosquito Control in Panamá: The Eradication of Malaria and Yellow Fever in Cuba and Panama, New York, G.P Putnam's Sons, 1916.
22. Pruna P. Carlos Finlay, vencedor de la fiebre amarilla. El Correo de la Unesco XXXIV 1981; 5 Publ: pp 29-31.



Asociación Médica Argentina

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

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>