

# SALUD MILITAR



Volumen 35 - Nº1 - Junio 2016

## Revista de Investigación Clínica y Biomédica

<b>EDITORIAL</b>	EDITORIAL.....	pág.03
<b>HOMENAJE</b>	CORONEL (H) DR. ALBERTO MAÑÉ ALGORTA 1884 - 1960.....	pág.05
<b>ARTÍCULOS ORIGINALES</b>	MODELO DE ATENCIÓN PARA POBLACIONES DISPERSAS: ANÁLISIS DE SU INSTITUCIONALIZACIÓN.....	pág.09
	<i>Lazo-Gonzales O, Alcalde-Rabanal JE, Njino-Guerrero A, Gordillo-Inostroza D, Sarmiento-Casavilca T, Becerril-Montekio V</i>	
	FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A RECURRENCIA POR <i>CLOSTRIDIUM DIFFICILE</i> EN UN CENTRO HOSPITALARIO DE ALTA COMPLEJIDAD DE URUGUAY.....	pág.19
	<i>Dr. Balsamo A, Bres, Alfonso C, Echenagusja P, Piquerez C, Rodríguez A, Sosa A, Seija V</i>	
	DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA PARA CAPTAR Y FIDELIZAR DONANTES VOLUNTARIOS DE SANGRE EN EL HOSPITAL CENTRAL DE LAS FUERZAS ARMADAS.....	pág.25
	<i>Tte.Cnel.(M) Lorenzo S</i>	
	COLIRIO DE SUERO AUTÓLOGO.....	pág.47
	<i>Dra. Amado S, Dr. Pérez S, Dr. Franca W, Tec. Vidiñapin K, Tec. Lasserré D</i>	
<b>CASOS CLÍNICOS</b>	DISCOESPONDILITIS TUBERCULOSA.....	pág.56
	<i>Tte.1º(M) Peregalli V, Tte.1º(M) Duhalde C, Tte.1º(M) Dutilh J, Tte.1º(M) Lacasa D</i>	
	GOLPE DE CALOR DURANTE EJERCICIO FÍSICO CON POSTERIOR FALLO HEPÁTICO AGUDO. REPORTE DE CASO.....	pág.66
	<i>Dr. Castelli J, Dr. Menéndez J, Dra. Rando K, Dr. Greco G, Dra. Gerona S.</i>	
<b>HISTORIA DE LA MEDICINA</b>	EL EGRESADO DEL COLEGIO DE MEDICINA DE CÁDIZ JUAN GUTIÉRREZ MORENO (1782 -1850) Primera Parte.....	pág.69
	<i>Dr. Soiza Larrosa A</i>	
<b>PÓSTER E INFORMACIÓN</b>	SERVICIO DE TABAQUISMO DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE SANIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS.....	pág.81
	NORMAS DE PUBLICACIÓN.....	pág.82



## Revista de Investigación Clínica y Biomédica

**DIRECTOR NACIONAL DE SANIDAD DE LAS FF.AA. General José ALCAIN BIGLIANTE**

Sub Director Nacional de Sanidad de las FF.AA. CNEL. (AV.) ROBERTO D. PEREIRA

Director Técnico de la D.N.S.FF.AA. y Director de la Publicación "Salud Militar"  
CORONEL (M) CARLOS HEUGUEROT

Sub Director Técnico de la D.N.S.FF.AA. TTE.CNEL. (M) BRUNO LIGUGNANA

### PUBLICACIÓN OFICIAL DE LA D.N.S.FF.AA.

**REVISTA:** "SALUD MILITAR"  
**EDITA:** D.N.S.FF.AA.

**Distribución y Suscripciones:**  
SERVICIO DE PUBLICACIONES  
CIENTÍFICAS de la D.N.S.FF.AA.  
Avda. 8 de octubre 3050  
Código Postal 11600  
Teléfono: (598) 2487 66 66  
Interno 1390  
Telefax: (598) 2487 5226

Diseño Editorial y Maquetación  
S/O/M (ADM) ADRIANA ARANCO

Editor Científico - Corrector Bibliográfico  
SGTO.1º(TEC ESP) Lic. SILVIA CASAVIEJA

Traductora  
S/O/M (TEC ESP) Tr. ALEJANDRA DOMINGUEZ

ISSN:1510 - 8023  
Título abreviado: salud mil.  
Periodicidad: Semestral  
Tiraje: 500 ejemplares  
Distribución: Gratuita

Publicación sometida a arbitrajes nacionales y extranjeros con sistema doble ciego.

Indexada en: 

Integrante de:   
ASOCIACIÓN URUGUAYA  
DE REVISTAS ACADÉMICAS

 [revistasaludmilitar@dnsffaa.gub.uy](mailto:revistasaludmilitar@dnsffaa.gub.uy)

### COMITÉ CIENTÍFICO

Dra. CRISTINA LINDNER  
Médico Especialista en Parasitología, Salud Pública y Epidemiología.  
Profesora Adjunta del Dpto. de Medicina Preventiva Social. Facultad de Medicina. UDELAR

Dr. JUAN PABLO GAMBINI, PhD, MSc  
Profesor Adjunto de Medicina Nuclear  
Centro de Medicina Nuclear del Hospital de Clínicas  
Facultad de Medicina, UDELAR.

Dra. Adriana Alfonso  
Médico. Master en Administración de Servicios de Salud  
Departamento de Investigación y Docencia de la DNSFFAA.  
Especialista en preancianidad, geriatría y gerontología.  
Postgrado Epidemiología (Universidad Córdoba - Argentina)

Dr. MARCELO SCARRONE  
Odontólogo, Jefe Servicio de Cirugía BMF del HCFFAA,  
Docente de Cirugía BMF III Facultad de Odontología y  
Docente Adj. de la Carrera de Especialización en Cirugía  
y Traumatología BMF de la UDELAR  
Pte. Sociedad Uruguaya de Cirugía y Traumatología BMF.

Prof. Dr. ROGER CHAMAS  
Profesor Titular de Oncología Básica  
Facultad de Medicina, Universidad de San Pablo

Dr. MIGUEL ANGEL BARBERO  
Médico Cirujano. Especialista en Traumatología.  
Presidente del Consejo de Administración, del  
Comité Ejecutivo y Ortopedista del Instituto de  
Lucha Antipoliomelítica y Rehabilitación del Lisiado.  
Rosario. Provincia de Santa Fé. Argentina

Dr. CARLOS IGNACIO RAFFA  
Médico Cirujano. Especialista en Oncología  
Quirúrgica. Cirujano prestador de OSDE,  
Medicus y Omint. Bs.As. Argentina.

Prof. Dr. AUGUSTO MÜLLER GRAS  
Médico Cirujano. Emergentólogo. Integrante del  
Comité Hospitalario de Bioética Asistencial del H.C.FF.AA.

### COMITÉ EDITORIAL

Dr. ALBERTO GALASSO  
Médico Especialista en Medicina Interna  
y Toxicología. Profesor Asociado de Toxicología.  
Facultad de Medicina - CLAEH

Dr. AUGUSTO SOIZA LARROSA  
Médico Legista. Académico del Instituto Histórico  
y Geográfico del Uruguay. Miembro de Honor de la  
Sociedad Uruguaya de Historia de la Medicina.

Dra. LILIAN PORTA BADARACCO  
Magister en Epidemiología. Especialista en  
Medicina Familiar y Comunitaria  
Jefe del Departamento de Epidemiología  
de la DNSFFAA. Epidemiología Área Programática,  
Gerencia Asistencial de ASSE.

Dr. PABLO CABRAL  
Jefe Dpto. de Investigación y Docencia  
de la DNSFFAA.  
Profesor Adjunto de Radiofarmacia  
Facultad de Ciencias, UDELAR

Dra. ELOISA RIVA  
Profesora Adjunta de la Cátedra de Hematología  
UDELAR.

Dr. WILLIAM PORCAL  
Prof. Adjunto Química Orgánica, UDELAR.

Lic. Elena Oliva  
Licenciada en Enfermería. Especialista en  
Hemato-oncología, Departamento de  
Investigación y Docencia de la DNSFFAA.

Prof. Dr. HUGO CERECETTO  
Profesor Titular de Química, Centro de  
Investigaciones Nucleares, Facultad de  
Ciencias, UDELAR.

Dr. JOSÉ GRÜNBERG  
Pediatra. Nefrólogo Pediatra.  
Ex Profesor Director de Clínica Pediátrica UDELAR  
Ac. de la Academia Nacional de Medicina

[www.dnsffaa.gub.uy/Investigacion\\_y\\_Docencia/revista-salud-militar](http://www.dnsffaa.gub.uy/Investigacion_y_Docencia/revista-salud-militar)

# CONTENTS

## EDITORIAL

EDITORIAL.....pag.4

## HOMAGE

CNEL. (H) DR. ALBERTO MAÑÉ ALGORTA.....pag.5

## ORIGINAL ARTICLES

HEALTH CARE MODEL FOR SCATTERED POPULATIONS:  
INSTITUTIONALIZATION ANALYSIS.....pag.9

Lazo-Gonzales O, Alcalde-Rabanal JE, Nino-Guerrero A, Gordillo-Inostroza D,  
Sarmiento-Casavilca T, Becerril-Montekio V

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH RECURRENCE OF CLOSTRIDIUM  
DIFFICILE IN A HIGHLY COMPLEX HOSPITAL CENTRE. URUGUAY.....pag.19

Alfonso C, Echenagusía P, Piquerez C, Rodríguez A,  
Sosa A, Bálsamo A, Seija V

DESIGN OF A STRATEGY IN ORDER TO GAIN AND RETAIN  
VOLUNTARY BLOOD DONORS AT THE ARMED FORCES CENTRAL HOSPITAL.....pag.25

Tte.Cnel.(M) Lorenzo S

AUTOLOGOUS SERUM EYE DROPS .....pag.47

Dra. Amado S, Dr. Pérez S, Dr. Franca W, Tec. Vidiñapin K,  
Tec. Lasserre D.

## CLINICAL CASES

TUBERCULOUS DISCOSPONDYLITIS.....pag.56

Tte.1º(M) Peregalli V, Tte.1º(M) Duhalde C, Tte.1º(M) Dutilh J,  
Tte.1º(M) Lacasa D

HEAT STROKE DURING PHYSICAL EXERCISE WITH THE FOLLOWING  
ACUTE LIVER FAILURE – CASE REPORT.....pag.66

Castelli J, Menendez J, Rando K, Greco G, Gerona S

## HISTORY OF MEDICINE

JUAN GUTIÉRREZ MORENO, GRADUATE FROM THE CADIZ SCHOOL  
OF MEDICINE (1782 -1850) FIRST PART.....pag.69

Dr. Soiza A

## POSTER AND INFORMATION

SMOKING SERVICE OF ARMED FORCES NATIONAL HEALTH DIRECTION .....pag.81

PUBLICATION RULES.....pag.82

ARMED FORCES NATIONAL HEALTH DIRECTION  
SERVICE OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS  
Avda. 8 de octubre 3050 - ZIP code 11600  
Phone: (598) 2487 66 66 - Int. 1390  
Fax: (598) 2487 52 26

[www.dnsffaa.gub.uy/Investigacion\\_y\\_Docencia/revista-salud-militar](http://www.dnsffaa.gub.uy/Investigacion_y_Docencia/revista-salud-militar)

 [revistasaludmilitar@dnsffaa.gub.uy](mailto:revistasaludmilitar@dnsffaa.gub.uy)

### EDITORIAL

Los nuevos tiempos han traído nuevos vientos de cambio en la ciencia y en especial las Ciencias Biomédicas, cada día la visión particular le va ganando terreno a la general. Esto obliga a optimizar las terapias personalizadas, mejorar el acceso mínimamente invasivo, incorporar la robótica y la promoción de terapias híbridas. Estas técnicas, se han basado para su gran crecimiento, en sistemas de realidad virtual y aumentada. La realidad virtual hace uso de mundos totalmente sintéticos, para lo cual realiza escenarios 3D simulados donde se pueden hacer distintos tipos de prácticas y aprendizajes, además de incorporar nuevos conocimientos. La realidad aumentada a diferencia de la virtual, combina eficientemente la realidad “real” y la virtual dentro de ambientes mixtos, no requiere componentes tan costosos para su representación y uso, empleando plataformas menos exigentes en desempeño. Esto lleva a que la formación continua y la incorporación de científicos en el área asistencial sea imprescindible, y que los evaluadores de nuevas tecnologías a incorporar al sistema de salud posean una formación académica y científica adecuada capaz de ayudar a la correcta toma de decisiones a la hora de incorporar nueva tecnología.

Nuestra publicación pretende abarcar estas nuevas tecnologías desde un punto de vista académico y tecnológico, por lo que seguimos apostando a la inclusión de trabajos originales de todas las áreas del conocimiento, destacando en este número en particular la participación de autores extranjeros (peruanos y mexicanos) con el artículo “Modelo de atención para poblaciones dispersas: análisis de su institucionalización”.

## EDITORIAL

Current times have brought winds of change in the field of science and, specially, in Biomedical Sciences. Each day, individual view gains ground over the general view, forcing an optimization of personalized therapies, improving a minimally invasive approach, adopting robotics and promoting hybrid therapies. For their significant growth, these techniques have been based on virtual and augmented reality systems. Virtual reality uses totally synthetic worlds, and to that purpose, it prepares 3D simulated scenarios, where different kinds of practices and learning activities can be performed, besides incorporating new knowledge. Augmented reality, unlike virtual reality, efficiently combines “real” and virtual reality within mixed environments, it does not require so expensive components for its representation and application, and it uses less demanding platforms for its performance. Continuous training and incorporation of scientists in the health care area become essential; in addition, when they are incorporated into the health care system, reviewers of new technologies should already have an adequate academic and scientific training, capable of assisting in the right decision making process, when new technologies are adopted.

Our publication intends to comprise these new technologies from an academic and technological point of view; therefore, we remain committed to the inclusion of original papers on all areas of knowledge; on this number, we particularly highlight the participation of foreign authors (Peruvian and Mexican), with the article “Health care model for scattered populations: analysis of its institutionalization.



### Coronel (H) Dr. Alberto Mañé Algorta

1884 - 1960

Dr. Augusto Soiza Larrosa

Médico

Miembro de Honor y expresidente, Sociedad Uruguaya de Historia de la Medicina

Miembro y vicepresidente, Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay

*Fechado el 6 de mayo de 1999, el doctor Fernando Mañé Garzón me entregó la biografía que había redactado sobre su padre, el doctor Alberto Mañé Algorta, y que personalmente le había pedido. La acompañó con una tarjeta de visita que decía "Como le prometí aquí va una semblanza de mi padre. Aff. Fernando Mañé Garzón". Posteriormente, la publicó en "Médicos Uruguayos Ejemplares" (F. Mañé Garzón y Antonio Turnes, eds.; Montevideo, 2006, tomo III, p. 147-48) y la recogió en su página web el Sindicato Médico del Uruguay (Historia de la Medicina en el Uruguay). En ocasión de cumplirse el centenario de la instalación del Hospital Militar de Montevideo, la semblanza fue parcialmente reproducida en el libro alusivo a la conmemoración (Centenario del Hospital Militar Central de las Fuerzas Armadas 1908-2008, Montevideo, 2008, capítulo 10º). La semblanza que aquí insertamos sigue fielmente la escrita por su hijo, a la que he agregado acontecimientos y anécdotas que complementan la vida muy atareada y la personalidad del que fue Director del Hospital Militar de Montevideo, cirujano del mismo y prestigioso médico, político y diplomático en la primera mitad del siglo XX. El grado de coronel le fue concedido por la República de Paraguay en agradecimiento a su labor pacificadora en la Guerra del Chaco.*



Nació en Montevideo el 30 de mayo de 1884 y allí murió en 1960. Fueron sus padres Pablo Mañé Rius y Ana María Algorta Villademoros. Cursó sus estudios en la Universidad de la República obteniendo el título de Doctor en Medicina y Cirugía en 1908. Fue Practicante Interno de la Asistencia Pública Nacional desempeñando sus funciones en los Servicios del Dr. Bernardo Etchepare en el Hospital Vilardebó, y en el Hospital Maciel en el Servicio de Cirugía del Dr. Luis P. Lenguas, su inolvidable maestro donde orientó la vocación hacia la cirugía. Había servido como practicante médico de la Guardia Nacional en la revolución de 1904, que enfrentó al Partido Blanco contra el Partido Colorado en ejercicio del gobierno de la República Oriental del Uruguay.

Viajó inmediatamente de concluidos sus estudios universitarios a Europa, acompañado por su colega y amigo de toda la vida José Iraola (1881-1967) con fines de perfeccionamiento en cirugía, frecuentando los más importantes centro médicos de Francia, Alemania y Suiza, permaneciendo luego en París donde asistió a los principales servicios de clínica quirúrgica, complementando así su formación en dicha actividad médica, lo que le permitió aportar a nuestro país importantes conocimientos en los aspectos asistenciales, que pronto se vería en condiciones de aplicar a la organización sanitaria uruguaya, todavía incipiente.

Recibido: Marzo de 2016

Aceptado: Mayo de 2016

Correspondencia: 21 de setiembre 2713, C.P. 11300 Mdeo, Uruguay. Tel.: (+598)27101418

E-mail: [asoiza@adinet.com.uy](mailto:asoiza@adinet.com.uy)

Luego de 4 años de permanencia en Europa volvió al país en 1912, y fue designado ese mismo año por el entonces Presidente de la República, Don José Batlle y Ordoñez, **médico ayudante de Sanidad Militar** en cuyo Hospital Militar Central (instalado en 1908) y en el Servicio de Cirugía General, desarrolló la mayor parte de su actividad. Ejercía entonces como director del hospital, el primero que fuera nombrado en ese cargo, el doctor Ricardo Vecino. El cirujano Mañé fue designado años después (1932) como Director General de dicho hospital, tras Ricardo Vecino (1908-1912), André J. Chiozza (hasta 1921), Eduardo Blanco Acevedo (1921-1925) y Roberto Rivas Costa (1925-1931). También ejerció la jefatura de cirugía siguiendo a Eduardo Blanco Acevedo (1919-1921), Clivio Nario (1921-1923) y Juan A. Romeu (1932).

Desarrolló la cirugía en forma general, con departamento radiológico, laboratorio de análisis clínicos, anestesiólogos y laboratorio de anatomopatología, este último a cargo del Dr. José Verocay, recientemente reintegrado al país luego de su profesorado realizado en Viena. Es interesante enfatizar en el acierto que tuvo Mañé en convocar y conseguir el nombramiento de Verocay, desdeñado por la Facultad de Medicina pese a sus enormes méritos académicos en Europa. En 1906, bajo decanato del profesor Alfredo Navarro, cuando se estableció el Instituto de Anatomía Patológica (que a la vez albergaba la cátedra respectiva) y que desde 1908 funcionó en el flamante edificio de la Facultad de Medicina en la avenida General Flores, aquel decano le ofreció la dirección a Verocay, que en ese entonces estaba transitoriamente de paso por Paysandú, pero nunca tuvo el sanducero respuesta definitiva a ese ofrecimiento, y Francisco Caffera fue el primer director. Dice Fernando Mañé Garzón en su libro sobre Pedro Visca (Montevideo, Barreiro, 1983, tomo I, p. 229-30) *“pese a lo destacado de su personalidad [Verocay] y a la importancia que tenía para la Facultad de obtener un docente con impecable formación [obviamente no la tenía en similar grado Caffera] en esa importante materia, así como los esfuerzos del decano Alfredo Navarro [pero que no informó a Verocay de su desestimiento por la Facultad], fue confirmado Francisco A. Caffera en la cátedra, despreciándose los indispensables servicios de José Verocay”*.

No sabemos porqué se tomó esa decisión.

El Laboratorio de Anatomía Patológica del hospital fue creado por Resolución del 13 de julio de 1921 como Subsección Anatomía patológica para *“citología, histología y autopsias”*. José Verocay fue nombrado Médico Ayudante de Sanidad el 1º de marzo de 1921 y Jefe de Subsección, luego de creada ésta, en el mes de noviembre del mismo año. Es evidente que la creación de esa dependencia estuvo ligada al ingreso de Verocay y para Verocay. Desconocemos la vinculación que tuvieron Mañé y Verocay, pero es posible que ese conocimiento datara del viaje de perfeccionamiento del primero, en que frecuentó países de habla alemana. El fin de Verocay (que murió por enfermedad cardíaca en Bohemia en 1927) fue lamentable. En 1924, cuando se llamó a aspirantes a la dirección de Instituto y Cátedra por retiro de Caffera, el tribunal desestimó nuevamente a Verocay y tomó decisión por Eugenio Lasnier. El actual Servicio de Anatomía Patológica del hospital lleva desde 1958 su nombre, que alguna vez estuvo inscripto en una placa de bronce que hoy ya no está; nada hay allí (salvo una foto) que lo recuerde.

En el marco de la docencia “extraordinaria” fuera de la Facultad de Medicina, autorizada por decreto del Poder Ejecutivo en el año 1920, Mañé fue nombrado en 1925 por el Consejo Directivo de la Facultad de Medicina, siendo Decano el Dr. Manuel Quintela, profesor (*docente libre*) de Clínica Quirúrgica, impartiendo dicha enseñanza en su servicio del Hospital Militar Central, donde formó numerosos discípulos. Rodeado de un selecto grupo de colaboradores pudo realizar una extensa labor quirúrgica gracias a sus dotes de sagaz clínico y hábil cirujano, llevando a la práctica las más modernas técnicas y tratamientos quirúrgicos.

Desde 1921 fue Asistente de la Cátedra de Clínica Terapéutica del Dr. Juan B. Morelli (profesor titular desde 1917) en el Hospital Maciel. Este cargo en la vida profesional de Mañé fue muy importante. Morelli fue el iniciador de la neumología y fisiología clínica. Siendo su asistente un cirujano experto como lo era Mañé, le encargó nada menos que la cirugía de la tuberculosis.

Mañé puso entonces a punto el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar y realizó las primeras intervenciones de cirugía torácica en nuestro medio, siendo el creador de este importante y fecundo campo quirúrgico en el Uruguay y Sudamérica. Debe hacerse particular mención de sus estudios junto con Morelli sobre las indicaciones, técnica de realización y resultados del *neumotórax artificial*, una variante técnica de colapsoterapia creada por Carlo Forlanini (1847-1918) en Italia, primer intento de resultados positivos en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Fruto de esta actividad terapéutica de enorme beneficio para los enfermos, fue la obra publicada por Morelli con su constante colaboración quirúrgica: "Neumotórax artificial y otras intervenciones en la tuberculosis pulmonar. Estudio crítico y clínico" (Montevideo, Imprenta Nacional, 1918).

Morelli y Mañé intervinieron en el tratamiento de la tuberculosis de la hija del presidente de la República, José Batlle y Ordóñez, Ana Amalia. Ha sido divulgado en varias publicaciones, pero lo que sigue fue relatado por el hijo del cirujano Mañé ("Enfermedad y muerte de Ana Amalia Batlle Pacheco", en Fernando Mañé Garzón y Ricardo Pou Ferrari, "Juan B. Morelli", Montevideo, Impresora El Toboso, 2004, p.121-134). En abril de 1912, enfermó Ana Amalia, la hija del Presidente Batlle, con síntomas de una afección pulmonar crónica de carácter tuberculoso. Ricaldoni, médico tratante la derivó a Morelli, conocido opositor político a Batlle. Morelli reclamó una autorización escrita del médico tratante, pero además que el propio Batlle se lo pidiera. Hubo un encuentro Batlle-Morelli y en pocas palabras: "Vengo en busca del médico", dijo Batlle. "El médico y el hombre están a sus órdenes", respondió Morelli. La hija de Batlle y Ordóñez, fue trasladada a la estancia Arazatí, a orillas del Río de la Plata, en el departamento de San José. Morelli fue acompañado por el cirujano Alberto Mañé quien le realizó el tratamiento de colapsoterapia desde el 29 de noviembre hasta el 16 de enero de 1912. La enferma murió en Montevideo, en la quinta paterna de Piedras Blancas el 24 de enero de 1913.

Prosiguiendo luego los progresos del tratamiento quirúrgico de la tuberculosis realizó las nuevas técnicas creadas y desarrolladas principalmente en Alemania por Ernest Sauerbrüch y su escuela, adquiriendo desde su servicio del Hospital Militar Central y de los servicios de la Asistencia Pública Nacional amplia experiencia en la

toracoplastia, apicolisis y frenicectomía. Realizó también un completo y documentado estudio epidemiológico sobre la incidencia de la tuberculosis pulmonar en el ejército, con amplia repercusión sobre la prevención y detección precoz de dicha enfermedad. Por la experiencia adquirida fue designado por el Poder Ejecutivo y por la Facultad de Medicina delegado del Uruguay al Primer Congreso Panamericano de la Tuberculosis realizado en Córdoba en 1927, donde presentó los primeros aportes sudamericanos en la cirugía de tórax (toracoplastias, apicolisis y frenicectomías), publicados posteriormente en las actas de dicho Congreso (Córdoba, 1928). Ejerció como cirujano de la Asistencia Pública Nacional vinculado también al tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar. En varias ocasiones fue designado por la Alta Corte de Justicia (hoy Suprema Corte) su delegado en relación a problemas de índole médica o social.

Fue condecorado por Pío XI con la orden de San Gregorio Magno en 1928.

En el curso de su larga actuación quirúrgica en sus aspectos asistencial, docentes y de investigación introdujo y perfeccionó muchas técnicas de cirugía general, en particular en lo referente a la anestesia local.

Afecto políticamente al Partido Colorado militó en el grupo que dirigía el Dr. Julio María Sosa (*"el Sosismo"*), fracción opuesta al *"batllismo"* siendo electo Representante Nacional en las legislaturas 1919-1923 y 1927-1931. Fallecido Julio María Sosa, quedó al frente de esta fracción del Partido Colorado. Integrante y promotor del Comité Nacional a la candidatura del Dr. Gabriel Terra a la presidencia de la República, tuvo activa participación en los movimientos políticos que culminaron con su ascensión a la primera magistratura el 1º de marzo de 1931. Integró su primer gabinete desde esa fecha como ministro de Guerra y Marina, realizando una intensa labor en pro del fomento de las Fuerzas Armadas de la nación. Tal vez el nombramiento, tan sorprendente para un médico en esa cartera, hubo de estar vinculado a la anécdota que relatará su hijo: *"el 1º de marzo de 1931, en el acto de toma de posesión el electo presidente Gabriel Terra le dijo <Alberto, usted tiene que ser ministro de Guerra y Marina porque le auscultó el corazón a todos los generales>"* ("Crónicas Migrantes", blog de Armando Oliveira, en: <http://armandoliveira.blogspot.com.uy/2008/02/observa-escucha-palpa.html>: consultado 12/07/16).



José Iraola y Alberto Mañé en París

El 13 de febrero de 1933 pasó a ocupar la cartera de Relaciones Exteriores y cúpole desempeñar el mismo año la presidencia de la VII Conferencia Internacional Americana en el que tuvo destacada actuación en la gestión de paz en la Guerra del Chaco, conflicto armado fronterizo entre Paraguay y Bolivia. Lo que culminó en la aprobación de un armisticio que le valió ser designado por el gobierno de la República de Paraguay como *coronel honorario del Ejército Paraguayo*. La citada conferencia marcó de una manera eficaz y concreta la realidad del *panamericanismo*, por lo que tanto lucharon los países latinoamericanos y en especial el Uruguay. En mérito a esta intensa y fructífera actuación de repercusión americanista fue condecorado con los más altos grados por casi todos los países de América.

Al iniciarse la labor de la Convención Nacional Constituyente en 1934, tuvo particular influencia en la creación del Ministerio de Salud Pública como centro rector de los problemas de higiene y salud de la nación. En 1934 pasó a presidir el Banco de Seguros del Estado durante cuya actuación se desarrollaron a su influjo los servicios médicos especializados en accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. En marzo de 1936 fue designado Ministro Plenipotenciario y Enviado Extraordinario del Uruguay en Francia, donde permaneció hasta 1938, habiendo sido representante del país ante la Exposición Internacional de París de 1937. Concretó con Francia varios acuerdos culturales y

comerciales, que le valieron al fin de su actuación en París, ser condecorado con el grado de Gran Oficial de la Legión de Honor. Durante el mismo período fue delegado del Uruguay ante la Sociedad de las Naciones en Ginebra, habiendo integrado varias comisiones de dicho organismo internacional.

Vuelto al país, ocupó una banca en el Senado hasta el golpe de Estado del general Alfredo Baldomir el 21 de febrero de 1942, en que disolvió por decreto ambas cámaras legislativas, sustituyéndolas por un Consejo de Estado asesor.

Fue autor de numerosos trabajos publicados en revistas científicas nacionales y extranjeras sobre cirugía, particularmente referente a los aspectos epidemiológicos y de tratamiento de la tuberculosis; sobre patología y técnica quirúrgica, y contribuciones sobre aspectos culturales, de fomento de la investigación científica y reafirmación de los ideales democráticos.

Terminaremos esta reseña biográfica con el juicio que sobre la personalidad del Dr. Alberto Mañé emitió en una de sus obras el famoso médico y humanista español Gregorio Marañón (Madrid, 1887-1960): *"ejemplo de bondad e inteligencia, maestro de todas las delicadezas; de aquellas impregnadas de hondo sentimiento humano y no de falaz cortesanía; es decir de las que no se olvidan jamás"* (Ensayos, 1945).



## Modelo de Atención para Poblaciones Dispersas: Análisis de su institucionalización

Angel Lazo<sup>a</sup>; Jacqueline Alcalde<sup>b</sup>, Alfonso Nino<sup>a</sup>, David Gordillo<sup>c</sup>,  
Tania Sarmiento<sup>c</sup>, Víctor Becerri<sup>b</sup>

a) Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Salud Pública y Administración. Lima, Perú.

b) Instituto Nacional de Salud Pública, Centro de Investigación en Sistemas de Salud. Cuernavaca, Morelos; México.

c) Hospital de la Red de Salud de Cangallo. Dirección Regional de Salud de Ayacucho, Perú.

### RESUMEN

**Objetivo.** Analizar la institucionalización del modelo de atención que implementó el Proyecto de Atención a Comunidades Dispersas en la Dirección Regional de Salud de Ayacucho, Perú, después de cinco años de su culminación.

**Material y métodos.** Se realizó una investigación cualitativa con muestreo teórico intencional en la Red Centro de la Dirección Regional de Ayacucho que comprende las provincias de Cangallo, Vilcas Huamán y Víctor Fajardo. Se utilizaron como técnicas de recolección de información la observación directa, entrevistas semi-estructuradas y en profundidad que se aplicaron a informantes clave. Se realizaron 38 entrevistas a personal directivo de la Región de Salud Ayacucho y de la Red Centro; personal operativo de las unidades de primer nivel de atención, autoridades municipales provinciales y distritales, dirigentes de organizaciones comunitarias y personal directivo y operativo del Proyecto de Atención a Comunidades Dispersas. **Resultados.** Se volvieron habituales las prácticas sociales en salud para el trabajo extramuros, la planificación operativa anual, la evaluación y el monitoreo. Se observó apropiación de la negociación de proyectos comunitarios mientras que los procesos de formalización del modelo fueron insuficientes. Por lo que toca a la permanencia en el tiempo, perduran el trabajo extramuros, la planificación operativa anual, el monitoreo y la evaluación del modelo.

**Conclusiones.** La metodología para el trabajo extramuros, así como la planificación, monitoreo y evaluación lograron institucionalizarse en unidades de primer nivel de atención como parte del modelo de atención a poblaciones dispersas.

**PALABRAS CLAVE:** Atención Primaria de Salud, Servicios de Salud Comunitaria, Administración de los Servicios de Salud, Salud Rural, Institucionalización

### SUMMARY

**Objective.** To analyze the institutionalization of the health care model implemented by the Health Care Project for Scattered Communities in the Regional Health Direction in Ayacucho, Perú, five years after it had finished.

**Material and methods.** It was performed a qualitative investigation with an intentional theoretical sampling at the Ayacucho Red Centro – Regional Direction, comprising provinces of Cangallo, Vilcas Huamán and Víctor Fajardo. Information collection techniques applied were: direct observation, semi-structured as well as thorough interviews focused on key informants. Thirty-eight interviews were carried out, with management staff of the Ayacucho Health Region and Red Centro; operational staff of first level health care units, Province and District municipal authorities, community organization managers and managers and operational staff of the Health Care Project for Scattered Communities.

**Results.** Health social practices became frequent for external tasks, annual operational planning, assessment and supervision. It was observed the acquisition of negotiation in community projects, while model formalization processes were insufficient. With reference to permanence in time, external tasks, annual operational planning, model supervision and assessment still remain in force.

**Conclusions.** Work methodology for external tasks, as well as planning, supervision and assessment, became institutionalized in first level health care units as part of the health care model for scattered populations.

**KEY WORDS:** Primary Health Care, Community Health Services, Health Services Administration, Rural Health, Institutionalization

Recibido: Enero 2016

Aceptado: Mayo 2016

Correspondencia: Avenida Universidad 655. Col Santa María Ahuiacatlán. CP. 62100. Cuernavaca. Morelos. México

E-mail: jacqueline.alcalde@insp.mx

Salud Militar 2016; 35(1):9-18

## 1. INTRODUCCIÓN

Conceptualizamos la atención de salud como el conjunto de prácticas sociales en salud (PSS) individuales y colectivas que ponen de manifiesto alguna forma o método para atender o “estar atentos” a la salud de la población. Las PSS (1,2,3) son un conjunto de hechos y actos con significado público, reconocidas y ejecutadas individual o colectivamente (4) para dar respuesta a las necesidades de salud de los individuos, las familias, las comunidades y su entorno. Las PSS abarcan el fomento (5), el mantenimiento y la recuperación de la salud. Cuando las PSS se organizan y ordenan de manera coherente y racional, al tiempo que alcanzan cierto grado de institucionalización, configuran un modelo de atención (6,7). Su naturaleza y evolución dependen de la capacidad creativa e innovadora de los actores que participan en ellas; es por ello que con frecuencia los modelos quedan circunscritos o limitados a los ámbitos y actores que les dieron origen.

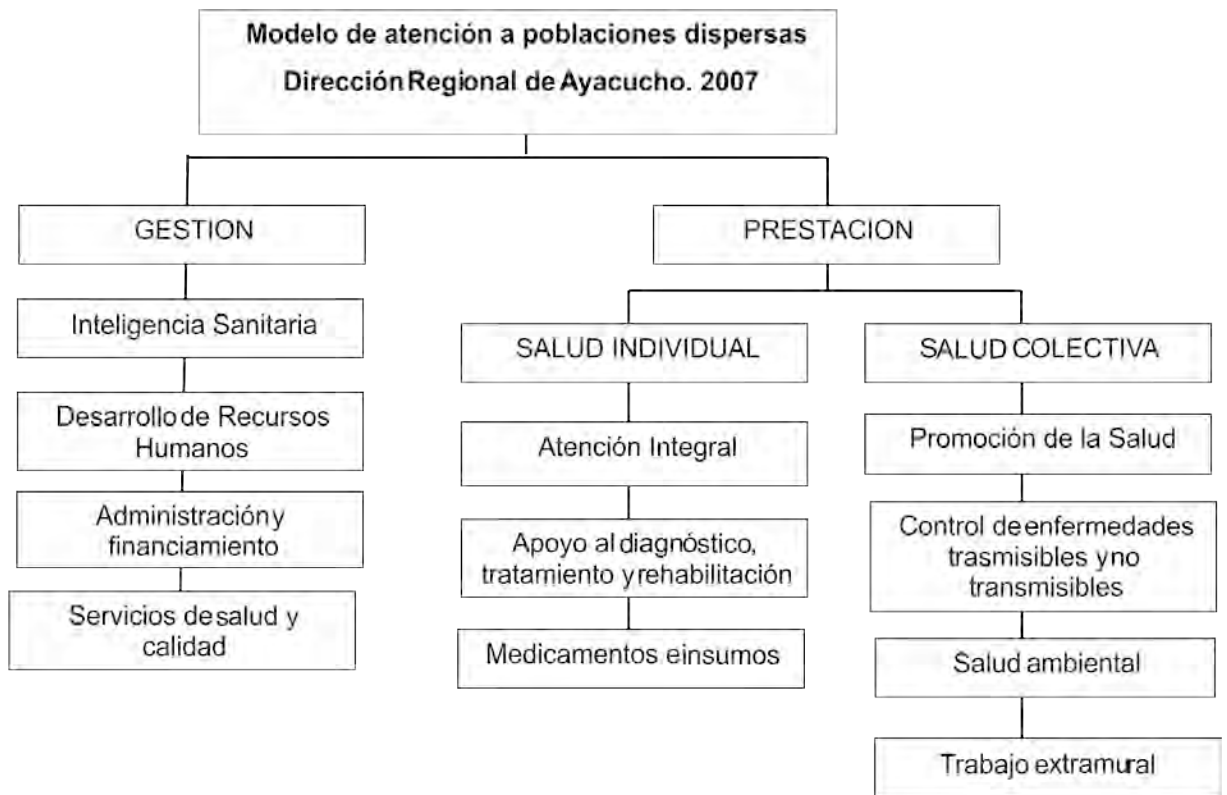
El modelo de atención es un instrumento metodológico para interpretar e intervenir en la realidad sanitaria (8) sobre cuya base se organizan los servicios de salud, se distribuyen los recursos (9) y se establecen relaciones con otros sectores. Su coherencia se expresa en la capacidad para responder pertinente y eficazmente a las necesidades de salud de la población; y su capacidad de producir resultados está determinada por su grado de institucionalización y su permanencia en el tiempo.

La institucionalización se concibe como un conjunto de principios reguladores de las PSS que activan un proceso mediante el cual estas prácticas alcanzan un

“patrón de normalidad” socialmente reconocido. Lazo y Nino (10) reconocen tres dimensiones de la institucionalización: 1) *Legitimación*; las PSS pasan de ser conocidas a incorporadas por la población como prácticas propias (11) y no dependen de los actores que las originaron (12); 2) *Formalización burocrática*; presencia de una estructura orgánica, normas, procesos y recursos que aseguran la ejecución de las PSS; y la 3) *Permanencia en el tiempo*; constatación de que las PSS perduran a lo largo del tiempo.

Entre 2001 y 2003 el Ministerio de Salud (MINSA) del Perú y el Gobierno Regional de Ayacucho (13) ejecutaron el Proyecto de Atención de Salud a Comunidades Dispersas (PACD) con financiamiento del Gobierno de Holanda, el cual se implementó en la Red Centro de la Dirección Regional de Ayacucho. El objetivo fue “mejorar el acceso y la corresponsabilidad de la población ubicada en zonas alejadas de la atención de salud integral a través de un modelo de atención basado en equidad, calidad y eficiencia” (14). El modelo se organizó en dos componentes: gestión y prestación. En la gestión se desarrollaron las áreas de Información para la gestión (inteligencia sanitaria), recursos humanos, administración de servicios de salud y calidad, y financiamiento. La prestación se implementó a través de dos subcomponentes: el individual, que impulsó la atención integral de salud, apoyo al diagnóstico y tratamiento, y el expendio de medicamentos; mientras que el subcomponente colectivo impulsó la promoción de salud, el control de enfermedades transmisibles, la salud ambiental, la participación en el desarrollo comunitario y la nutrición (Figura 1).

**Figura 1.** Componentes del Modelo de Atención a Poblaciones Dispersas. Ayacucho, Perú 2008.



Fuente: Tomado del informe del Modelo de Atención Ayacucho, 2002 y adaptado por el equipo de investigación.

El presente artículo analiza la institucionalización de las PSS del Modelo de Atención a Poblaciones Dispersas que implementó el PACD en la Dirección Regional de Ayacucho (DIRESA) a cinco años de la conclusión del proyecto.

## 2. MÉTODOS

Se realizó una investigación cualitativa transversal con Muestreo Teórico Intencional en el ámbito de la Red Centro de la Dirección Regional de Ayacucho que comprende las provincias de Cangallo, Vilcas Huamán y Víctor Fajardo. Se seleccionaron informantes clave involucrados en la implementación del modelo durante 2002-2003, con capacidad para convocar a actores locales y que al momento de la investigación estuvieran realizando actividades de gestión o prestación de servicios en el ámbito donde se implementó el modelo.

Se entrevistó a funcionarios de las redes de Cangallo, Vilcas Huamán y Víctor Fajardo, personal de salud de los establecimientos de salud pertenecientes a estas redes, directivos y personal del PACD, dirigentes comunales de las comunidades de Pomabamba, Huallchancca, Pillpicanchi, Uchuiry y Michicobamba. Igualmente, participaron funcionarios de las Municipalidades de Morochucos, María Parado de Bellido, Chuschi y la Municipalidad Provincial de Vilcashuamán.

La institucionalización se definió como el proceso mediante el cual se logra legitimar y formalizar las PSS del modelo de atención, así como asegurar su permanencia en el tiempo (15,16). Las categorías analizadas fueron: roles de los actores involucrados, habituación, apropiación, formalización y permanencia de las PSS del modelo de atención (Tabla 1).

**Tabla 1.** Dimensiones y categorías para el análisis de la institucionalización del modelo de atención a comunidades dispersas. Ayacucho, Perú 2008.

<b>Dimensiones</b>	<b>Categorías de análisis</b>	<b>Definición operacional</b>
<b>Roles de los actores involucrados en el modelo</b>	Rol de Dirección Regional de Salud	Actividades que asumió el personal de la Dirección Regional de Salud de Ayacucho ubicados en el nivel regional, provincial, en la red y unidades de primer nivel de atención en la implementación del modelo.
	Rol de la comunidad	Actividades que asumió la comunidad representada por los CODECOS y el SCS en la implementación del modelo.
	Rol del municipio	Actividades que asumieron las municipalidades en la implementación del modelo.
<b>Procesos orientados hacia la Institucionalización</b>	Habitación de PSS	PSS del modelo de atención a poblaciones dispersas inducidas por el PACD que lograron ser parte de las actividades rutinarias en los servicios de salud, comunidades y municipalidades.
	Apropiación de la PSS	PSS del modelo de atención a poblaciones dispersas inducidas por el PACD que los actores involucrados han adaptado o modificado total o parcialmente para desarrollarlas a nivel local.
	Formalización de la PSS	PSS del modelo de atención a poblaciones dispersas inducidas por el PACD que lograron reglamentos y normas en los servicios de salud, gobierno local o provincial para su ejecución en el ámbito de la Red Centro.
	Permanencia de las PSS	PSS del modelo de atención a poblaciones dispersas inducidas por el PACD que continuaron ejecutándose de manera eficiente en 2007.

Para identificar las PSS del modelo inducidas por el PACD se realizó un taller en el que participaron profesionales de salud con experiencia en la implementación de programas y proyectos para comunidades dispersas.

Como técnicas de recolección de información se utilizaron la observación directa y entrevistas tanto en profundidad como semiestructuradas. La observación directa se realizó en municipios, unidades de gestión de redes, establecimientos de salud y comunidades a lo

largo de un mes con la finalidad de observar la ejecución de las PSS. La información recolectada se registró en un diario de campo. Las entrevistas en profundidad se aplicaron a informantes clave de los diferentes niveles de la Diresa (regional, provincial, redes y unidades de salud). Las entrevistas semi-estructuradas se aplicaron a actores de instituciones diferentes a la Diresa (Tabla 2). Ambos tipos de entrevistas exploraron el rol de los actores en el proceso de implementación del modelo, así como la habitación, formalización y permanencia de las PSS.

**Tabla 2.** Número y perfil de entrevistados para el análisis de la institucionalización. Perú 2008.

Tipo de Informante Clave	Tipo de Entrevista	No de Entrevistas	Perfil de los entrevistados
Funcionarios de Dirección Regional de Salud ✓ Director Regional de Salud ✓ Funcionarios de la DIRESA ✓ Funcionarios de la Red Centro	En profundidad En profundidad Semi-estructurada	01 03 05	Médicos o enfermeras, entre 25 y 54 años la mayoría con formación básica en salud pública o gestión de servicios.
Personal de Salud ✓ Jefes de Establecimientos de Salud ✓ Personal de Salud ✓ Personal del Programa de Atención Integral de Salud a Poblaciones Excluidas y Dispersas	Semi-estructurada Semi-estructurada En profundidad Semi-estructurada	01 01 03 04	Profesionales de salud, mayoritariamente médicos, entre 22 y 46 años, formados fuera de la región con escasa o ninguna formación en salud pública y fuerte motivación para el trabajo.
Funcionarios Municipales ✓ Alcaldes ✓ Funcionarios municipales	En profundidad Semi-estructurada	04 04	Ciudadanos, predominantemente del sexo masculino, entre 35 y 60 años, procedentes de zonas urbanas, algunos de ellos con educación superior y buen conocimiento de la situación social de su municipio e interés por superar los problemas de salud del ámbito.
Representantes de comunidades ✓ Presidentes de CODECOS ✓ Promotores de Salud	Semi-estructurada	03 04	Ciudadanos, predominantemente del sexo masculino, entre 30 y 58 años, bajo nivel educativo pero con gran reconocimiento de sus comunidades.
Personal del PACD ✓ Directivos del PACD ✓ Equipo de Gestión del PACD	En profundidad En profundidad	02 03	Profesionales de salud y ciencias sociales, con igual proporción de varones y mujeres, entre 25 y 58 años, con formación en salud pública, experiencia en la ejecución de proyectos en población rural y andina, capacidad de trabajo en equipo.
Total de Entrevistados		38	

Las entrevistas fueron aplicadas por profesionales capacitados para tal fin; se grabaron previo consentimiento del informante y fueron transcritas usando procesador de texto. Se organizaron tablas de textos según categorías de análisis y en cada categoría se buscaron similitudes, diferencias y textos emergentes no previstos relevantes para la investigación.

Se elaboró un informe preliminar que se compartió con los informantes clave, quienes aportaron comentarios y sugerencias para garantizar la objetividad de la información sobre la institucionalización de las PSS del modelo.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 Prácticas sociales en salud del modelo inducidas por el PACD

Las PSS del modelo de atención a poblaciones dispersas que el grupo de expertos identificó como prácticas introducidas por el PACD abarcaron los componentes de gestión y prestación de salud individual y colectiva.

**3.1.1 Gestión:** Destacó el fortalecimiento de la inteligencia sanitaria a través de la organización de Unidades Locales de Análisis Epidemiológico. Estas unidades analizaron, difundieron e impulsaron la toma de decisiones locales con el uso de información local. Se desarrollaron procesos participativos de planificación y evaluación del desempeño de servicios de salud. En calidad, se organizaron comités de vigilancia social para vigilar la calidad de la prestación de servicios. En el campo del desarrollo de recursos humanos se organizaron y capacitaron equipos multidisciplinarios en salud pública y metodología e instrumentos para la gestión y el trabajo extramural.

**3.1.2 Salud individual:** Como parte de la atención integral se organizaron consultorios por ciclos de vida y se implementó la atención con la ficha familiar. Se fortaleció el sistema de referencia y contra referencia entre la comunidad y los servicios de salud y se creó la unidad de referencia en el Hospital Regional de Ayacucho para recibir las referencias de las unidades de primer nivel de atención.

**3.1.3 Salud colectiva:** Se desarrolló fundamentalmente la promoción de salud y el trabajo extramural. Se desarrollaron acciones para el trabajo en comunidad, la evaluación y acreditación de entornos saludables en los escenarios familiar, comunal y municipal. Como parte de esta estrategia se organizaron Comités de Desarrollo Comunal (CODECO) y el Sistema Comunal de Salud (SCS), el cual fue concebido como el conjunto de actores y prácticas socio-sanitarias que forjan las comunidades con la finalidad de atender sus necesidades y problemas de salud y que incluye a las parteras tradicionales y los promotores de salud.

#### 3.2 Análisis de la institucionalización de PSS del modelo de atención

**3.2.1 Actores involucrados y roles asumidos en la implementación del modelo.** Actores de la Dirección

Regional de Salud Ayacucho en sus diferentes niveles, el equipo del PACD, así como los municipios y comunidades en su ámbito de intervención se involucraron en la implementación del modelo (Figura 2).

**Figura 2.** Espacios de acción de los actores involucrados en la implementación del modelo de atención a poblaciones dispersas en la Región Ayacucho. Perú 2007



**3.2.2 Actores del nivel Regional de Salud:** La Dirección Regional de Salud de Ayacucho (DIRESA-Ayacucho) y la Gerencia de la Red de Salud del Centro asumieron el liderazgo de la implementación del modelo, mientras que el personal de las unidades de salud de primer nivel de atención asumió la implementación de las PSS del modelo. El equipo del PACD asumió un rol articulador de actores e inductor de las PSS del modelo en las unidades de salud. Estos actores pasaron de una relación burocrática y poco dialogante a una en la que se establecieron mecanismos adecuados de coordinación para impulsar las PSS del modelo.

*“La DIRESA con el equipo del PACD nos invitaron a reuniones para capacitarnos sobre las acciones que debíamos implementar en nuestras unidades. El PACD apoyó para integrarnos las redes y la DIRESA, esto es básico si no muchas cosas quedan en el aire.” [TMAA P°1].*

**3.2.3 Comunidades:** Se involucraron 372 comunidades representadas por sus CODECOS y SCS; los mismos que fueron capacitados en temas de salud y desarrollo comunitario. Estos actores tuvieron la misión de organizar y capacitar a la comunidad para elaborar el diagnóstico, el plan y los proyectos comunitarios y su negociación con los actores locales.

**3.2.4 Municipios:** Se involucraron 26 municipios cuya función principal fue organizar Mesas de Concertación Local para impulsar la estrategia de Municipios y Comunidades Saludables. Para ello, algunos crearon las unidades orgánicas de promoción del desarrollo comunitario que apoyaron la creación de CODECOS, la elaboración de planes comunales, y la negociación y ejecución de proyectos comunales. También evaluaron un paquete de indicadores en los diversos escenarios para acreditarlos como saludables.

*“Las comunidades negociaron mediante “ferias de negociación” los proyectos comunales que elaboraron con apoyo del personal de salud. Las Mesas de Concertación fueron espacios claves para impulsar una negociación eficaz entre la comunidad y las instituciones” [TMAAP°7]*

*“El sector educación y salud fueron (sic) los más interesados en concertar una vez que se terminó el proyecto. Estamos percibiendo aislamiento de otros sectores por intereses políticos y personales.” [TMAAP°6]*

### **3.3 Análisis de los procesos orientados a la institucionalización**

**3.3.1 Habitación a las PSS:** Dentro del componente de gestión, las prácticas que se logró integrar a la rutina en la Red Centro y en las unidades de atención fueron la planificación operativa anual, el monitoreo y la evaluación del desempeño de las unidades de salud del primer nivel de atención. Estas PSS fueron reconocidas por los actores locales como instrumentos indispensables para la mejora de la gestión. En el sub-componente salud colectiva son relevantes la formación de CODECOS y los avances en diagnósticos comunitarios “Llacktanchik”, en planes comunales y en la elaboración y negociación de proyectos con gobiernos e instituciones locales. En el 75% de CODECOS

participó al menos una mujer en la junta directiva asumiendo el rol de tesorera. La metodología del trabajo extramural logró volverse habitual en las unidades de primer nivel y replicarse en otros ámbitos de la Región. Todos los informantes reconocieron que la capacitación al personal de salud y las comunidades fue el aspecto clave de este resultado.

*“La metodología del trabajo en comunidad se implementó en casi todas las unidades de primer nivel. Se ha expandido y utilizado en otras zonas de la Región y del país, aunque siempre con modificaciones.” [EPr N°1]*

*“Entre los elementos que favorecieron el trabajo en la comunidad (el más importante) fue el fortalecimiento de las capacidades del personal de salud para el trabajo en comunidad.” [TMAAP°2].*

**3.3.2 Apropiación de las PSS:** Funcionarios de la DIRESA que al inicio de la implementación de las PSS del modelo se mostraron poco proclives a participar, luego de cierto periodo de movilización de comunidades e instituciones fueron involucrándose de manera progresiva hasta convertirse en los principales difusores y defensores del Modelo de Atención a Poblaciones Dispersas de Ayacucho (17). Actualmente, el modelo se presenta como una propuesta de orgullo regional que ha servido como referencia para el trabajo en comunidades rurales en otras zonas del país. En el componente de gestión, se reconoció que hubo apropiación de la planificación operativa en los diferentes niveles de la Red Centro, mientras que en las unidades de primer nivel de atención pudimos constatar la apropiación del monitoreo y la evaluación del desempeño. En relación con la salud individual, el personal se apropió la organización de los consultorios por ciclo de vida. Sin embargo, a pesar de ser una de las estrategias de atención integral más importantes, la ficha familiar no logró que ninguna instancia se la apropiara debido a la complejidad que representa mantenerla actualizada. Entre las PSS relacionadas con la salud colectiva, las comunidades se apropiaron del diagnóstico comunitario, los planes comunales y de la elaboración y negociación de los proyectos comunales. Los trabajadores del primer nivel de atención se apropiaron de la metodología de trabajo extramuros. En cambio, no se logró el mismo resultado en lo que toca a las prácticas de promoción de la salud que impulsaron los entornos saludables.

**3.3.3 Formalización de las PSS:** El PACD apoyó la elaboración de normas técnicas y la estandarización de procedimientos del modelo, pero se observaron escasos resultados en términos de institucionalización. Sin embargo el MINSA del nivel nacional retomó la experiencia de la Región Ayacucho y actualmente impulsa la elaboración de planes locales de salud y las actividades extramuros en unidades de salud con alta dispersión poblacional. La mayoría de los informantes consideró que los procesos regulación y formalización del modelo fueron insuficientes:

*“...aquellas prácticas sanitarias que han sido identificadas en una serie de eventos de talleres, se buscaron (sic) extenderlas, institucionalizarlas y muchas de ellas... ya incluso el Ministerio de Salud las ha tomado a nivel nacional.”*[ESE N°6]

**3.3.4 Permanencia de las PSS:** Cinco años después de la culminación del PACD, la permanencia de las PSS del modelo fue bastante heterogénea. En la gestión se observó permanencia de planes locales de salud y evaluación del desempeño en el nivel regional, provincial, red y unidades de salud. En salud colectiva, las PSS que se mantienen son aquellas dirigidas a fortalecer el trabajo de los CODECOS, como sucedió con el diagnóstico comunal, el plan y la elaboración de proyectos. La PSS dirigidas a fortalecer los SCS lograron escasa permanencia y se desarrollan de manera irregular.

#### **4. DISCUSIÓN**

El PACD impulsó acertadamente PSS articuladas en un modelo de atención que se ajustó a un escenario rural andino y disperso. Sin duda, la capacidad innovadora de los actores involucrados fue un aspecto central en la implementación del modelo a fin de responder a las características de dispersión de la población. Este modelo de atención tiene importantes similitudes con el implementado en unidades de primer nivel de atención para incrementar la cobertura de atención en población rural en Guatemala (18). En ambas experiencias se desarrolló metodología para el trabajo extramural (19,20), el impulso a la participación comunitaria y el desarrollo de competencias del personal de salud.

Otro acierto en la implementación del modelo fue

involucrar a los principales actores vinculados con la salud más allá del sector salud, como las comunidades representadas por los CODECOS y las alcaldías provinciales y distritales que impulsaron espacios de concertación para responder a las necesidades y demandas de la población. Esta estrategia participativa permitió que los actores se apropiaran de las PSS del modelo que encontraron más útiles para responder a su contexto: la planificación operativa anual, el monitoreo, la evaluación y el trabajo extramural. También es importante destacar el involucramiento de los CODECOS y el establecimiento de nuevos mecanismos de interrelación como la negociación entre comunidad e instituciones; una estrategia que puede hacer importantes aportes para abordar la exclusión sanitaria y social de comunidades indígenas (21) en aras de alcanzar la universalización (22,23) de la atención de salud. El análisis de la institucionalización de este modelo es un aporte importante (24,25), particularmente en un contexto internacional en el que se busca fortalecer y renovar la atención primaria a la salud (26), pero en el que la literatura reporta básicamente sistematizaciones y análisis de experiencias y de su implementación.

#### **Limitaciones del estudio**

Como sucede con todo estudio cualitativo, las conclusiones presentadas no pretenden ser generalizables hacia otros contextos. Aunque como sucede en el análisis de políticas, lo que sí es generalizable es la base teórica junto con la metodología de análisis (27).

#### **5. CONCLUSIONES**

La estrategia participativa de los actores locales, incluida la comunidad, constituyó el motor que dinamizó la implementación del modelo. El trabajo extramuros, la planificación operativa anual, el monitoreo y la evaluación del desempeño alcanzaron un importante grado de institucionalización. El modelo de atención a poblaciones dispersas implementado en el primer nivel de atención, así como el análisis de la institucionalización de sus PSS, constituyen un aporte relevante en un contexto que busca renovar la atención primaria, fortalecer el primer nivel de atención y alcanzar la cobertura universal de salud.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- (1) Matus C. Políticas, planificación y gobierno. Segundo Borrador OPS/ILPES, 1987. Washington, p.138.
- (2) Organización Panamericana de la Salud /Organización Mundial de la Salud. La Salud Pública en las Américas. Nuevos conceptos, análisis del desempeño y bases para la acción. Publicación Científica y Técnica No 589. 2002. 400 p. Pág. 51.
- (3) Castro P, Chapman R, Gili S, Lull V, Micó R, Rihuete C, et al. Teoría de las prácticas sociales. *Complutum Extra* 1996; 6(II):35-48.
- (4) Eslava J. Promoción y prevención en el sistema de salud en Colombia. *Rev salud pública* 2002; 4(1):1-12.
- (5) Padrón J, Ibacache J, Leighton A. Estructuras, sistemas y modelos (reflexiones sobre una base lógica en investigación educativa) En: *Papeles de Trabajo del Postgrado USR*. Bogotá, 1988. p.180.
- (6) Burgos J, Naranjo A. Salud Colectiva: Un modelo de atención de salud contextualizado. Departamento provincial de salud de Chile, 2005. Disponible en: <http://www.ministeriodesalud.go.cr/ops/documentos/docModelos%20de%20Atencio%20Contextualizados-Chile%20.pdf> [Consulta 18/05/2016]
- (7) Forste A, Newton M, McLachlan H, Willis K. Exploring implementation and sustainability of models of care: can theory help? *BMC Public Health* 2011, 11(Suppl 5):S8. Revisado [24-06-2013]. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/11/S5/S8> [Consulta 18/05/2016]
- (8) Organización Mundial de la Salud: Informe sobre la salud en el mundo 2000. Mejorar el desempeño de los sistemas de salud. Ginebra 2000. 248 p.
- (9) Lazo O, Nino A. Innovando modelos de atención. La experiencia sanitaria de Cajamarca. Universidad Peruana Cayetano Heredia - Proyecto APRISABAC, Cajamarca; 2000. 230 p.
- (10) Organización Mundial de la Salud / Alianza para la Investigación en políticas y sistemas de salud. El pensamiento sistémico y su aplicación en los sistemas de salud: dificultades y oportunidades en entornos Reales. En aplicación del pensamiento sistémico al fortalecimiento de los sistemas de salud Paginas 77-90. Don de Savigny y Taghreed Adam (Eds.). 2009. 112 p. Disponible en: <http://www.who.int/alliance-hpsr/resources/9789241563895/en/index.html> [Consulta 18/05/2016]
- (11) Berger P, Luckmann T. La construcción social de la realidad. Buenos Aires: Amorrortu Editores, 1995, p.122 .
- (12) Ministerio de Salud. Dirección Regional de Salud Ayacucho y Embajada Real de los Países Bajos. Plan Operativo 2001: Proyecto de Atención a Comunidades Dispersas 2001. Documento de trabajo. p.123.
- (13) Nino-Guerrero A, Rosas-Mancilla D. El enfoque estratégico para intervenir en las comunidades dispersas de Ayacucho. *Ayacucho*, 2002, p.75.
- (14) Kingman E. Patrimonio, políticas de la memoria e institucionalización de la cultura. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales* 2004 (26-34). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50902003>. [Consulta 18/05/2016]
- (15) Incháustegui Romero T. La institucionalización del enfoque de género en las políticas públicas. *Apuntes en torno a sus alcances y restricciones. La ventana* 1999; 10. Revisado [04-09-2013] Disponible en: [http://www.catedradh.unesco.unam.mx/generoyequidad/documentos/biblioteca/participacion\\_politica/07.pdf](http://www.catedradh.unesco.unam.mx/generoyequidad/documentos/biblioteca/participacion_politica/07.pdf) [Consulta 18/05/2016]
- (16) Ministerio de Salud. Dirección Regional de Salud Ayacucho. Modelo de Atención en Salud, Ayacucho, 2004. Informe ejecutivo. p.155.
- (17) Fort M, Grembowski D, Verdugo J, et al. Implementation and progress of an inclusive primary health care model in Guatemala: coverage, quality, and utilization. *Rev Panam Salud Publica* 2011; 30(3):217-24.
- (18) Svitone E, Garfield R, Vasconcelos M, et al. Primary health care lessons for the northeast of Brazil: the Agentes de Saude Program. *Rev Panam Salud Publica* 2000; 7(5):293-301.
- (19) Vargas González W. Atención primaria de salud en acción: su contexto histórico, naturaleza y organización en Costa Rica. San José: Editorial Nacional de Salud y Seguridad Social: Caja Costarricense de Seguro Social; 2006.

- (20) Wendhausen A. Relaciones de poder y democracia em los consejos de salud en Brasil: estudio de un caso. *Rev Esp Salud Pública* 2006; 80(6):697-704.
- (21) Vega R, Román R, Carrillo J. APS y acceso universal a los servicios de salud en las condiciones del SGSSS de Colombia: el caso Salud a su Hogar en Bogotá. *Rev gerenc políticas salud* 2006; 5(11):38-54.
- (22) Silva M. Sistema único de salud: la experiencia brasileña en la universalización del acceso a la salud. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* 2009; 26(2):251-57.
- (23) Zhaokang Y, Yuxi L, Yong L, Yunchang X, Yuanjun G, Harris M. A model for community health service development in depressed rural areas in China *BMC Health Services Research* 2012, 12:465. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/12/465> [Consulta 08/12/2015]
- (24) Duarte M, Ortega M, Mora L, Coromoto N. Un modelo de atención en salud al pueblo wayúu en la frontera colombo-venezolana. *Rev Panam Salud Pública* 2011; 30(3):272-8.
- (25) Roses M. La renovación de la atención primaria de salud en las américas: la propuesta de la organización panamericana de la salud para el siglo XXI. *Rev Panam Salud Publica* [serial on the Internet]. 2007 Mar [cited 2013 Sep 13]; 21( 2-3 ): 65-68. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892007000200001&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892007000200001&lng=en).
- (26) Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. [internet] Declaración de Alma-Ata. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata, URSS, 6-12 de septiembre de 1978. Revisado [12-05-2013]. Disponible en: [http://www.paho.org/spanish/dd/pin/alma-ata\\_declaracion.htm](http://www.paho.org/spanish/dd/pin/alma-ata_declaracion.htm).
- (27) Gilson L. Introduction to Health Policy and Systems Research: A methodology reader. WHO : 2012, pág. 23-36.



# Factores de riesgo asociados a recurrencia por *Clostridium difficile* en un centro hospitalario de alta complejidad de Uruguay

Dr. Andrés Bálsamo<sup>a</sup>, Bres. Carolina Alfonso<sup>b</sup>, Pilar Echenagusía<sup>b</sup>, Camila Piquerez<sup>b</sup>, Agustín Rodríguez<sup>b</sup>, Agustina Sosa<sup>b</sup>, Dra. Verónica Seija<sup>a</sup>

a) Departamento de Laboratorio de Patología Clínica-orientación Bacteriología. Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina.

b) Estudiante de Facultad de Medicina - UDELAR

## RESUMEN

**Introducción:** *Clostridium difficile* es el principal agente responsable de las diarreas infecciosas asociadas a la atención en salud con una incidencia a nivel mundial que varía entre 0,6 y 2,1% del total de pacientes hospitalizados y una tasa de recurrencia de 20% después del primer episodio. Para el abordaje, el personal sanitario debe involucrarse activamente en el diagnóstico, vigilancia y manejo temprano de las infecciones asociadas a la atención en salud, a fin de reducir el riesgo de complicaciones evitables.

El **objetivo** de este estudio es describir los factores de riesgo asociados a las recurrencias de las infecciones por *C. difficile* en el Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela" en el periodo setiembre 2013 a junio 2014.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles. Se definió casos a todos los pacientes con diarrea y resultado de GDH positivo y que haya presentado al menos una recurrencia en el período mencionado. Se definió controles a todo paciente con diarrea y resultado de GDH positivo, y que no haya presentado recurrencia en el mismo período. Los mismos fueron obtenidos de la base de datos del Departamento de Laboratorio de Patología Clínica del Hospital de Clínicas donde se utiliza el algoritmo de dos pasos con un kit inmunoenzimático que combina detección de glutamato-deshidrogenasa (GDH) y toxinas A-B. Se seleccionaron la totalidad de los casos (N=11) y 22 controles en forma aleatoria, en una relación 1:2. Los datos se analizaron en Microsoft Excel y Epi-info 3.5. El protocolo de investigación fue aprobado por el comité de ética de la Facultad de Medicina.

**PALABRAS CLAVE:** *Clostridium difficile*, Diarrea, Infección Hospitalaria.

## SUMMARY

**Introduction:** *Clostridium difficile* is the main agent, responsible for infectious diarrhea associated with health care, with a global incidence varying from 0,6 to 2,1% of the total number of hospitalized patients, and a recurrence rate of 20%, after the first episode. In order to achieve the proper approach, health care staff must become actively involved in diagnosis, supervision and early management of infections associated with health care, in order to decrease the risk for avoidable complications. *The objective* of this study was to describe risk factors associated to the recurrence of *C. difficile* infections at the "Dr. Manuel Quintela" Clinical, between September 2013 and June 2014.

**Material and methods:** It was carried out an analytical observational study of cases and control cases. Cases were defined as all those patients with diarrhea and a GDH positive result, who had shown at least one recurrence episode during the said period. They were obtained from the data base of the Clinical Pathology Laboratory Department of the Clinical Hospital, where the two step algorithm is applied with an immunoenzymatic kit, combining the detection of glutamate dehydrogenase (GDH) and A-B toxins. The total number of cases were selected (N=11) and 22 controls in a random manner, in a ratio of 1:2. Data were analyzed in Microsoft Excel and Epi-info 3.5. The investigation protocol was authorized by the Ethics Committee of the School of Medicine.

**KEY WORDS:** *Clostridium difficile*, Diarrhea, Cross Infection

## INTRODUCCIÓN

La epidemiología hospitalaria está enfocada principalmente a la vigilancia de infecciones asociadas a los cuidados de la salud. La importancia de conocer el comportamiento, frecuencia y distribución de los microorganismos a nivel hospitalario, radica en que la detección de un aumento inusual del número de casos y la existencia de nexos epidemiológicos entre ellos, desencadena una serie de acciones para identificar el origen del problema y poner en práctica las medidas de prevención y control. Las medidas varían, según el agente y el mecanismo de transmisión, pero puede comprender precauciones de aislamiento, mejora de la atención del paciente y limpieza del medio ambiente entre otros.

La aparición de diarreas nosocomiales, contraídas por los pacientes que reciben antibióticos, constituye un problema de salud a nivel mundial al ser causa importante de morbilidad y mortalidad (1). Se producen por distorsión de la flora intestinal normal al ingerir esos medicamentos, lo que favorece el establecimiento de patógenos o la proliferación de microorganismos ya existentes y, con ello, el desarrollo del cuadro diarreico conocido como diarrea asociada a los antibióticos (DAA) (2-4). Concomitantemente con la terapia antimicrobiana, la edad avanzada de los pacientes (mayores de 60 años), cirugías intestinales, enemas, insuficiencia renal crónica, exposición a agentes antineoplásicos, antiácidos, procedimientos invasivos o el estado de inmunosupresión y la estancia hospitalaria prolongada son factores predisponentes (3,5,6).

Varios agentes anaerobios son considerados agentes etiológicos de DAA, destacándose como el más frecuente *Clostridium difficile*, que se ha relacionado con cuadros leves hasta muy severos, con colitis pseudomembranosa o megacolon tóxico (3,7). En los últimos diez años se viene observando un cambio en la epidemiología de *Clostridium difficile*, llegando en la actualidad a un serio problema en el ámbito hospitalario. Su severidad a nivel hospitalario es variable, desde diarreas no complicadas hasta sepsis con megacolon tóxico que puede requerir colectomía y ocasionar la muerte. Existen 3 factores que pueden explicar el cambio en el comportamiento de *Clostridium difficile*, el

aumento en la producción de toxina A y B, resistencia a las fluoroquinolonas y la producción de la toxina binaria (8,9).

La incidencia de infecciones por *Clostridium difficile* (ICD), en el contexto mundial, varía entre 0,6 y 2,1% del total de pacientes hospitalizados y la tasa de mortalidad de las ICD es de 1 a 5% (10). También poseen una elevada tasa de recurrencia, desde 20% después de un primer episodio de ICD, hasta 40 y 60% después de la primera y segunda recurrencia, respectivamente. La recurrencia es la reaparición de las manifestaciones clínicas tras finalizar el tratamiento antimicrobiano adecuado. La mayoría se produce entre 1 y 3 semanas después del primer episodio aunque puede aparecer hasta dos meses más tarde (11,12). En algunos casos se produce recaída con una infección por la misma cepa debido a la persistencia de esporas; en caso de reinfección la cepa es diferente, no siendo en estos casos el fracaso del tratamiento la causa de la recurrencia. El intestino delgado y el apéndice pueden actuar como reservorios de esporas de *C. difficile* que, tras alcanzar el colon, causan la recurrencia (12).

Entre setiembre 2013 y junio 2014 en el Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela" se diagnosticó un brote por *Clostridium difficile* prolongado en el tiempo que afectó a 99 pacientes hospitalizados. Se trató de un brote en un hospital universitario de alta complejidad con dificultades en los recursos humanos y materiales, que asiste una población envejecida, con alta dependencia para cuidados, comorbilidades, para cuyo control fue necesario el esfuerzo mancomunado y la optimización de los recursos. Se instauraron medidas para el control del brote incluyendo la optimización de algoritmo diagnóstico de dos pasos con un kit inmunoenzimático que combina detección de glutamato-deshidrogenasa (GDH) y toxinas A-B (13).

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de recurrencia de infección por ICD y describir factores de riesgo asociados a la misma.

## METODOLOGÍA

Para el análisis de los factores de riesgo asociados a las recurrencias se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles.

Población: Pacientes internados en el Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela" durante el periodo setiembre 2013 a junio 2014.

Se definió "caso" a todo paciente con diarrea y resultado de GDH positivo y que haya presentado al menos una recurrencia en el período mencionado. Se definió "control" a todo paciente con diarrea y resultado de GDH positivo, y que no haya presentado recurrencia en el mismo período. La selección de los casos y controles se realizó a partir de una base de datos del Hospital de Clínicas brindada por el Departamento de Laboratorio de Patología Clínica. Se seleccionaron 11 casos recurrentes y 22 controles en forma aleatoria, en una relación 1:2.

Se incluyeron pacientes clasificados como ICD de origen nosocomial, en el contexto del brote hospitalario se consideró todo paciente que haya presentado diarrea luego de las 72 hs. entre la admisión y la fecha de inicio de síntomas y con resultado de GDH positiva.

Se excluyeron pacientes con ICD de origen comunitario (menos de 72 hs. entre inicio de diarrea y el ingreso al hospital).

Se cumplimentó un protocolo de recogida de datos a partir de la revisión de historias clínicas. Se seleccionó un grupo de variables de relevancia para el estudio (sexo, edad, tratamiento, presencia de toxinas A/B, servicio de procedencia, exposición previa a antibiogramas y/o inmunosupresores, VIH en etapa sida, diabetes, insuficiencia renal, días de internación). Los datos se analizaron en Microsoft Excel 2010 y Epi-info 3.5.

Para la descripción de las características generales de la población estudiada, se utilizó la distribución de frecuencias absolutas y relativas de cada una de las categorías de las variables cualitativas. Para el análisis de las variables cuantitativas, se utilizó medidas de tendencia central y de dispersión.

Para la exploración de los factores que podrían estar asociadas con la probabilidad de recurrencia de una infección por *C. difficile*, se construyeron tablas de contingencia en epi info 3.5 y se estimó el odds ratio (OR) con su correspondiente intervalo de confianza. El nivel de significancia se definió considerando el valor de  $p < 0,05$  de las pruebas de  $\chi^2$  de independencia o el test

exacto de Fisher.

Para la realización del estudio se contó con el permiso institucional y se garantizó en todo momento la confidencialidad de la información. El protocolo de investigación fue aprobado por el comité de ética de la Facultad de Medicina.

## RESULTADOS

En el periodo analizado la prevalencia de recurrencia de ICD fue de 11% (11/99), cinco de los once pacientes sufrieron 2 episodios más y uno tres, sumando un total de 17 episodios.

Se incluyeron 11 casos recurrentes por *Clostridium difficile* y 22 controles.

En la tabla 1, se observa que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los casos y controles según edad, sexo, presencia de toxinas en las heces ni servicio de internación ( $p > 0,05$ ). Sin embargo, los datos indican que la recurrencia de infecciones fue más frecuente en el sexo masculino (72 %) y que los casos tuvieron mayor exposición a antibióticos en la semana previa a la infección (81%), pero estas diferencias no son estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ). El promedio de días de hospitalización presentó diferencias entre ambos grupos, siendo de 124 días en los casos y 32 en los controles. El 50 % de los casos presentaron su primer recidiva entre 6 y 20 días posteriores a la primoinfección.

De las variables seleccionadas se observa que la etapa sida es un factor de riesgo para la recurrencia de ICD y que la estadía prolongada en el hospital se asocia a la recurrencia de ICD, esta diferencia es estadísticamente significativa. La proporción de casos y controles expuestos, así como la estimación del OR M-H y su IC95% se presentan en la tabla 2.

**Tabla N°1.** Características generales de los casos y de los controles

	Casos(n=11)	Controles (n=22)	Valor p
Sexo masculino	8	9	0,08*
Promedio edad (D estándar)	56,9 (14,9)	59,26 (20,07)	0,24
Mediana edad	63	68	
Servicio de medicina	9	18	0,31*
Toxina A/B	9	12	0,12*
Promedio de hospitalización al momento del diagnostico	124 (102,2)	32,68(27,24)	<0,05

\*valor p para el test Chi cuadrado exacto de Fisher.

**Tabla N°2.** Análisis variado a factores en estudio en casos y controles

Factor de estudio	Casos(n=11)	Controles (n=22)	OR <sub>M-H</sub> (IC95%)	Valor p
Exposición a antibióticos semana previa a ICD	9	12	2,5 (0,53-11,8)	0,21*
Exposición a inmunosupresores mes previo a ICD	1	2	1 (0,08-12,4)	0,26*
VIH en etapa SIDA	5	2	8,33 (1,27-54)	0,02*
Insuficiencia renal	3	2	3,3 (0,47-23,5)	0,22*
Diabetes mellitus	2	2	2 (0,24-16,4)	0,4*

\*valor p para el test Chi cuadrado exacto de Fisher.

## DISCUSIÓN:

*C. difficile* es la causa infecciosa más frecuente de diarrea nosocomial con un perfil epidemiológico variado según las regiones y entre los centros de salud, cifras de 5% en Canadá, 10% en países asiáticos y cifras de hasta 30% en Costa Rica (14). En relación a la situación de *C. difficile* en Uruguay, la presencia de toxina A de *C. difficile* en muestras de materia fecal provenientes de una Unidad de Cuidado Intensivo durante 2003 y una prevalencia de 26% entre los pacientes que desarrollaron diarrea en esa Unidad, no analizando el perfil de las recurrencias, en nuestro estudio la recurrencia de ICD se situó en 11%, ubicándose en el rango esperado de 6 a 20%, cifra observada a nivel mundial (14). Las recurrencias de la enfermedad pueden ser causadas por la misma cepa inicial de *C. difficile* o por una nueva cepa. Las recurrencias por la misma cepa suelen producirse en los primeros 10-14 días tras la suspensión del tratamiento dirigido frente a *C. difficile*, aunque se han descrito hasta 4 meses después, y se cree que son debidas a la germinación de esporas acantonadas de *C. difficile* y no por el desarrollo de resistencias bacterianas al tratamiento antibiótico utilizado (15), en esta investigación el 50% de las primeras recidivas ocurrieron en los 20 días posteriores a la primoinfección. La circulación o no de cepas de alta virulencia (B1/NAP1/027) o el tipo de la cepa en cada recurrencia, no fue posible demostrar dado que en nuestro país, aun, no se realizan estudios moleculares correspondientes. El diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado de esta patología, especialmente en el caso de recurrencias, son de importancia para mejorar el pronóstico de la enfermedad (14,15). Los factores asociados a ICD recurrente en nuestro estudio fueron la etapa SIDA y la hospitalización prolongada.

El sistema inmunológico humano innato y adquirido parece jugar un papel en la ICD. La respuesta inmune especialmente contra toxinas A y B se sabe que influye en la expresión de la enfermedad y su curso.

Estudios previos demostraron que los pacientes infectados por VIH, pueden tener un menor número de células B, dando como resultado la reducción en los títulos de IgG frente a antígenos de recuerdo y neoantígenos y que un recuento de CD4 de < 50/mm<sup>3</sup> se asocia con colitis por *C. difficile* en pacientes infectados por VIH (15,16). Trabajos sugieren que el empeoramiento de la inmunidad asociado a la gravedad de la enfermedad subyacente puede ser un factor relevante en la susceptibilidad a la ICD (16). Esto nos orienta a que la incapacidad del paciente para desarrollar una adecuada respuesta inmune puede ser una de las razones principales para desarrollar ICD recurrente.

Dentro de las limitaciones de este estudio, el pequeño tamaño muestral y la carencia de registros en las historias clínicas, no fue posible determinar la pluripatología como determinante en la recurrencia, aunque podemos plantear que esta se asocia a hospitalización prolongada, y que el factor de riesgo en sí mismo para recurrencia es la estadía hospitalaria, siendo la pluripatología una variable contundente a controlar con técnicas estadísticas.

Un meta análisis más reciente encontró que el uso continuado de antimicrobianos después del primer episodio, la administración concomitante de medicación antiácida y la edad avanzada se asociaron significativamente a ICD recurrente (15).

Entre las medidas demostradas para reducir el índice de recidivas se describe la restauración de la flora colónica, los métodos utilizados incluyen la administración de vancomicina seguida de la utilización de la levadura *Saccharomyces boulardii*, la administración de bacterias fecales en enema (trasplante fecal) o la colonización intencional del paciente con una cepa no productora de toxinas de *C. difficile*, método todavía en estudio. Otra estrategia terapéutica estudiada se basa en favorecer la eliminación de las toxinas de *C. difficile* mediante la utilización de resinas de intercambio iónico como colestiramina o mediante la utilización de un polímero aniónico llamado tolevamer que, pese a haber demostrado menor eficacia en cuanto a respuesta, puede aportar beneficio en cuanto a la reducción de las recurrencias (15,16).

Aumentar la respuesta inmune del individuo ya sea mediante inmunización pasiva o activa podría ser una solución efectiva, se hallan en estudios fase III con la utilización de un anticuerpo monoclonal frente a la toxina A y B y la elaboración de una vacuna con toxoide de *C. difficile* (16).

A nivel colectivo y a modo de controlar las nuevas infecciones por ICD se recomienda promover programas de uso racional de antimicrobianos, restringir la utilización de antimicrobianos más fuertemente asociados al desarrollo de ICD, como fluorquinolonas, clindamicina, cefalosporinas y empoderar los comités de control de infecciones intrahospitalarias en el monitoreo del cumplimiento de estas normas.

En forma paralela uso racional de fármacos considerados de riesgo para ICD, tales como los Inhibidores de la Bomba de Protones, loperamida, opioides, y minimizar los tiempos de internación.

La educación continua sobre medidas generales de higiene, su cumplimiento, la prevención de infecciones asociadas a los cuidados a la salud, son el principal pilar en el control de las mismas.

## BIBLIOGRAFÍA

(1) Zheng L, Keller SF, Lyerly DM, Carman RJ, Genheirmer CW, Gleaves CA, et al. Multicenter

evaluation of a new screening test that detects *Clostridium difficile* in fecal specimens. *J Clin Microbiol* 2004; 42:3837-3840.

(2) Razavi B, Apisarnthanarak A, Mundy LM. *Clostridium difficile*: Emergence of Hypervirulence and Fluoroquinolone Resistance. *Infection* 2007; 35:300-7.

(3) Pareja Sierra P, Hornillos Calvo M. Factores epidemiológicos, clínicos y analíticos asociados a diarrea por *Clostridium difficile* en población anciana hospitalizada. Estudio de casos y controles. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2007; 42:257-262.

(4) Muñoz C. Diarrea Asociada a Antibióticos. *Gastroenterol Latinoam* 2007; 18:188-192.

(5) Garey KW, Dao-Tran TK, Jiang ZD, Price MP, Gentry LO, DuPont HL. A clinical risk index for *Clostridium difficile* infection in hospitalized patients receiving broad spectrum antibiotics. *J Hops Infec* 2008; 70:142-7.

(6) Asha NJ, Tompkins D, Wilcox MH. Comparative Analysis of Prevalence, Risk Factors, and Molecular Epidemiology of Antibiotic-Associated Diarrhea Due to *Clostridium difficile*, *Clostridium perfringens*, and *Staphylococcus aureus*. *J Clin Microbiol* 2006; 44:2785-91.

(7) Verdoorn BP, Orenstein R, Rosenblatt JE, Sloan LM, Schleck CD, Harmsen WS, et al. High prevalence of tcdC deletion-carrying *Clostridium difficile* and lack of association with disease severity. *Diag Microbiol Infect Dis* 2010; 66:24-8.

(8) Efron PA, Mazusk JE. *Clostridium Difficile* Colitis. *Surg Clin North Am* 2009; 89(2):483-500.

(9) Paladino JA, Schentag JJ. The Economics of *Clostridium difficile*-Associated Disease for Providers and Payers. *Clin Infect Dis* 2008; 46:505-6.

(10) Camacho-Ortiz A, Ponce de León A, Sifuentes-Osornio J. Enfermedad asociada a *Clostridium difficile* en América Latina. *Gac Méd Méx* 2009; 145(3):223-29.

(11) Vaishnavi C. *Clostridium difficile* infection: clinical spectrum and approach to management. *Indian J Gastroenterol* 2011; 30(6):245-54.

(12) Kachrimanidou M, Malisiovas N. Clostridium difficile infection: a comprehensive review. Crit Rev Microbiol 2011; 37(3):178-87.

(13) XVII Congreso Panamericano de Infectología. Quito-Ecuador. 15 al 19 de Mayo 2015. Poster "Brote de Clostridium difficile en el Hospital de Clínicas: descripción, manejo y control". Autores: Bálsamo A, Paciel D, Palacio R, Dati Juan, Moreira M, Hernandez N, Arteta Z, Seija V, Medina J, Alallon W.

(14) Paciel D, Medina J. Clostridium difficile: historia de una infección emergente y su manejo actual. 5. An Fa Med 2015; 2(1):87-95.

(15) Dolors P, Mirelis B, Ferran N. Infecciones producidas por Clostridium difficile. Enferm Infecc Microbiol Clin 2013; 31(4):254-63.

(16) Pérez M, Hurtado A, Couto I, Gutiérrez J, Seoane L, Suárez J, Galeiras R. Abordaje multidisciplinario de la infección por Clostridium difficile. Rev Chilena Infectol 2013; 30(2):165-185.



# Diseño de una Estrategia para captar y fidelizar Donantes Voluntarios de Sangre en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas

Tte.Cnel. (M) Sandra Lorenzo Pousa

Médico Ginecóloga. Sub Directora Técnica del Hospital Central de las Fuerzas Armadas

## RESUMEN

La escasez de componentes sanguíneos y hemoderivados pueden poner la vida en situación de peligro y esto lleva a la necesidad de reclutar y mantener los componentes en depósito antes de que sean necesarios. Esta situación preocupa al Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional del Hospital Central de las Fuerzas Armadas donde se plantea el diseño de una estrategia de marketing para captar y fidelizar donantes de sangre voluntarios y reiterados y así transformar un modelo de donación de sangre de reemplazo en un modelo basado en la donación voluntaria.

*Diseño:* Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo con elementos analíticos.

Los datos se obtuvieron del registro de donantes del Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional del Hospital Central de las Fuerzas Armadas en el período 1/1/2012 a 31/12/2013 y de un encuesta aplicada a los donantes para conocer la percepción de la calidad del servicio en el período 4/09/2014 a 19/09/2014.

*Resultados principales:* Los donantes de reemplazo corresponden al 87.3% en el año 2012 y 86% en el año 2013.

Existe una reducción significativa de la tasa de donantes del 19.1 x 1000 para un número de usuarios de 151.276 en el año 2012 y la tasa de donantes para el año 2013 es de 14,9 X 1000 para un número de 150.268 usuarios.

Predomina: el sexo masculino y el promedio de edad es de 30.7 años.

Todos los donantes volverían a donar sangre.

De la percepción del donante frente a la atención recibida, a las instalaciones y a otras percepciones como lo son el refrigerio, cartelería, horarios de atención e imagen de la donación, los encuestados lo consideran de buena a excelente.

*Recomendaciones:* Crear una base con los datos de los

donantes con el propósito de gestionar en forma proactiva los donantes y la donación.

Implementar la estrategia de marketing diseñada para gestionar la captación y fidelización de donantes voluntarios, de reemplazo y los excluidos temporalmente.

**PALABRAS CLAVE:** Donantes de Sangre, Bancos de Sangre

## SUMMARY

The lack of blood components and blood derivatives can put life at risk and leads us to the need to obtain and keep components in store before they are necessary. This situation concerns the Service of Hemotherapy and Transfusion Medicine of the Armed Forces Central Hospital, where it is suggested to design a marketing strategy in order to gain and retain voluntary blood donors and repeat the action, as well as to transform a replacement blood donation model into a model based on voluntary donation.

*Design:* It was prepared a descriptive prospective study, with analytical elements. Data were obtained from the donors registry kept at the Hemotherapy and Transfusion Medicine Service, during the period: January 01, 2012 – December 31, 2013; and from a questionnaire applied to donors in order to know their perception about the service quality during the period: September 04, 2014 - September 19, 2014.

*Main results:* replacement donors correspond to 87.3% during 2012 and 86% during 2013.

There is a significant reduction on the rate of donors from 19.1 x 1000 over a number of individuals of 151.276 during 2012 and the rate of donors for 2013 is 14,9 X 1000 over a number of 150.268 individuals. There is a predominance of males, and the age average is 30.7 years.

All donors would return and donate their blood again. With reference to the perception of donors as to the attention received, facilities and other perceptions such as snacks, signs, attention hours and image of donation, those questioned consider them as excellent (94.5%).

*Recommendations:* to create a data base with donors, so as to carry out a proactive management of donors and donation; to implement a marketing strategy designed to manage the volunteer and replacement donors' recruitment and loyalty, as well as those temporarily excluded.

**KEY WORDS: Blood Donors, Blood Banks**

## INTRODUCCIÓN

La sangre es un tejido vital y por el momento insustituible siendo imprescindible y necesaria la donación para su obtención. Son muchos los grupos de pacientes que se ven beneficiados por una transfusión de sangre y es constante el aumento de la necesidad de contar con sangre segura y de calidad.

Los Bancos de Sangre deben velar por la disponibilidad, accesibilidad, calidad y seguridad del producto que ofrecen a sus usuarios, para lo cual deben contar con un número de donantes aptos. Para ello realizan la gestión de donantes (captación) que comienza con una base de datos de los donantes seleccionada y suficiente para cubrir la demanda del producto por parte de la población que atiende y luego le sigue la etapa más difícil que es mantener la base de donantes (fidelización).

Uno de los factores que influyen negativamente en la donación es la falta de información y educación de la población sobre el uso y necesidad de sangre, lo que dificulta la captación de donantes.

Asegurar un número suficiente de volúmenes de sangre en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas (H.C.FF.AA) para satisfacer la demanda a través de la disponibilidad de donantes voluntarios sería ideal.

La donación voluntaria de sangre, es la que realiza una persona que dona sangre, plasma o algún componente sanguíneo por su propia voluntad, con deseo de ayudar y no recibe pago por ello.

En el Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional del H.C.FF.AA existe una creciente preocupación por la

reducción del número de donantes de sangre para satisfacer la demanda creciente del producto y de los hemocomponentes.

El objetivo principal de este trabajo es diseñar una estrategia para captar y fidelizar donantes de sangre voluntarios y reiterados en el H.C.FF.AA.; los objetivos específicos son identificar las características de los donantes de sangre, conocer la percepción que tienen los donantes sobre la calidad del servicio que se les brinda y fomentar la cultura de la donación voluntaria y reiterada y fidelizar a los donantes de sangre.

Las actividades propuestas para captar y fidelizar a los donantes estarán orientadas a la educación y promoción con el objetivo de crear conciencia de la necesidad de sangre, la gestión de una base de donantes que permita llevar adelante intervenciones adecuadas para incentivar y mantener a los donantes satisfechos.

## FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La donación de sangre voluntaria no es suficiente para atender la demanda de los pacientes que requieren transfusiones del producto y sus derivados, por lo que se va a diseñar una estrategia para captar y fidelizar donantes en el ámbito del Hospital Central de las Fuerzas Armadas.

## JUSTIFICACIÓN

La sangre es un elemento terapéutico indispensable para algunos tratamientos y a pesar de los avances tecnológicos y científicos no ha podido ser sustituida en forma total de manera artificial, por lo que se depende de la donación voluntaria para su obtención. La escasez de componentes sanguíneos y hemoderivados (hematíes, plaquetas, albúmina, inmunoglobulina o factores de la coagulación) pueden poner la vida en situación de peligro y esto lleva a la necesidad de reclutar y mantener los componentes en depósito antes de que sean necesarios y con tiempo para ser estudiados y procesados.

En general la población desconoce la necesidad de los requerimientos de sangre, no visualiza la importancia que tiene la donación voluntaria y reiterada y no lo percibe como una responsabilidad social.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda que la disponibilidad de sangre sea de 40 a 50 unidades por cada 1000 habitantes de la población (1).

Este organismo considera que el mínimo necesario de donantes para atender las necesidades básicas de un país es el 1% de su población (10 donantes por 1000 habitantes), estas necesidades son mayores en los países con sistemas de atención de salud más avanzados (1).

El donante voluntario, reiterado y altruista es aquella persona que concurre a donar sangre o sus componentes de forma voluntaria, sin recibir pago alguno con el único incentivo de solidaridad, sin interés de beneficiar a una persona en particular, sabiendo que su sangre puede colaborar para salvar una vida. Estos representan por sí un seguro de calidad y se contraponen a los donantes de reemplazo que exigidos por un entorno familiar o social pueden verse obligados a omitir durante la entrevista problemas de salud o situaciones de riesgo por las cuales no deberían donar sangre (2,3,4).

Los Bancos de Sangre deben velar por la disponibilidad, accesibilidad, calidad y seguridad de la sangre que brindan a sus usuarios.

La Mercadotecnia Social en Salud busca generar información motivadora y atractiva, orientada hacia diferentes grupos de población; con el objetivo de promover la adopción de hábitos para beneficio de la salud individual y colectiva, particularmente en el mediano y largo plazo, a través de la modificación de comportamientos con el fin de que las personas generen cambios en conocimientos, actitudes, creencias e intereses (5).

La principal misión de un Banco de Sangre desde el punto de vista de Marketing es captar y fidelizar donantes. Con ello persigue concienciar a los donantes potenciales que donar sangre es un servicio a la sociedad; busca convertir una no creencia en una creencia, una creencia en una actitud o una actitud en un valor (6).

En la situación actual, los Bancos de Sangre deben

acercarse al mercado para conocer el comportamiento de los donantes y cuáles son las expectativas de los mismos con el objetivo de orientar la oferta a las nuevas necesidades y aquellas necesidades no satisfechas.

El Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional del Hospital Central de las Fuerzas Armadas atiende la necesidad de un hospital de 470 camas y 150.286 usuarios. De acuerdo a lo estimado por la OMS para un centro donde se realiza cirugía de alta complejidad (1) se requieren 6.000 donantes anuales para cubrir la posible demanda de sangre de los usuarios.

En el año 2012 se acercaron a donar 2.891 personas y los donantes efectivos fueron 2.189, en el año 2013 se acercaron a donar 2.244 personas pero los donantes efectivos fueron 1.731; se observa una disminución de 458 donantes efectivos en un año.

El número de donantes voluntarios de sangre está disminuyendo en todo el mundo (7) y la institución no escapa a esa realidad como se observa en los datos aportados, situación que se ve agravada por el alto porcentaje de usuarios que han concurrido a Misiones Operativas de Paz en zona endémica de malaria considerada causa excluyente permanente para la donación de sangre en la institución.

En el Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional del H.C.FF.AA existe una creciente preocupación por la reducción del número de donantes de sangre para satisfacer la demanda del producto. Es necesario incentivar la donación de sangre voluntaria, fidelizar a los donantes y transformar un modelo de donación de sangre de reemplazo en uno basado en la donación voluntaria y reiterada, lo que mejorará la seguridad y la calidad de los productos sanguíneos (8).

Para conocer el grado de satisfacción de los donantes de sangre frente a la atención recibida durante el proceso de donación en el H.C.FF.AA. y desarrollar una estrategia de marketing social para incentivar la donación voluntaria se aplicó una encuesta.

La estrategia a proponer estará orientada a la atención al cliente, el buen trato, la amabilidad y profesionalismo que son el pilar de toda organización que busca el éxito.

## **DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

Asegurar un número suficiente de donantes de sangre para cubrir la demanda a través de la implementación de una estrategia para captar y fidelizar donantes voluntarios y reiterados de sangre.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Diseñar una estrategia para captar y fidelizar donantes de sangre voluntarios y reiterados en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas con el fin de tener un Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional que se autoabastezca.

### **Objetivos específicos**

Identificar las características de los donantes de sangre en la institución.

Conocer la percepción que tienen los donantes sobre la calidad del servicio que se les brinda.

Fomentar la cultura de la donación voluntaria y reiterada y fidelizar a los donantes de sangre de la Dirección Nacional de Sanidad de las Fuerzas Armadas (D.N.S.FF.AA).

## **PROPUESTA DE VALOR**

Con el diseño de una estrategia de mercadotecnia social se intentará captar donantes de sangre e incentivar la fidelización de aquellos que han donado por lo menos una vez en el Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional del Hospital Central de las Fuerzas Armadas.

Para el diseño de la estrategia de marketing se deberán definir y analizar las características del consumidor que conforma el mercado objetivo con el fin de satisfacer las necesidades y de posicionar a la institución ante sus clientes y la sociedad (9).

El conocimiento de la población sobre los usos de la sangre es impreciso o inadecuado y se relaciona con situaciones de excepcionalidad (accidentes o catástrofes). Lo que repercute en la fantasía y significado que asocian los donantes a la donación.

No solo debe estar relacionada con el conocimiento sobre el circuito y utilización de la sangre sino que debe brindar tranquilidad y la seguridad al donante durante y después del proceso de captación (10).

La información no es único factor de inhibición o facilitación de la donación de sangre. Dentro de los factores inhibidores están los efectos del discurso culpabilizante y moralizador hacia el no donante, el miedo de quedar atrapado en la obligación de donar, el carácter abstracto y lejano de la necesidad de sangre, el miedo a lo desconocido entre otros.

Dentro de los elementos facilitadores para la donación de sangre se encuentra el sentimiento de ser solidario y la necesidad de sentirse satisfecho en lo personal ayudando a otros.

La donación aparece siempre asociada al miedo y a experiencias negativas. La primera donación es considerada como determinante en la continuidad como donante (fidelización).

## **EL CLIENTE**

El cliente ocupa el papel más importante en el tema de la calidad, es quien demanda de la empresa los bienes y servicios que necesita y luego es el que valora los resultados.

Es la persona que recibe los productos o servicios en el intento que hace la empresa de satisfacer sus necesidades y de cuya aceptación, el éxito futuro.

### **El donante de sangre**

El donante de sangre tiene que ser visto por el personal del Banco de Sangre como cliente exclusivo, debe existir un ambiente de cordialidad, comunicación y responsabilidad por el trabajo, pensando en el bienestar del donante.

Los componentes cognitivo y afectivo de la actitud hacia la donación de sangre son factores determinantes para comprender porque algunas personas tienen mayor predisposición a donar (11).

Los parámetros motivacionales que intervienen en la decisión de donar son complejos y parecería que cambian a lo largo de la vida de los individuos.

La secuencia de cambio en las personas pasa de la receptividad, al compromiso y la reincidencia de la donación.

Los individuos para tomar decisiones de alto compromiso exigen información precisa y esta es el punto de partida en el proceso de adopción de la conducta de donar sangre. Es importante el diseño de estrategias de comunicación social eficaces que contemplen la información y educación; tratando de convertir la donación de sangre en un hábito o costumbre.

El donar sangre en forma voluntaria es un gesto de solidaridad y responsabilidad. Las motivaciones hacia la donación de sangre están vinculadas a comportamientos altruistas (12,13).

Es primordial conocer las necesidades de los donantes, sus inquietudes e incluso los temores frente al acto de donar, buscando datos que permitan evaluar la calidad del servicio prestado, identificando variables que amenazan el altruismo y disminuyen el número de unidades captadas anualmente lo que conlleva a un déficit de hemocomponentes.

Si se concientiza y empodera a la población en relación a la donación voluntaria de sangre como una actividad cotidiana se garantizará el abastecimiento de sangre. La acción de donar será vivida como entrega de la propia esencia personal (14).

El Banco de Sangre debe orientarse hacia el mercado para conocer las expectativas de sus clientes, conocer la oferta y las necesidades no cubiertas. Se debe procurar desarrollar una imagen positiva y hacer atractiva la imagen de la donación de sangre desterrando imágenes negativas para poder cumplir su objetivo que es captar y fidelizar donantes (15).

### **Definición de donante de sangre**

La *donación voluntaria y habitual de sangre*, es la aportada por individuos que donan su sangre de manera anónima, no remunerada y periódica, sin que nadie se lo solicite, sin responder a la necesidad de un paciente específico (16).

*Potencial donante de sangre*, son todos los usuarios de la Dirección Nacional de Sanidad de las Fuerzas

Armadas entre 18 a 65 años, de ambos sexos, que pesen más de 50 Kg., posean cédula de identidad vigente y tengan al momento de la extracción un mínimo 4 horas de ayuno.

*Selección de donantes*, debe pasar por un riguroso tamizaje para asegurar sangre de calidad (17). Esta consta de dos etapas: se le realiza un cuestionario ejecutado bajo supervisión de un médico especialista en hemoterapia y medicina transfusional, descartándose condiciones de salud que lo pueden excluir en forma permanente o temporal de ser donante y una segunda etapa donde a la sangre extraída se le realizan pruebas de laboratorio con el objetivo de detectar agentes infecciosos.

La Cátedra de Medicina Transfusional de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República Oriental del Uruguay, hizo público el porcentaje de rechazos dentro de las personas que acuden a donar sangre a los diferentes Bancos de Sangre de Montevideo, estableciendo que la causa de rechazo clínico corresponde al 19% y los rechazados luego de efectuados los exámenes de laboratorio están dentro del 4 al 4.5% (18).

Asimismo la bibliografía internacional describe que en un 70% los rechazos de causa clínica ocurren en el sexo femenino (10).

Se detallan a continuación algunas de las causas de exclusión para la donación de sangre en forma temporal o definitiva dependiendo de la evaluación médica:

- Enfermedades: hematológica, dermatológica, alergias, psiquiátrica, cardíaca, renal, hepática, pulmonar, autoinmune, diabetes, hipertiroidismo, enfermedad de Hansen, tuberculosis, cáncer con tendencia al sangrado anormal, convulsión epiléptica o pérdida de conocimiento, hipertensión arterial, intervención quirúrgica en los últimos 12 meses.
- Embarazo.
- Inmunizaciones y vacunaciones.
- Transfusiones.
- Enfermedades infecciosas.

- Enfermedades virales. HIV

- Malaria, debe ser considerada de acuerdo a si el probable donante proviene de una área endémica de alto, mediano o bajo índice parasitario anual. La Dirección Nacional de Sanidad de las Fuerzas Armadas en la actualidad lo considera un factor excluyente para la donación de sangre.

- Estilos de vida: adicciones, infecciones de transmisión sexual, personas que hayan tenido sexo a cambio de drogas o dinero, personas que tengan múltiples parejas sexuales, personas que hayan tenido relaciones sexuales con personas HIV positivas, Hepatitis B, Hepatitis C u otra infección transmitida por sangre.

- Homosexualidad.

- Personas en reclusión.

## EL PRECIO

El precio, es el costo personal en la aceptación del nuevo comportamiento, puede ser económico pero en la mayoría de los casos es intangible, psicológico, emocional o de tiempo (5).

### La satisfacción del cliente

Es definida como el nivel de estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas (19).

El rendimiento percibido se refiere al desempeño (en cuanto a la entrega de valor) que un cliente considera haber obtenido luego de adquirir un producto o servicio. Tiene que ver con el punto de vista del cliente, con lo que el cliente percibe.

Las expectativas, son las esperanzas que tienen los clientes por conseguir algo. Estas dependen de las expectativas previas, de lo que la organización les haya prometido.

El cliente se siente bien si sus expectativas han sido cumplidas a cabalidad. Es tarea de las instituciones hacer que las expectativas que se crearon sean satisfechas en su totalidad.

Se puede expresar de la siguiente forma:

$$\text{Rendimiento percibido} - \text{Expectativas} = \text{Nivel de satisfacción}$$

El crear expectativas puede ser peligroso. Si se crearon muchas y se cumplió, el cliente seguirá comprando y adquiriendo los productos ofrecidos, pero si no se cumplieron no volverán a comprar el producto.

Es importante satisfacer al cliente, este se sentirá comprometido con la empresa que le llena sus expectativas, ya que si ocurre un cambio en el precio o en el diseño del producto, el consumidor se adaptará de manera más fácil, su lealtad se mantendrá por mucho tiempo y no tendrá reparos en seguir adquiriendo estos productos. Hablará muy bien de la empresa y hará que la imagen de esta sea reconocida por su calidad, seriedad y esmero.

Lograr conservar a un cliente es saber relacionarse con él, es necesario hacerle un seguimiento, determinar su conducta, conocer sus inquietudes y expectativas, esto servirá para que la empresa mejore la oferta.

La satisfacción de los clientes es el objetivo primordial de una estrategia de mercado, por esta razón se deben generar relaciones duraderas con ellos para asegurar que nunca dejen de adquirir productos y así generar beneficios tanto para el cliente como para la organización.

### La satisfacción de donar sangre

La OMS, con motivo del Día Mundial del Donante de Sangre en el año 2012 emitió el siguiente mensaje: "Cada donante de sangre es un héroe" y enunció "La donación de sangre voluntaria altruista y repetitiva es la mejor manera que se tiene para garantizar el suministro de sangre segura y suficiente en los países. Las necesidades de sangre y sus componentes están en crecimiento a nivel mundial" (20).

Determinantes cognitivos y afectivos de la actitud hacia la donación de sangre son factores que llevan a comprender porque algunas personas tienen una mayor predisposición a donar sangre (21) y tomen la decisión de salvar vidas, dejando de lado temores para convertirse en héroes.

Es importante conocer la percepción que tienen las personas que acuden a donar sangre sobre la calidad emitida y la percibida de los bancos donde se dona sangre; de esta dependerá la fidelización y el retorno de los donantes cada vez que lo crean necesario.

Existen determinantes que influyen en la percepción de calidad del donante y deben tenerse en cuenta al momento de crear valor. Como son: la accesibilidad, la capacidad de respuesta, cortesía, credibilidad, fiabilidad, seguridad y profesionalismo entre otros. Estos determinantes logran en el donante la satisfacción y el confort; pasa de ser un cliente a ser un seguidor, a fidelizarse como donante, a creer y divulgar su buena experiencia, lo que genera ventaja competitiva (22).

En nuestro país los trabajadores de la actividad pública o privada que realicen una donación de sangre tendrán un día de asueto regulado según Ley N° 16.168 (23).

### **EL SACRIFICIO**

El costo para el cliente no solo es el monetario sino también el tiempo, la energía y los costos psicológicos que invertirá el comprador para la adquisición del bien.

#### **El sacrificio de donar sangre**

El donante voluntario es el que se ofrece espontáneamente a dar su sangre sin recibir por ello recompensa económica; se trata de un pequeño sacrificio (tiempo, traslado, dolor y otros) que el donante siente como necesario. Para ello el donante exige el empleo de técnicas correctas, eficacia, horarios y facilidades para la donación.

### **EL VALOR**

El valor se puede definir como la relación entre lo que recibe y lo que da (cuanto le cuesta) al cliente para obtener determinado producto.

$$\text{Valor} = \frac{\text{Lo que el cliente recibe}}{\text{Lo que le cuesta al cliente}}$$

El valor para los clientes es el conjunto de todos los beneficios que pueda brindar una empresa en determinado producto y que satisface plenamente a un consumidor.

El cliente siempre busca la oferta del mercado que le ofrece un valor; compara el valor real que le proporcionó determinado producto con el valor que esperaba, de allí se determina el grado de satisfacción.

La utilización de una estrategia de mercadotecnia social favorecerá la creación de valor ya que tiene un impacto sobre el consumidor que está dispuesto a pagar un diferencial de precio siempre que contribuya a una buena causa.

### **El valor de donar sangre**

El sentido de donar tiene una doble relación. Por un lado la solidaridad, donde el donante comparte lo que tiene. Y por otro, quien recibe el don y lo acepta contrae una deuda con aquel que ha donado.

Cuando la persona sale de un Banco de Sangre luego de haber donado tiene un status diferente al que tenía cuando entró a donar. Se convirtió en una persona que ha entregado algo muy valioso a la sociedad y por lo tanto él es valioso para esa sociedad.

Para las personas mayores la acción de donar sangre se vincula a la necesidad de una persona concreta, en tanto para las personas más jóvenes estos responden a la necesidad de un colectivo, no personificado y se relaciona con la acción social.

### **POSICIONAMIENTO**

El posicionamiento se refiere a como se ubica el producto en la mente de los probables clientes. El enfoque fundamental del posicionamiento no es crear algo nuevo y diferente, sino manipular lo que está en la mente; revincular las conexiones que ya existen.

Para simplificar, los consumidores organizan los productos en categorías; lo que significa, "posicionar los productos, los servicios y las empresas" dentro de un lugar en la mente. La posición de un producto depende de la compleja serie de percepciones, impresiones y sentimientos que tienen los compradores en cuanto al producto y en comparación de los productos de la competencia.

## **Posicionamiento de la captación de donantes de sangre**

Posicionar la donación de sangre va a estar basado en crear conciencia de la necesidad de sangre y del acto de donarla dentro de una determinada población.

Las actividades de captación basadas en materiales que contienen información sobre la necesidad de sangre, el procedimiento de donación, la seguridad y los criterios de aceptación de donantes, tienen un éxito limitado sobre la captación y el posicionar a la donación de sangre.

La eficacia de la captación puede mejorarse si se incide en la intención. Cuanto mayor es la intención de donar más probable es la donación. Al diseñar materiales de captación es importante crear intención y fortalecer la intención de donar creando una imagen positiva de la donación; deben responder a la necesidad de aprobación por parte de los otros y aumentar la sensación de eficacia personal dando a los nuevos donantes la impresión que son capaces de donar sangre (24).

Estos materiales de captación están orientados hacia la construcción de cambios de comportamientos positivos y duraderos (25).

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **TIPO DE ESTUDIO**

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo con elementos analíticos.

### **POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población de estudio fueron todos los donantes de sangre que figuran en el registro del Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional del H.C.FF.AA. en el periodo 01/01/2012 a 31/12/2013.

Para conocer la percepción de la calidad del servicio por parte de los donantes se aplicó una encuesta a una muestra de conveniencia de los donantes.

### **FUENTES DE DATOS**

Los datos se recabaron de las siguientes fuentes:

a) Registro de los donantes del Servicio de Hemoterapia

y Medicina Transfusional del H.C.FF.AA.

b) Encuesta que se aplicó a 84 donantes de sangre entre el 4 y el 19 de setiembre del año 2014, sobre la percepción de la calidad de la atención recibida en el servicio.

b) Búsqueda bibliográfica en: National Center Biotechnology Information (NCBI) y la National Library of Medicine de Estados Unidos (NLM); fecha de acceso 20 de setiembre de 2014.

Los términos MeSH utilizados fueron: "Donantes de sangre" y "Bancos de sangre".

## **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se realizó una encuesta autoadministrada diseñada por la investigadora, con preguntas cerradas donde los funcionarios técnicos del Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional colaboraron en contestar las dudas que pudieron plantear los encuestados. Una vez completada fue colocada por el propio donante en un buzón ubicado en la sala de refrigerio.

La misma consta de cinco partes (Apéndice 1).

## **ANÁLISIS DE LOS DATOS**

Se construyó una base de datos de Excel (Microsoft) que se analizó mediante el software SPSS 15.0. Se realiza contraste de proporciones mediante test Exacto de Fisher.

## **DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES**

Se definen los términos que pueden aparecer involucrados en el análisis.

**Edad**, tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la realización de la encuesta.

**Sexo**, género al que pertenece el donante. Femenino o masculino.

**Donación voluntaria**, es la que realiza una persona que dona sangre, plasma o algún componente sanguíneo por su propia voluntad, con deseo de ayudar y no recibe pago por ello, ni en efectivo o de otra forma que sea considerada como sustituto del dinero.

**Donante de reemplazo**, es la persona que dona sangre condicionada por el centro hospitalario, con la intención de prever las necesidades de sangre o de reemplazar la utilización de esta en los pacientes.

**Donación Autóloga**, la realiza la persona previa evaluación y autorización médica antes de una cirugía, la cual se conserva para un requerimiento transfusional personal.

**Donación de aféresis**, es la que se realiza a una persona mediante procedimiento mecánico y de forma selectiva un componente sanguíneo reinfundiéndose el resto de los componentes no separados.

**Rechazo**, acción y efecto de rechazar o excluir en forma permanente o temporal a los donantes de sangre.

**Rechazo clínico**, es la acción de excluir en forma permanente o temporal a un donante de sangre por una causa que afecta la salud.

**Rechazo de laboratorio**, es la acción de excluir en forma permanente o temporal a un donante por una causa que afecta su salud y el diagnóstico se realiza por un análisis de laboratorio.

**Militar**, es el que se rige por las normas inherentes al estado jurídico militar.

**Civil**, es la persona que no tiene el estado militar.

**Personal civil**, es el que prestando servicio en el Ministerio de Defensa Nacional y sus dependencias, no tiene estado militar y se rige por las disposiciones del Estatuto del Funcionario, con las limitaciones impuestas por la naturaleza de su función.

**Militar en actividad**, el personal militar que desempeña cargos o comisiones en organismos del Ministerio de Defensa Nacional o en otras dependencias públicas.

**Militar retirado**, el personal militar que ha pasado a esa situación por alguna de las causales.

## RESULTADOS

Concurrieron 5.135 donantes de sangre al Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional del H.C.FF.AA en el período 01/01/2012 a 31/12/2013.

### TIPO DE DONACIÓN DE SANGRE

En relación al tipo de donación de sangre realizada por

los concurrentes se pudieron establecer cuatro tipo de donaciones: voluntaria, autóloga, reemplazo y de aféresis. Tabla N° 1.

**Tabla N° 1.** Tipo de donación de sangre durante los años 2012 y 2013 en el H.C.FF.AA.

TIPOS DE DONACION	AÑO 2012	AÑO 2013
Voluntaria	349	304
Autóloga	6	7
Reemplazo	2525	1922
Aféresis	11	1
<b>Total</b>	<b>2891</b>	<b>2244</b>

El mayor número de donantes corresponde a donantes por reemplazo, representando el 87.3% en el año 2012 y 86% en el año 2013, seguido por la donación voluntaria 12,1% y 13.6% respectivamente.

No existen cambios significativos en el porcentaje del tipo de donantes con excepción de la donación por aféresis ( $p=0,02$  exacto de Fisher) que se redujo significativamente.

Existió una reducción del número total de donantes en el año 2013, el número de donantes voluntarios aumentó casi un 2% con respecto al año anterior en relación al número total de donantes, aunque esta diferencia no es estadísticamente significativa (Test exacto de Fisher 2 colas  $p=0,12$ ).

La tasa de donantes para el 2012 es de 19,1 x 1000 para un número de usuarios de 151.276. En tanto que la tasa de donantes para el año 2013 es de 14,9 X 1000 para un número de 150.268. Las tasas difieren significativamente  $p=0,000000$

### CAUSAS DE RECHAZO

En el año 2012 se rechazaron el 24% de los donantes de sangre, 21.8% debido a causas médicas y el 2.5% debido a hallazgos de laboratorio. En el año 2013 se rechazaron el 23% de los donantes, 19.7% por causas clínicas y 3.1% por hallazgos de laboratorio (Tabla N° 2).

**Tabla N° 2.** Motivo de Rechazo de los Donantes. Años 2012 - 2013 en el H.C.FF.AA.

RECHAZO	AÑO 2012	AÑO 2013
Clínico	630	443
Laboratorio	72	70
<b>Total de Donantes</b>	<b>2891</b>	<b>2244</b>

## RESULTADOS DE LA ENCUESTA

### Distribución por sexo

El 66,6% de los donantes corresponde al sexo masculino y el 29,8% al sexo femenino.

La relación hombre/mujer para la donación de sangre en la muestra es de 2,2 a 1.

### Distribución por edad

El rango de edad de los donantes encuestados es de 18 a 58 años, con un promedio de 30.7 años (desviación estándar 9,5).

Si se comparan los donantes con edad menor o igual a 30 años, el sexo y la capacidad de donar, se observa que el sexo femenino donó con mayor frecuencia en relación al sexo masculino; siendo la diferencia significativa. Exacto de Fisher  $p=0,026$  CHI2 5,834.

### Distribución según actividad

Se observa que por lo menos la mitad de los donantes de sangre que marcaron la opción de la actividad eran civiles y un 32% eran militares en actividad o estaban retirados.

### Percepción del donante de sangre frente a la atención recibida

La segunda parte de la encuesta valora la percepción de los donantes de sangre frente a la atención recibida durante la donación por parte del personal del Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional. Debían evaluar la atención como deficiente (D), regular (R), bueno (B) o excelente (E).

Los porcentajes máximos y mínimos para el ítem que evalúa la percepción de los donantes frente a la atención recibida lo obtuvieron la pregunta número 1 (Apéndice 1), trato del personal de servicio, considerado como bueno a excelente en el 100% de los donantes y la pregunta número 4, el tiempo de atención, con un 93% de respuestas en la categoría bueno a excelente.

En la categoría deficiente a regular obtuvo el porcentaje máximo la pregunta número 4, tiempo de atención, con un 7% de respuestas y la pregunta con el mínimo

porcentaje de la categoría lo obtuvo la pregunta número 6, resolución de dudas con un 1,2%.

Todos los que consideraron deficiente a regular el tiempo de atención (pregunta número 4) contestaron que el trato del personal de servicio y el trato del personal médico era bueno a excelente.

### Percepción del donante de sangre frente a las instalaciones

La tercera parte de la encuesta valora la percepción de los donantes de sangre en relación a las instalaciones donde se desarrolló la donación. Evaluándose: el estado, la limpieza, el manejo de los desechos, la privacidad, la comodidad en las salas de extracción y de espera y las condiciones de la sala de refrigerio.

Los porcentajes máximos y mínimos para el ítem que evalúa la percepción de los donantes frente a las instalaciones para la calificación de bueno- excelente lo obtuvieron la pregunta número 2, limpieza de las instalaciones y la pregunta 7, comodidad de la sala de espera ambas con un 97,6%. El porcentaje mínimo en el ítem lo obtuvieron las preguntas número 3, disposición de los desechos y la número 8, condiciones de la sala de refrigerio con 94%.

La categoría deficiente a regular obtuvieron el porcentaje máximo las preguntas número 1, estado de las instalaciones y la número 3, disposición de los desechos con un 3,6% para ambas. El porcentaje mínimo de respuestas deficiente a regular con un 1,2 lo tienen las preguntas que evalúan limpieza de las instalaciones, cuidado de la privacidad, comodidad al momento de la extracción de sangre, comodidad de la sala de espera y condiciones de la sala de refrigerio.

### Otras percepciones del donante

La cuarta parte de la encuesta contempla, otras percepciones de los donantes en relación al refrigerio, la cartelería, los horarios de atención e imagen del acto de donar.

Los porcentajes máximos y mínimos para este ítem en la calificación de bueno a excelente lo obtuvieron la pregunta número 4, imagen de la donación y la pregunta 1, refrigerio, con un 97,6% y un 85,7%, respectivamente.

En la categoría deficiente a regular obtuvo el porcentaje máximo la pregunta número 1, refrigerio con un porcentaje de repuestas del 8,3%. El porcentaje mínimo de respuestas deficiente a regular con un 1,2% lo tiene la pregunta 4 la imagen de la donación.

### Antecedente de donación de sangre

Se observa que el 73% de las personas que concurrieron a donar sangre en el período en que se desarrolló la encuesta habían donado con anterioridad alguna vez.

**Tabla N° 3.** Edad de los donantes según antecedente previo de donación.

	Obs	Total	Media	Varianza	Std Dev	
Donación previa NO	18	452,0000	25,1111	43,2810	6,5788	
Donación previa SI	45	1481,0000	32,9111	92,2646	9,6054	
	Mínimo	25%	Mediana	75%	Máximo	Moda
NO	18,0000	21,0000	24,0000	28,0000	46,0000	19,0000
SI	19,0000	26,0000	32,0000	40,0000	58,0000	23,0000

Las varianzas no difieren significativamente (test de Bartlett  $p=0,08$ )

La distribución de edades en ambos grupos es normal (test de Kolgomorov-Smirnov  $p=0,873$  y  $p=0,728$  respectivamente).

Test de Anova para contraste de medias,  $F=9,953$   $p=0,02$ . Las personas que ya habían donado sangre presentaron una edad promedio mayor a los que donaban por primera vez.

Frente a la pregunta si habían donado sangre en la institución. Se obtuvo que el 37% lo había hecho en la institución; y frente a la interrogante de si reiteraría la donación de sangre el 100% de los encuestados contestaron afirmativamente.

### DISCUSIÓN

En el presente estudio se confirma la necesidad de concientizar a la población de la importancia de donar sangre en forma voluntaria y reiterada para atender la demanda de los pacientes que requieren transfusiones del producto.

El Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional del H.C.FF.AA. presentó una tasa de donación de 19,1 x 1000 para el número de usuarios en el año 2012 y de

14,9 x 1000 para el número de usuarios en el año 2013. Esta reducción de la tasa de donantes es significativa y concuerda con lo que se observa a nivel mundial (7).

La tasa de donantes está lejos de la recomendada por la OMS para sistemas de salud más avanzados (1). El H.C.FF.AA, es un centro que tiene dentro de sus prestaciones la cirugía altamente especializada por lo que la tasa de donación es insuficiente, la requerida sería de 40 x 1000 para el número de usuarios.

El tipo de donación observado en la institución fue la de donante de reemplazo con un porcentaje de 87,3% de las donaciones, en tanto el donante voluntario, fuente más segura de sangre apenas es de 14%, muy por debajo de los datos aportados por la encuesta de 2007 realizada por la OMS que señala un 25% de donaciones voluntarias (1).

La manifestación altruista de los donantes de reemplazo es limitada y tiene como objetivo una única persona a la que destinan la donación.

Los sistemas de donación de reemplazo conducen a la coacción de las familias y amigos de los pacientes para la donación de sangre (24).

Estos sistemas no son confiables por poner la responsabilidad de la provisión en los pacientes y sus familias y no en el sistema de salud. Estos a largo plazo serán incapaces de un suministro de sangre segura, suficiente y sostenible para asegurar el acceso equitativo de los pacientes al producto (17).

La institución donde se realizó el estudio presenta como causa principal de rechazo de los donantes, la clínica, siendo coincidente con la que se aprecia a nivel nacional (18).

Se vincula esta situación a que la mayoría de los donantes lo hacen en la forma de reemplazo por un compromiso con el familiar, lo que aumenta la exclusión temporal o permanente para la donación.

Los donantes rechazados son a menudo donantes perdidos, por lo cual es importante explicar las razones de la negativa a la donación y especificar en que fecha puede regresar (12).

La existencia de una población seleccionada para la donación mejora la calidad de la sangre y reduce el número de rechazos (4).

La clave para mejorar la seguridad es que los donantes de reemplazo vuelvan a repetir la donación y por lo tanto mejorar la calidad de la misma (4).

Pero ocurre que solo el 1% de los donantes de reemplazo vuelve a donar sangre sin que se lo solicite. En tanto que los donantes voluntarios repetirían su donación en un 25% (15).

La distribución por sexo concuerda con los datos de la OMS (26), se observa una relación de 2 a 1 a favor del sexo masculino.

Si bien es coincidente con la bibliografía sería de importancia que se correlacionara las variables sexo y las causas de rechazo clínico de los donantes, a nivel internacional (10).

El alto predominio de donantes del sexo masculino sobre el femenino en la población encuestada puede vincularse a que las mujeres en esta edad pueden ser excluidas temporalmente por cursar un embarazo o encontrarse en lactancia.

El comportamiento de la edad en los encuestados muestra un patrón coincidente al de países de bajos y medianos ingresos donde la gran mayoría de los donantes son menores de 45 años (26).

No se puede aceptar la justificación que brinda la OMS para este dato, atribuyendo a que en los países de bajo o mediano ingreso cuentan con poblaciones jóvenes de donantes. En la institución donde se desarrolla la encuesta el número potencial de donantes en los grupos etarios entre 18 y 44 años y en el grupo de 45 y 65 años es similar, datos aportados por la División Registro de Usuarios de la Dirección Nacional de Sanidad de las Fuerzas Armadas.

Al relacionar la edad menor de 30 años con el sexo de los donantes se observó que existe un predominio estadísticamente significativo de donantes de sexo femenino, concuerda con los trabajos griegos (24).

La edad y el sexo de los donantes es importante al momento de intentar influir sobre la intención de donar (27).

Se debe consignar que el ítem de la edad fue omitido su llenado por el 25% de los encuestados, lo que dificulta el análisis.

En relación al vínculo de la actividad que desarrollan con la profesión militar 50% de los encuestados corresponden a civiles. Este dato puede llamar la atención y se explica porque en la institución se asisten familiares en primera línea de los titulares que son considerados civiles y otra situación que contribuye es el importante número de efectivos militares que concurren a misión operativa de paz y son considerados al regreso como donante excluido en forma permanente.

Al evaluar la segunda parte de la encuesta referida a como el donante percibió que fue atendido, la categoría buena a excelente tiene un promedio de 96% de las respuestas. Las mejor calificadas correspondieron al trato del personal de servicio y médico y la resolución de dudas lo que opera a favor por ser las que directamente vinculan al personal con el donante.

Sin embargo el porcentaje promedio para las respuestas deficiente-regular es de 2.4%, se vinculan al tiempo de atención, información, imagen y resolución de dudas, aspectos que deberán ser atendidos en búsqueda de la excelencia, son fundamentales al momento de que una persona decide ser donante (15).

Dentro de los resultados la pregunta que evalúa el tiempo asignado al proceso fue la que obtuvo mayor número de respuestas deficiente a regular esto puede ser explicado porque el tiempo asignado a cada persona puede haber parecido escaso o muy prolongado (no se establece), a consecuencia de un número de personas para atender elevado, falta de personal, la lentitud en el proceso o por reacciones adversas que presentaron los donantes.

Los resultados de la segunda parte de la encuesta son coincidentes con los expresados en la bibliografía internacional en relación a la satisfacción de los donantes por el servicio recibido (24).

La tercera parte de la encuesta, percepción del donante frente a las instalaciones, el porcentaje promedio de la categoría buena a excelente corresponde al 96%. Las respuestas mejor puntuadas corresponden a la sala de espera y a la limpieza.

Las respuestas puntuadas como deficiente a regular tienen un porcentaje promedio de 2%. Dentro de ellas las peores puntuadas corresponden a la eliminación de desechos y a la sala de refrigerio cuando se evalúa su comodidad.

La disposición de desechos (algodón, vasos, papeles y otros) se realiza en papeleras con tapa de vaivén colocadas en las salas de extracción, sala de espera, sala de refrigerio se encuentran visibles y el material contaminado se desecha en recipientes específicos para este fin. Esta apreciación es contradictoria ya que la limpieza fue uno de las preguntas mejor puntuadas.

La sala de refrigerio es pequeña, está equipada con bancos y mesa.

Un buen ambiente para la donación lleva a que el 65% de los donantes vuelva a repetir la experiencia (4).

La cuarta parte de la encuesta que evalúa otras percepciones, el porcentaje promedio de respuestas calificadas como buena a excelente corresponde al 90% y la mejor puntuada es la imagen que tienen de la donación de sangre.

En la categoría deficiente a regular el porcentaje promedio corresponde al 5.6% de las respuestas. La peor calificada corresponde al refrigerio, esta es una debilidad que es señalada por los donantes de varios bancos de sangre (13). Se lo vincula a que lo ofrecido no es del agrado de los donantes porque prefieren dulce o salado, no gustan de café, o prefieren bebidas cola, son muy variados los gustos y una única opción que se ofrece.

El refrigerio es la forma que el Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional agradece la donación, por lo que es importante contar con una oferta más amplia de productos.

Las tres cuartas partes de los donantes que concurrieron en el período que se realizó la encuesta ya habían

donado sangre alguna vez. La bibliografía internacional sostiene que el 85% de los donantes voluntarios comenzaron siendo donantes de reemplazo (24).

Al comparar la edad promedio de las personas que ya habían donado sangre con las que no, se observa que la edad promedio de los que habían donado era significativamente mayor que la de aquellos que donaban por primera vez.

Los donantes de primera vez corresponden al restante 25%, siendo un segmento objetivo considerado de alta generosidad al reiterar donación en un 50% de los casos como lo avala la bibliografía (22).

De los encuestados que reiteraban la donación el 48% lo habían hecho ya en otra institución. Permite acercarse a la realidad de los donantes de reemplazo que donan ante la necesidad y lo hacen en cualquier institución.

Si tenemos en cuenta que casi el 98% de los encuestados tienen una imagen buena a excelente de la donación y que el 100% volvería a donar sangre, todo hace suponer que la situación es óptima para intentar captar a los donantes de primera vez y a los donantes de reemplazo para convertirlos a ambos en donantes voluntarios y reiterados.

## CONCLUSIONES

Los donantes de sangre del Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional del H.C.FF.AA. corresponden en su mayoría a donantes de reemplazo y un bajo porcentaje son donantes voluntarios.

El número de donantes por cada mil usuarios está por debajo de las recomendaciones de la OMS.

En cuanto a los donantes que contestaron la encuesta:

- a) la mayoría son de sexo masculino. Cuando se toma a los donantes que tienen 30 o menos años estos corresponden al sexo femenino.
- b) existe un predominio de donantes civiles.
- c) casi las tres cuartas partes eran donantes reiterados
- d) que habían realizado su donación en otra institución más de la mitad de ellos.

e) la edad promedio de los donantes que reiteraban su donación era significativamente mayor que aquellos que lo hacían por primera vez.

f) todos los donantes volverían a donar sangre.

g) de la percepción de los donantes frente a la atención recibida, a las instalaciones y a otras percepciones como los son el refrigerio, cartelería, horarios de atención e imagen de la donación, los encuestados lo consideran buena a excelente (94.5%).

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a los datos brindados por el Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional del H.C.FF.AA. y de la encuesta realizada se recomienda diseñar un plan de marketing con el objetivo de concientizar a la población de la importancia de donar sangre en forma voluntaria y reiterada para atender la demanda de los pacientes que requieren el producto.

Se intentará cambiar un modelo de donación de reemplazo por uno de donantes voluntarios reiterados.

## PLAN DE MARKETING

### INTRODUCCIÓN

Nuestro país carece de una cultura de donación de sangre voluntaria. La educación e información brindada a la población sobre los usos y necesidades de sangre son escasas, no se educa e informa sobre la necesidad de sangre y los usos del producto.

El propósito es diseñar una estrategia de marketing para incentivar la donación de sangre y transformar el modelo de donación de reemplazo en uno basado en la donación voluntaria y reiterada, lo que mejorará la seguridad y la calidad de los productos sanguíneos.

El Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional del Hospital Central de las Fuerzas Armadas debe velar por la disponibilidad, accesibilidad, calidad y seguridad de la sangre que brinda a sus usuarios.

Dentro de las actividades propuestas para captar y fidelizar a los donantes están las instancias educativas de promoción y formación con el objetivo de producir

cambios, informar sobre los beneficios y riesgos de la donación, despejar mitos, creencias y dudas sobre el proceso de donación, crear conciencia de la necesidad de sangre, importancia de la donación y uso de la sangre colectada.

La gestión de los donantes mediante el conocimiento concreto de una base de datos es fundamental para intervenir en actividades de captación o fidelización oportunas y adecuadas.

## JUSTIFICACIÓN

En el H.C.FF.AA., institución que nos ocupa es imperativo el desarrollo inmediato de acciones que orienten a la sensibilización de la comunidad hacia la donación de sangre voluntaria y reiterada, para satisfacer adecuadamente las necesidades de sangre segura en la población que asiste.

Las técnicas de marketing pueden ser utilizadas para fomentar la donación de sangre. Permiten informar a la población sobre las necesidades de sangre y cambiar la actitud ante la donación con el fin de que aumente el número de donantes (captación). Además es una herramienta poderosa para animar a los donantes a que repitan sus actividades de donación (fidelización). Utiliza conceptos de segmentación de mercado, investigación del consumidor, configuración de la idea, comunicación, facilitación e incentivos.

Con esta estrategia se plantea un cambio de comportamiento de los donantes que deben pasar de una donación de reemplazo a una de donante voluntario. El cambio de comportamiento es trabajoso se deben vencer actitudes y mitos que están arraigados en la sociedad. No se puede asegurar que habrá un beneficio y si lo hay puede demorar meses o años en llegar.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Diseñar una estrategia sostenida en el tiempo para captar y fidelizar donantes de sangre voluntarios y reiterados en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas con el fin de tener un Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional que se autoabastezca.

### **Objetivos específicos**

Desarrollar actividades orientadas a los diferentes segmentos con el fin de fidelizar donantes de sangre dentro de los usuarios del H.C.FF.AA.

Crear una base de datos de los donantes con el propósito de gestionar en forma proactiva la donación, los agradecimientos y la agenda de futuras donaciones.

Establecer una matriz de valor para cada uno de los segmentos.

### **Invitación a donar**

La institución hasta el momento no realiza invitaciones para la donación de sangre en forma personal. Las formas de invitación a los donantes corresponden a publicaciones en revistas institucionales de escasa tirada, en la página web de la misma y el envío de correos electrónicos a los funcionarios del hospital.

### **Captación de donantes**

La captación de donantes de remplazo se realiza básicamente mediante la solicitud a cada paciente que ingresa para una intervención quirúrgica de coordinación o las mujeres que cursan un embarazo, dos donantes de sangre. Los encargados de comunicar la necesidad de sangre son los médicos tratantes a su paciente antes de la intervención y la oficina de admisión antes del ingreso.

La institución realiza aproximadamente 4000 intervenciones quirúrgicas de coordinación por año y un promedio de 600 partos por año.

Los métodos para captar donantes voluntarios lo constituyen las charlas informativas que se realizan por parte del Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional en los cursos de Capacitación y Perfeccionamiento para los Servicios Generales, cursos para la formación de Auxiliares de Enfermería, cursos en centros de formación y capacitación para las diferentes armas (Instituto Militar de Especialidades y Armas, Escuela Militar de Aeronáutica, Escuela Naval); la página web de la institución en su inicio tiene la invitación a donar sangre; la Revista Contigo de la Escuela de Sanidad de las Fuerzas Armadas y la Revista Vocación donde se publican artículos en forma periódica, desde

donde se intenta incentivar la donación de sangre.

### **Fidelización de donantes**

La Institución no ofrece a sus donantes expresiones de gratitud o agradecimiento luego de la donación. Estas son una oportunidad para estimular futuras donaciones y actúan como factor facilitador de la fidelización.

Dentro de los donantes encuestados existe un alto grado de satisfacción en los ítems evaluados (atención, instalaciones, y otras percepciones) y todos ellos expresaron su voluntad de volver a reiterar la donación.

### **Exclusión de donantes**

Uno de cada cuatro donantes que se presentan a realizar una donación es excluido. No existen programas para motivar a los donantes a volver al final del período de exclusión.

## **PROPUESTA DE GESTIÓN PARA DONANTES DE SANGRE**

### **Base de datos**

Un aspecto importante de la gestión de donantes de sangre es el registro de los mismos en una base de datos, lo que permite intervenir con actividades de captación o fidelización oportunas y adecuadas.

La información sobre los datos personales de los donantes debe ser garantizada por la confidencialidad, limitando el acceso a los mismos a personal autorizado y al propio donante.

La base de datos deberá permitir delimitar cada segmento de donantes o la eliminación de los donantes que no concurren a donar en un determinado período de tiempo de la base de donantes activos.

Conocer el número de donantes de un tipo de donación determinado es un elemento esencial de la práctica de administración de Bancos de Sangre. Esta información es importante para la buena gestión de las existencias. Para determinar el número de donantes que han de ser invitados para mantener una reserva de sangre óptima es esencial conocer la composición de la población de donantes y la tasa de respuesta de estos a la invitación personal.

Los datos para una buena gestión de donantes debe contar de:

**Datos Generales:**

Nombre, sexo, fecha y lugar de nacimiento.

Datos de contacto: domicilio, dirección del trabajo, número telefónico, dirección de correo electrónico.

Método de contacto preferido.

**Invitaciones:**

Respuesta a invitaciones.

Registro de las comunicaciones.

Registro de premios o reconocimientos concedidos al donante.

**Historia Médica:** resultados del cuestionario, observaciones, medicación, biometría, hemoglobina y hematocrito antes de la donación, otros resultados del examen médico.

**Exclusiones:** motivos, duración de la exclusión.

**Análisis de laboratorio:** grupo sanguíneo, enfermedades infecciosas.

Información proporcionada al donante.

**Historia de la donación:** fechas y tipos de donaciones, volumen recogido, número total de cada tipo de donación, incidentes adversos.

**Invitación al donante**

Las herramientas informáticas se pueden utilizar para crear y enviar invitaciones incentivando a la donación de sangre. Estos sistemas permiten elaborar distintas modalidades de invitación: carta, mensajes de SMS, correo electrónico.

Mediante una página de Internet conectada al sistema informático el donante puede reservar día y hora para la siguiente donación.

**Identificación de los donantes**

Para identificar donantes se pueden utilizar tarjetas con chip o tarjetas inteligentes. Se trata de tarjetas de bolsillo con circuitos electrónicos integrados donde se almacenan los datos del donante y permite verificar la identidad.

Hay dos tipos de lectores de tarjetas de chip, uno de ellos es un lector de contacto que pone en comunicación la

tarjeta y la base de datos de donantes. El otro tipo de lector es sin contacto en el que el chip de la tarjeta se comunica con el lector mediante tecnología radiofrecuencia. La forma de identificación más sencilla es incluir en la tarjeta una fotografía del titular.

Otra forma de identificación del donante es una tarjeta con un chip que permite identificar al donante y registrarlo en cada donación.

Al momento de seleccionar un software es importante tener presente la compatibilidad de los mismos y así optimizar las ventajas derivadas del uso simultáneo de varios programas en la gestión de donantes y de las donaciones.

**Acciones sobre las diferentes etapas de la donación**

**Captación e invitación a donar sangre**

No todos los integrantes de la población general están dispuestos a convertirse en donantes.

Las actividades de captación deben concentrarse en el grupo de posibles donantes para elevar la conciencia de la necesidad de donar sangre e instarle a convertirse en donantes por los beneficios que esto tiene para la sociedad; las mismas se deben repetir periódicamente y deben estar orientadas a cada uno de los segmentos.

Se deberá crear una imagen positiva de la donación que fortalezca la sensación de pertenencia y plenitud del significado de ser donante.

Para los donantes nuevos se trata de crear una motivación inicial e incidir en el proceso de la primera donación. En el caso de donantes reiterados tiene como objetivo preservar la motivación del donante para donar e incidir en el proceso de captación para donaciones siguientes.

Se propone continuar con las charlas informativas para captar nuevos donantes en los centros de formación de recursos humanos ya mencionados y en el Centro de Instrucción de Reclutas que realiza cursos de instrucción para los ingresos al ejército en Montevideo y en el interior del país con el objetivo de captar donantes voluntarios los que serán invitados a realizar su primera donación en el mismo momento o en diferido.

Los mensajes utilizados en la folletería, artículos de prensa y página web incentivando la captación serán racionales orientados a comunicar información sobre la necesidad de sangre, el procedimiento de donación, la seguridad y los criterios de aceptación de los donantes; pero con ello no alcanza para tener efectividad. Para ser efectivos se centrarán los mensajes en que "Donar sangre es algo bueno y aprobado por la sociedad y es algo que es posible de realizar". Los materiales de captación deben ser diseñados tratando de fortalecer la intención de donar sangre.

Los medios tecnológicos por ejemplo materiales basados en Internet, mensajes de texto son más eficaces para atraer a jóvenes. Los medios convencionales como la televisión, la radio y las revistas funcionan con donantes de edad más avanzada.

Las invitaciones a los donantes serán hechas en forma personal o general. Las invitaciones personales se realizan a aquellos donantes que ya concurren a donar por lo menos una vez o a una charla informativa y son parte de la base de datos del Servicio. Las mismas se harán por teléfono, mediante mensaje de texto o correo electrónico con un mensaje simple y serán gestionadas a través de la base de datos en forma automatizada.

Los donantes invitados pueden responder a la invitación o no.

Los que no responden recibirán una nueva invitación a los 180 días de la primera y si no responden nuevamente recibirán otra invitación en un lapso similar de tiempo. En el caso de no responder se eliminarán de la base de datos.

Los que responden y donan serán invitados nuevamente a los 360 días para reiterar la donación.

Si los donantes son excluidos temporalmente recibirán una invitación para donar a los 180 días de la exclusión, mediante mensaje de texto o correo electrónico invitando a realizar su donación.

Los excluidos en forma definitiva se retiran de la base de datos de donantes.

Para los donantes conocidos, se realizarán invitaciones personales para instarlos a donar, por medio de llamadas telefónicas con mensajes centrados en la invitación a donar, mensajes de texto o correo electrónico.

Se propone la realización de un video institucional de promoción de la donación de sangre, con la presentación

de las instalaciones, del proceso propio de donación y con testimonios de personas que se vieron beneficiadas con el uso de sangre o alguno de sus subproductos. El mismo será proyectado en las salas de espera del H.C.FF.AA. y en los Centros de Atención Periférica de la D.N.S.FF.AA.

### **Selección del donante**

Una vez captado el donante debe hacer efectiva la donación, en ese momento puede ser rechazado en forma temporal o permanente.

Es importante que durante las charlas informativas y en los folletos educativos de promoción conste cuales son los requisitos para la donación y se den a conocer las causas de rechazo permanente y temporales para no generar falsas expectativas y defraudar al donante.

Un donante excluido en forma temporal será más reacio a volver al centro para efectuar su donación.

### **Proceso de donación**

El proceso de donación puede exitoso o no. Los procesos de donación sin éxito se pueden deber a una venopunción sin resultado, al flujo sanguíneo insuficiente o por desmayo del donante y actúan negativamente en la futura fidelización de los donantes.

### **Fidelización**

Una fidelización satisfactoria aumenta el número de donantes registrados tanto de aquellos que donan voluntariamente como los que llegan al Servicio de Hemoterapia y Medicina transfusional como donantes de reemplazo.

El personal que recibe a los donantes tiene la oportunidad de motivar y reforzar la actitud positiva en la intención de donar, el mismo debe ser capaz de manifestar gratitud convincente a los donantes que responden a la invitación.

Se propone la capacitación del personal en servicio de atención al cliente para incrementar en ellos la importancia de la asistencia al donante y de la relación con el cliente.

Luego de efectuada la donación, a las 24 horas se enviará un mensaje de texto o un correo electrónico agradeciendo la donación en nombre de los pacientes que serán beneficiados con la sangre y un número de contacto para realizar las consultas sobre dudas que le hayan surgido.

Además se enviarán saluciones para el día de cumpleaños y el Día del Donante Voluntario de Sangre, mediante tarjetas personalizadas, mensajes por correo electrónico o mensajes de texto.

Pueden promocionarse dentro de los integrantes de la base de datos del Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional la utilización de aplicaciones para teléfonos inteligentes que permiten al donante acceder a su historial de donaciones, fecha de posible donación siguiente, agendarse para una donación programada; realizar una simulación simple del cuestionario de salud previa a la donación pudiendo renunciar a concurrir si existe una contraindicación evidente.

El relacionamiento estrecho con los donantes es esencial con el objetivo de generar sentimientos de orgullo, lo que aumenta el valor de la donación en la percepción del donante y anima a repetirla (sentimiento de pertenencia).

La fidelización de los donantes no pasa solo por el éxito de la punción, es importante cuidar el entorno de la donación con una sala de espera que cuente con folletos informativos sobre la sangre y el proceso de donación, fotos donde participan donantes como reconocimiento a la colaboración realizada.

El tiempo de espera es uno de los puntos a cuidar y a valorar en los donantes.

Se debe ofrecer a los donantes voluntarios con la posibilidad de agendarse con tiempo y ser atendidos sin tiempos de espera prolongados.

Es importante asegurar al donante voluntario que en el caso de necesitar el volumen de sangre un familiar de primera línea o él mismo, dentro de los cuatro meses de la donación le será restituido.

Para los donantes voluntarios reiterados asegurarles un stock de hasta 4 volúmenes por año luego de haber realizado dos donaciones el primer año y dos donaciones el segundo año, en el tercer año estarían en condiciones de acceder al beneficio; si lo requieren ellos o un familiar directo (primera línea de consanguinidad).

El refrigerio que se ofrece luego de la donación aunque

sencillo debe permitir elegir por lo menos dos opciones, contribuye al buen recuerdo de la experiencia de donación y del equipo de donación. Otra opción puede ser entregarle un ticket para elegir el refrigerio en la cafetería del hospital.

La entrega de algún presente como puede ser bolígrafos, stickers, señaladores, calendarios, que contribuyen a reconocer la generosidad del donante.

La incorporación del Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional a las redes sociales Facebook o Twitter, puede colaborar en la captación y fidelización de los donantes de sangre y en especial de los más jóvenes. Permiten la relación con los donantes, el intercambio con receptores de sangre, responder a las dudas y aclarar mitos sobre la donación de sangre, agradecer y agendar futuros donantes.

Cuando existe una escasez de sangre manifiesta se puede enviar a los donantes voluntarios mensajes para incentivarlos a la donación:

“Tenemos una necesidad urgente y constante de donantes de sangre”

“Si eres donante, ayuda a los demás”.

## **INDICADORES DE RENDIMIENTO**

La gestión de los donantes puede ser evaluada mediante indicadores que deben ser definidos oportunamente y permitirán ajustar la estrategia o la planificación futura de la organización.

### **Indicadores de rendimiento generales**

#### **Indicadores de la base de datos**

- a) Número total de donantes registrados.
- b) Número y porcentaje de donantes:
  - en la población total asistida en el H.C.FF.AA.
  - en la población apta para la donación del H.C.FF.AA.
- c) Número y porcentaje de:
  - donantes inactivos en la base de datos en un año.
  - donantes de sangre completa y de aféresis en la base de datos.

### Indicadores de la donación

- a) Número de donaciones recogidas por cada 1000 habitantes.
- b) Número de donaciones por cada jornada completa.
- c) Porcentaje de donaciones realizadas en el banco o las realizadas en el interior del país.
- d) Número de donaciones por donante en un año.
- e) Número total de donaciones dividido por el número total de donantes que hacen una donación al año.
- f) Porcentaje de donaciones por donantes voluntarios.

### Indicadores para medir las actividades de captación de donantes

El rendimiento de las actividades de captación no es fácil de evaluar.

- a) Número de nuevos donantes registrados en un año.
- b) Porcentaje de nuevos donantes registrados sobre el total de donantes en un año,
- c) Costo de captación o registro por cada nuevo donante registrado.
- d) Costo de captación, registro e invitación por cada nuevo donante.

### Indicadores para medir actividades de fidelización de donantes

Los indicadores más utilizados para medir fidelización de donantes de sangre son:

- a) Número y porcentaje de donantes reiterados de la base de datos.
- b) Porcentaje de donantes inactivos en la base de datos.
- c) Número de donantes que abandonan el donar por motivos no médicos ese año.

### CONCLUSIONES

La escasez de sangre y sus derivados es una situación que padece la gran mayoría de los países de ingresos bajos o medios y el Uruguay y el H.C.FF.AA. no escapan a la situación.

La población desconoce la necesidad creciente de los requerimientos de sangre y no tiene incorporado el hábito de la donación de sangre voluntaria y reiterada como seguro de calidad.

El Servicio de Hemoterapia y Medicina Transfusional debe transformar el modelo actual de donación de sangre de reemplazo en uno basado en la donación voluntaria y reiterada.

El donante de sangre debe ser visto por el personal del Banco de Sangre como un cliente; hay que conocer las expectativas y orientar la oferta a las necesidades de los clientes.

Se desarrolló una estrategia de marketing para captar y fidelizar donantes de sangre, se segmentó el mercado en donantes voluntarios y reemplazo.

El cambio de patrón de donación se puede ver facilitado por tratarse de una población joven, quienes tienen más arraigado el sentimiento de solidaridad y altruismo. Los encuestados son clientes satisfechos como lo revela el estudio.

En la institución la gestión de donantes de sangre se limitada a los donantes voluntarios. La gestión de los donantes de reemplazo la hacen los médicos tratantes y no se realiza gestión de donantes excluidos temporalmente.

No se gestiona la fidelización a pesar de que el 100% de las personas que llenaron la encuesta contestaron que volverían a donar y un 73% de los encuestados estaban reiterando la donación.

Otra de las limitantes es el carecer de una base de datos que permita la gestión automática de donantes para agradecimiento, saludos, invitaciones a donar y autogestión de agenda para nuevas donaciones.

Los cambios en la gestión serán evaluados por indicadores de rendimiento para la captación y fidelización de donantes.

### RECOMENDACIONES

Con este trabajo se pretende el cambio del modelo de donantes de reemplazo por uno de donantes voluntarios y reiterados en el H.C.FF.AA., para lo cual se recomienda:

- Crear una base con los datos de los donantes con el propósito de gestionar en forma proactiva los donantes y la donación, los agradecimientos y la agenda de futuras donaciones.

- Implementar la estrategia de marketing diseñada para gestionar la captación y fidelización de donantes voluntarios, de reemplazo y los excluidos temporalmente.

La cual tiene acciones y técnicas específicas para incidir en cada una de las etapas de la donación: (captación e invitación, selección del donante, proceso de donación, fidelización).

## BIBLIOGRAFÍA

(1) Organización Mundial de la Salud [Internet]. WHO; noviembre 2009. [Consultado 23 de octubre de 2014]. Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial. Datos y cifras de la encuesta sobre la seguridad de sangre 2007. Centro de prensa. Notas descriptivas N° 279. [1 página en pantalla]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs279/es/>

(2) Pichardo Martínez M, Malagón Martínez A. Estrategias de reclutamiento de donadores de sangre voluntarios en el Banco Central de Sangre Centro Médico Nacional "La Raza" del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Mex Med Tran* 2011; 4(2):105-110.

(3) Dahourou H, Tapko JB, Keinou K, Nebie K, Sanou M. Recruitment of blood donors in Burina Faso: How to avoid donations from family members? *Biologicals* 2010; 38(1):39-42.

(4) Allain JP. Moving on from voluntary non-remunerated donors: who is the best blood donor? *Br J Haematol* 2011; 154(6):763-9.

(5) Secretaria de la Salud. Dirección General de Promoción de la Salud México D.F.; 27 de julio de 2010. [Consultado 26 de agosto de 2014] Manual de Mercadotecnia Social en Salud. Primera versión. Disponible en: [http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/Manual\\_Mercadotecnia.pdf](http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/Manual_Mercadotecnia.pdf)

(6) Kotler P, Roberto E. *Marketing social: estrategias para cambiar la conducta pública*. Madrid : Ediciones Díaz de Santos, 1992.

(7) Martinez C. The experience of blood- bank doctor in Chile. *Transfus Clin Biol* 2006; 13(3):203-5.

(8) Mbanya D, Feunou F, Tayou T. Volunteer or family/replacement donations: are the tides changing? *Transfusion* 2010; 50(8):1849-52.

(9) Ramos e Silva J, Periañez Cañadillas I. Delimitación del Marketing con Causa o Marketing Social Corporativo mediante el análisis de empresas que realizan acciones de responsabilidad social. *Revista Cuadernos de Gestión* 2003; 3(1,2):65-82.

(10) Misje AH, Bosnes V, Heier H. Gender differences in presentation rates, deferrals and return behaviour among Norwegian blood donors. *Vox Sang* 2010; 98(3 Pt 1):e241-8.

(11) Giles M, Cairns E. Blood donation and Ajzen's theory of planned behaviour: An examination of perceived behavioural control. *Br J Soc Psychol* 1995; 34(2):173-188.

(12) Folléa G, Monsellier M, Grimfeld A, Pelletier B, Lassale B, Morel P, et al. Self-sufficiency, needs, prescription and safety of blood products. *Transfus Clin Biol* 2013; 20(2):139-43.

(13) Van Aken W. Gift or Good. *Transfus Clin Biol* 2006; 13(3):196-9.

(14) Casado Neira D. Pautas de comportamiento en la donación de sangre. Un estudio de caso. *Enfermería Global* [en línea] 2006; 5(8):[10 páginas]. [Consultado 12 de setiembre de 2014]. Disponible en: <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/24125/1/Pautas%20de%20comportamiento%20en%20la%20donacion%20de%20sangre.%20Un%20estudio%20de%20caso.pdf>

(15) Allain J, Sarkodie F, Asenso-Mensah K, Owusu-Ofori S. Realtime safety on first-time volunteer replacement donors in West África. *Blood Donors and Blood Collection. Transfusion* 2010; 50(2):340-3.

- (16) MERCOSUR. Reglamento Técnico Mercosur de Medicina Transfusional. Decreto N° 385/000 [en línea]. [Consultado 17 de setiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.elderechodigital.com.uy/smu/legisla/d0000385.html>
- (17) Dhingra N. International Challenger of self-sufficiency in blood products. *Transfus Clin Biol* 2013; 20(2):148-52.
- (18) Bancos de sangre descartan al año un 19% de los donantes. [en línea]. *Ultimas Noticias*. 9 de noviembre 2009 [1 página en pantalla] [Consultado 14 de octubre de 2014] Disponible en: <http://www.ultimasnoticias.com.uy/hemeroteca/091109/prints/act14.html>
- (19) Kotler P. Dirección de Mercadotecnia. Análisis, planeación, implementación y control. [Consultado 20 de agosto de 2014] 8a.ed. MAP29, ESAN, 2001. 84 p. Disponible en: <http://www.administracion.yolasite.com/resources/Direccion%20de%20mercadotecnia.pdf>
- (20) Organización Mundial de la Salud [Internet]. WHO; 14 de junio 2012. [Consultado 25 de agosto de 2014]. Día Mundial del Donante de Sangre. Cada donante es un héroe. Programas. Disponible en: [http://www.who.int/worldblooddonorday/wbdd\\_2012/es/](http://www.who.int/worldblooddonorday/wbdd_2012/es/)
- (21) Santana J, Palacio, A. El comportamiento del donante de sangre desde la perspectiva del marketing social: factores determinantes de la predisposición a donar. *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC* 2008; 12(1):27-41.
- (22) Pasavento S, Bégué L. Introducing marketing strategies and techniques into the field of voluntary blood doantion, to meet the rise in blood demand. *Transfus Clin Biol* 2011; 18(2):198-205.
- (23) Uruguay. Ley N° 16.168: donación de sangre. Montevideo : Parlamento, 14 de enero 1991. [Consultado 28 de octubre de 2014] Disponible en: <http://www.parlamento.gub.uy/leyes/AccesoTextoLey.asp?Ley=16168&Anchor/>
- (24) Marantidou O, Loukopoulou L, Zervou E, Martinis G, Egglezou A, Fountouli P, et al. Factors that motivate and hinder blood donation in Greece. *Transfus Med* 2007; 17(6):443-50.
- (25) France C, Montalva R, France J . Enchancing attitudes and intentions in prospective blood donors: evaluations of new recruitment brochure. *Transfusion* 2008; 48(3):526-530.
- (26) Organización Mundial de la Salud [Internet]. WHO; 14 de junio 2011. [Consultado 26 de octubre de 2014]. Aumenta la donación de sangre voluntaria y no remunerada, lo que salva vidas. Comunicado de prensa. Disponible en: [http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/bloodsafety\\_20110614/es/](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/bloodsafety_20110614/es/)
- (27) Godin G, Conner M, Sheeran P, Bélanger-Gravel A, Germain M. Determinants of repeated blood donation among new and experienced blood donors. *Transfusion* 2007; 47(9):1607-15.

**APÉNDICE.** Ficha de la encuesta sobre la calidad en la atención a los donantes de sangre.

ENCUESTA SOBRE LA CALIDAD EN LA ATENCIÓN A LOS DONANTES DE SANGRE																					
<b>FECHA</b>			<b>EDAD</b>	<b>MILITAR</b>																	
DIA	MES	AÑO	<b>SEXO</b>	FEM		ACTIVIDAD	RETIRO														
				MASC																	
<p>Para nosotros poderle brindar un servicio de calidad durante su proceso de donación de sangre y en la búsqueda de mejorar nuestros procesos le solicitamos llene la siguiente encuesta colocando una X en la casilla que estime adecuada. Por ejemplo:</p>																					
<table border="1"> <tr> <td>Deficiente</td> <td>Regular</td> <td>Bueno</td> <td>Excelente</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Deficiente	Regular	Bueno	Excelente					<table border="1"> <tr> <td><b>CIVIL</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>USUARIO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NO USUARIO</td> <td></td> </tr> </table>				<b>CIVIL</b>		USUARIO		NO USUARIO	
Deficiente	Regular	Bueno	Excelente																		
<b>CIVIL</b>																					
USUARIO																					
NO USUARIO																					
<b>ATENCIÓN</b>																					
<b>PREGUNTAS</b>				<b>Deficiente Regular Bueno Excelente</b>																	
El trato del personal del Servicio es																					
El trato del personal médico es																					
La información suministrada sobre la donación es																					
El tiempo de atención es																					
La imagen que usted se lleva del Servicio es																					
Resolvieron sus dudas en forma																					
<b>INSTALACIONES</b>																					
<b>PREGUNTAS</b>				<b>Deficiente Regular Bueno Excelente</b>																	
El estado de las instalaciones es																					
La limpieza de las instalaciones es																					
La disposición de los desechos es																					
Cuidaron su privacidad en forma																					
La comodidad al momento de la extracción de sangre es																					
Las condiciones de la sala de espera es																					
La comodidad de la sala de espera es																					
Las condiciones de la sala de refrigerio es																					
<b>OTRAS CONSIDERACIONES</b>																					
<b>PREGUNTAS</b>				<b>Deficiente Regular Bueno Excelente</b>																	
El refrigerio entregado es																					
La señalización y cartelería ( tuvo dificultad para llegar al Servicio) es																					
El horario de atención es																					
La imagen que se lleva de la donación es																					
<b>DONÓ SANGRE ANTES</b>				<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>EN ESTA INSTITUCIÓN</b>															
						<b>SI</b>	<b>NO</b>														
<b>VOLVERIA A DONAR SANGRE</b>				<b>SI</b>	<b>NO</b>																

# Colirio de suero autólogo

Dra. Silvia Amado<sup>a</sup>, Dr. Santiago Pérez<sup>b</sup>, Dr. Wilson Franca<sup>c</sup>, Tec. Karina Vidiñapin<sup>d</sup>,  
Tec. Diego Lasserre<sup>e</sup>

a) Médico Oftalmólogo, Jefa del Servicio de Oftalmología de Médica Uruguaya.

b) Médico Oftalmólogo del Servicio de Oftalmología de Médica Uruguaya.

c) Médico Hemoterapeuta, Jefe del Servicio de Hemoterapia de Médica Uruguaya, Médico Hemot. G° III de Casmu, Médico Hemot. Hospital Maciel y miembro del Equipo de TMO de Hospital Maciel.

d) Tecnóloga en Hemoterapia, Especialista en Gestión de la Calidad en Servicios de Salud, Unidad de Control de Calidad de Hemoterapia Médica Uruguaya, Tecnóloga en Hemoterapia en Servicio Nacional de Sangre.

e) Tecnólogo en Hemoterapia, Unidad de Control de Calidad de Hemoterapia Médica Uruguaya, Tecnólogo en Hemot. Hospital Maciel

### RESUMEN

El uso del Colirio de Suero Autólogo en Oftalmología se ha implementado por la necesidad de encontrar un sustituto de la lágrima que además de humidificar aporte otros factores fundamentales en el tratamiento de diferentes trastornos de la superficie ocular, como lo son el Síndrome de Ojo Seco o Queratoconjuntivitis Seca y los Defectos Epiteliales Persistentes. El Colirio de Suero Autólogo presenta características muy similares a las de la lágrima en cuanto a su PH y osmolaridad, aportando factores nutricionales y de crecimiento necesarios para mantener la viabilidad celular en los procesos de reparación epitelial. Posee además sustancias bactericidas que reducen el riesgo de contaminación e infección. Para su elaboración en condiciones asépticas se requiere equipamiento adecuado: cámara de flujo laminar, material estéril; y personal debidamente capacitado. Se utiliza el Suero extraído de la sangre del propio paciente, por eso se denomina Autólogo, no existiendo riesgo de transmisión de enfermedades infecto-contagiosas.

**PALABRAS CLAVE:** Oftalmología, Trasplante de córnea, Síndromes de ojo seco, Anomalías del Ojo

### SUMMARY

The use of autologous serum eye drops in Ophthalmology has been implemented due to the need to find a substitute for tears that, apart from moisturizing, adds other fundamental factors for the treatment of different disorders of the ocular surface, such as the Dry Eye Syndrome, or Dry Keratoconjunctivitis, as well as Persistent Epithelial Defects. Autologous Serum Eye Drops show characteristics very similar to those of tears, in terms of their PH and osmolality, providing nutritional

and growth factors, necessary in order to keep cell viability in epithelial repair processes. In addition, they have bactericidal substances which reduce the risk of contamination and infection. In order to be prepared in aseptic conditions, it is necessary to have the proper equipments: laminar flow chamber, sterile material; and duly trained staff. It is used sera taken from the patient's own blood, this is why it is called Autologous; therefore, there is no risk for the transmission of infectious-contagious diseases.

**KEY WORDS:** Ophthalmology, Corneal Transplantation, Dry Eye Syndromes, Eye Abnormalities

### INTRODUCCIÓN

La lágrima natural es una película fluida que recubre toda la superficie ocular (córnea y conjuntiva), está constituida por agua, iones y macromoléculas. Dentro de éstas últimas tenemos proteínas, glicoproteínas, mucinas y lípidos.

El volumen total de la lágrima es 5 a 15  $\mu$ l con una tasa de recambio de 1  $\mu$ l/minuto. Esta se produce por secreción basal y refleja.

Componentes de la película lagrimal y glándulas o células que le dan origen:

1. Componente Mucinoso (0.2 %), producido por las células caliciformes, las criptas de Henle y las glándulas de Manz, forma la capa interna y su función es convertir el epitelio corneal en una superficie hidrofílica y permitir así su humectación.

Recibido: Febrero 2016

Aceptado: Abril 2016

Correspondencia: Ruta N° 1, Km 61, C.P. 80006, San José, Uruguay. Tel: (+598) 24876666, int. 2144.

E-mail: diegolasser@gmail.com

2. Componente Acuoso (99.78 %), producido por la glándula lagrimal principal y las glándulas lagrimales accesorias (Krause y Wolfring), forma la capa media y su función es aportar oxígeno atmosférico al epitelio corneal avascular, acción antibacteriana, reduce las irregularidades de la córnea y elimina sustancias de desecho.

3. Componente Lipídico (0.02%), producido por las glándulas de Meibomio y las glándulas de Zeis y Moll, forma la capa externa y su función es retrasar la evaporación de la capa acuosa de la película lagrimal, aumentar la tensión superficial para darle estabilidad a la misma y lubricar los párpados en su paso por la superficie del globo ocular (1).

El Colirio de Suero Autólogo (CSA) en Oftalmología se ha implementado por la necesidad de encontrar sustitutos lagrimales que, además de humidificar aporten otros componentes presentes en la lágrima (2).

En 1975, Ralph presenta un estudio con una bomba de perfusión continua de fluidos en la superficie ocular, ensayando con diversos sustitutos lagrimales, entre ellos el suero y el plasma homólogos y autólogos (3). En 1984, Fox et al presentan otro estudio donde se muestra la eficacia del Suero Autólogo en el tratamiento del Ojo Seco en pacientes que no mejoraban con el uso de lágrimas artificiales (4). En 1996, en el Japón, Kazuo Tsubota publica sus trabajos donde se describe el potencial epiteliotrófico del suero autólogo sobre la superficie ocular (5,6).

Las patologías que ocasionan desórdenes en la película lagrimal produciendo daño en la superficie interpalpebral y provocando síntomas de incomodidad ocular son muy diversas. Entre estas patologías se destaca la Queratoconjuntivitis seca (QCS), desde el año 2007, el Dry Eye Workshop (DEWS, 'grupo de trabajo internacional de ojo seco') define el ojo seco como una enfermedad multifactorial de las lágrimas y de la superficie ocular que provoca síntomas de incomodidad o molestias, alteración de la agudeza visual e inestabilidad de la película lagrimal con daño potencial de la superficie ocular. Se acompaña de incremento de la osmolaridad de la lágrima e inflamación de la superficie ocular (7).

La prevalencia de esta enfermedad oscila entre el 10-20% de la población, aunque en poblaciones orientales puede llegar al 33% (8). Esta patología puede estar asociada al síndrome de Sjögren, patología sistémica de origen autoinmune que afecta principalmente a las

glándulas exócrinas, presentando los pacientes xerofthalmia y xerostomía persistentes debido a la alteración funcional de las glándulas lacrimales y salivares. También en la forma crónica de la enfermedad de injerto contra huésped, los defectos epiteliales persistentes, las erosiones corneales recurrentes causadas por distrofias corneales o por queratitis herpéticas previas se produce una inestabilidad del epitelio con sequedad exócrina que facilita la aparición del ojo seco.

Entre los componentes del suero con mayor importancia están el EGF, el factor transformante de crecimiento beta (TGF- $\beta$ ), la vitamina A, la fibronectina, la albúmina, la  $\alpha$ 2 macroglobulina, el factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGF-AB), neuropéptidos como la sustancia P y el factor de crecimiento tipo insulina 1. Estos factores tienen efecto trófico sobre la dinámica epitelial, tal es el caso del EGF que acelera el proceso de migración de las células epiteliales (11) y tiene efectos antiapoptóticos (12); está presente tanto en la secreción lagrimal basal como en la refleja (13) en concentración inferior a la que se encuentra en el suero autólogo. La concentración en suero de TGF- $\beta$ , implicado en los procesos de reparación epitelial y estromal (14-17), es casi tres veces mayor que la encontrada en lágrima. La vitamina A parece prevenir los procesos de metaplasia escamosa de los epitelios (10); su concentración en suero es superior a la encontrada en lágrima.

La albúmina ha demostrado actividad antiapoptótica (18); mientras que la  $\alpha$ 2 macroglobulina presenta actividad de anticlagenasa (19). La fibronectina es sin duda uno de los factores más importantes en la migración celular (20,21) y su concentración en el suero es también mayor que la encontrada en lágrima. Además, la sustancia P y el factor de crecimiento tipo insulina 1 (IGF-1) presentes en el suero autólogo y ampliamente producidos en el organismo parecen estar implicados en la migración y adhesión celular del epitelio corneal (22). El PDGF-AB, una de las cinco isoformas de PDGF, se activa intracelularmente mientras es secretado por los gránulos alfa de las plaquetas activadas, favorece la mitosis y la cicatrización. Más aún, el suero autólogo contiene IgG, lisozima y factores del complemento que aportan efecto bactericida y bacteriostático, por lo que sus efectos sobre la superficie ocular están determinados por sus numerosas propiedades.

El suero presenta características similares a las de la lágrima (pH y osmolaridad); al igual que ésta, contiene abundantes factores de crecimiento y bactericidas que hacen que el tratamiento con suero autólogo tópico no sólo humidifique la superficie ocular, sino que también

aporte factores nutricionales y de crecimiento, necesarios para mantener la viabilidad celular en los procesos de reparación epitelial, y componentes bactericidas que reducen el riesgo de contaminación e infección.

**Tabla 1.** Comparación entre los componentes de la lágrima (basal) y el suero autólogo.

Componentes	Lágrima (basal)	Suero
<b>Proteínas</b>		
Total	7,35 g/l	62-82 g/l
Lisozima	2,39 g/l	4-15 mg/l
Lactoferrina	1,51 g/l	--
Albumina	54 mg/l	35-55 mg/l
$\alpha$ 2 macroglobulina		
Fibronectina	21 $\mu$ g/ml	205 $\mu$ g/ml
IgG	32 mg/l	8-18 g/l
IgA	411 mg/l	0,9-4,5 g/l
IgM	--	0,37-2,8 mg/l
IgE	--	0,25-0,7 mg/l
IgD	--	3-300 mg/l
<b>Factores de crecimiento</b>		
EFG	1,66 ng/ml	0,72 ng/ml
TGF- $\alpha$	180-247 $\mu$ g/ml	147 $\mu$ g/ml
TGF- $\beta$ 1	--	140,3 ng/ml
TGF- $\beta$ 2	55 $\mu$ g/ml	--
PDGF-AB	presente	presente
IGF-1	presente	presente
<b>Vitaminas</b>		
Vit. A	16 ng/ml	883 ng/ml
Vit. C	117 $\mu$ g/ml	7-20 $\mu$ g/ml
<b>Electrolitos</b>		
Sodio	145 mEq/l	135-146 mEq/l
Potasio	24,1 mEq/l	3,5-5 mEq/l
Calcio	1,5 mM	1,1 mM
Cloro	128 mM	96-108 mM
Bicarbonato	26 mM	21-29 mM

## OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es mostrar en qué consiste la Terapia Regenerativa de la Superficie Ocular con Colirio de Suero Autólogo al 20%, describir los pasos de la elaboración del mismo, hacer referencia a las diferentes patologías de los pacientes que llegan a nuestro Servicio de Hemoterapia y evaluar la efectividad de dicho tratamiento.

## METODOLOGÍA

Dicha evaluación en nuestros pacientes se realizó mediante la valoración de la desaparición o mejoría de

sus síntomas oculares. Para ello se definieron previamente los síntomas o los aspectos por evaluar utilizando el cuestionario publicado por Donate en 2002 (23). Estas preguntas se realizaron a los pacientes antes de iniciar el tratamiento, a los 30 días de iniciado y a los 60 días, de forma que pudiéramos observar la evolución de los síntomas.

Por otra parte, el Oftalmólogo tratante valora a los pacientes de acuerdo a los criterios propios de su especialidad, la evolución de las lesiones, la sintomatología y la recuperación de la funcionalidad de la córnea en los pacientes trasplantados.

### Descripción de los procesos

Al Servicio de Hemoterapia de Médica Uruguaya han concurrido desde setiembre del año 2012 a marzo del 2016 un total de 58 pacientes para realizar tratamiento con Colirio de Suero Autólogo (CSA); concurren con pase del Oftalmólogo tratante donde constan los datos patronímicos y diagnóstico. El paciente es entrevistado por el Médico Hemoterapeuta acompañado por los Tecnólogos en Hemoterapia del equipo de CSA. Se le informa en que consiste el tratamiento, los estudios que le realizarán a su sangre, como debe aplicarse el colirio y

su conservación. Se informa además sobre la seguridad del producto, dado que los procesos están protocolizados, las muestras extraídas son correctamente identificadas, al igual que el CSA que es elaborado de forma individual.

El médico evalúa las condiciones generales del paciente y le realiza una serie de preguntas que apuntan a su sintomatología ocular (tabla 2), se ingresan los datos al sistema informático y se abre una Historia. Antes de comenzar el procedimiento el paciente debe firmar un Consentimiento informado.

**Tabla 2.** Distribución de los pacientes según síntomas oculares referidos al inicio del tratamiento (Set.2012 - Mar.2016.)

Síntomas oculares	%
Enrojecimiento ocular	39.6
Sequedad del ojo	43.1
Sensación de arenilla y cuerpo extraño	34.5
Ardor	69.0
Picor	44.8
Dolor o malestar ocular	51.7
Cansancio y pesadez en los ojos	25.8
Lagrimeo	34.5
Escamas o costras en los párpados	17.2
Dificultad para abrir los ojos al levantarse	15.5
Sensibilidad a la luz (fotofobia)	68.9
Visión disminuida	67.2

Las patologías de los pacientes tratados son muy diversas (tabla 3) y de ellos al 43 % se les ha realizado trasplante de córnea (figura 1).

**Tabla 3.** Diagnósticos oftalmológicos.

Diagnósticos	n
Queratitis herpética	14
Pterigion	03
Queratitis filamentosa	01
Síndrome de ojo seco (QCS)	06
Abseso estéril de OD	01
Queratitis punctata	01
Traumatismo OI	04
Traumatismo OD	03
Queratocono	08
Úlcera de córnea OI	01
Glaucoma congénito	01
Defecto epitelial persistente por traumatismo	02
Quemadura por HCL	01
Úlcera trófica OD	01
Queratopatía por Amiodarona	01
Distrofia corneal aguda bilateral	03
Quemadura por Soda Cáustica	01
Queratitis por Acanthamoeba	03
Queratopatía diabética	01
Queratitis ulcerativa	01
Postoperatorio de cataratas	01

Tabla 4. Enfermedades asociadas.

Enfermedades	n
Artrosis	02
Hipotiroidismo	03
Hemocromatosis	01
Colagenopatía (LES)	02
HTA	10
Alergia severa a medicamentos	02
Glaucoma congénito	03
TEC con pérdida de visión.	01
Diabetes Mellitus	03
Cardiopatía isquémica	01
Hemangiomas cerebrales	01
Asma	02
IRC	02
Neo de Colon	01
ACV	01
Poliartritis reumatoidea	02
Dislipemia	01
Síndrome de Sjogren	04
Hashimoto	02
No presenta	04

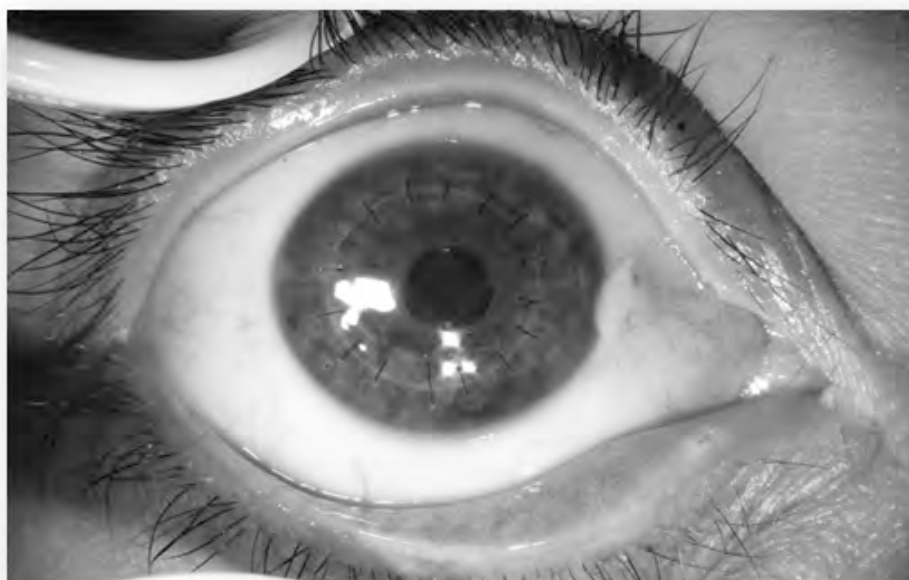


Figura 1. Paciente con trasplante de córnea en OD:

El paciente concurre con un ayuno de 4 horas, se selecciona la vena más adecuada en MMSS y se realiza la asepsia de la zona de punción utilizando Clorhexidina al 2 % y alcohol 70°.

El tecnólogo debe utilizar sobretúnica, tapaboca y guantes estériles (figura 2), se extraen 60 ml de sangre que deben dispensarse en 8 tubos secos estériles (sin anticoagulante), un tubo con gel separador y un tubo con anticoagulante (edta). Cada tubo se identifica con una etiqueta que posee los datos del paciente (nombre, apellido y cédula de identidad), el número del producto y un código de barras.



**Figura 2.** Extracción de la muestra de sangre al paciente.

Los tubos secos deben colocarse en posición vertical dentro de un incubador a 37°C durante dos horas donde se producirá la retracción del coágulo.

La muestra colocada en el tubo con gel separador se utiliza para la realización de estudios serológicos: HIV, HCV, AgsHB, Anti HBc (core), Chagas, HTLV y VDRL, que deben dar negativos para que el paciente quede incluido en protocolo de tratamiento con CSA.

Con la muestra en tubo con anticoagulante se realiza el estudio de grupo sanguíneo (ABO y RH) y anticuerpos irregulares por técnicas en Gel.

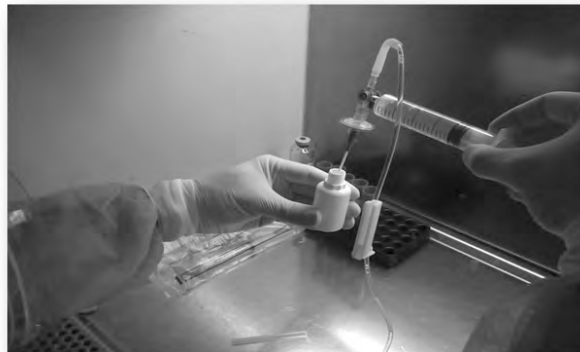
Luego de dos horas de incubación a 37°C los tubos se centrifugan 10 minutos a 2500 rpm, finalizada la misma se constata la correcta separación del suero, el mismo debe ser límpido, transparente y sin evidencia de hemólisis.

La preparación del colirio se realiza en Cámara de Flujo Laminar (figura 3), donde el Tecnólogo separa el suero de las muestras del paciente y realiza una dilución al 20 % en solución salina fisiológica (SSF).



**Figura 3.** Preparación del CSA en cámara de flujo laminar.

Posteriormente se procede a dispensar el colirio en 30 frascos goteros opacos (figura 4), cada uno de ellos se identificará con la misma etiqueta que identifica los tubos con la sangre del paciente.



**Figura 4.** Llenado de los frascos goteros con el CSA.

Una vez finalizada la preparación del CSA se le realiza un control bacteriológico para asegurarnos que no hay contaminación (figura 5), el producto se le entrega al paciente teniendo un resultado negativo después de 48 hs. de incubación.

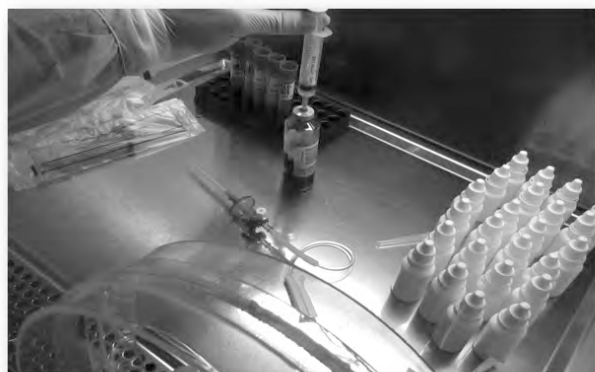
Una vez etiquetados los 30 frascos goteros (figura 6) se congelan en freezer a -20°C en packs debidamente identificados con los datos del paciente, fecha de envasado, número del producto y la leyenda: "Colirio de Suero Autólogo, conservar en freezer".

Todos los pacientes son instruidos sobre el correcto uso y manejo del CSA, sobre todo en lo referente a las medidas de conservación e higiene al aplicar las instilaciones. Se le explica que es un producto biológico y que es de uso personal.

El producto se entrega al paciente en una conservadora equipada con sachets de gel congelado para mantener la temperatura, un instructivo para uso del colirio y copia del resultado del control bacteriológico.

Según nuestro protocolo de trabajo el CSA se mantiene en perfectas condiciones congelado a  $-20^{\circ}\text{C}$  en freezer por dos meses, una vez descongelado, el frasco gotero en uso se conservará en heladera y deberá descartarse luego de 48 hs.

Generalmente la indicación es de dos gotas en el ojo afectado cada tres o cuatro horas, esto depende de la patología del paciente y del Oftalmólogo tratante.



**Figura 5.** Control bacteriológico del producto.



**Figura 6.** Frascos goteros conteniendo el Colirio de Suero Autólogo.

## DISCUSIÓN

La Terapia Regenerativa de la superficie ocular con Colirio de Suero Autólogo al 20% se ha convertido en el tratamiento estándar de diversas patologías debido a su efectividad, a su facilidad de preparación y a la inocuidad para el paciente.

De los 58 pacientes tratados un 70 % manifestaron mejoría de sus síntomas en el primer mes de tratamiento, a los dos meses de tratamiento un 95 % manifestaron mejoría, teniendo como referencia el cuestionario realizado en su primer consulta.

La evolución favorable de las úlceras corneales (disminución y cierre de las mismas) y la recuperación de la funcionalidad de las córneas trasplantadas es evidenciado en los estudios realizados por el Oftalmólogo tratante, quién registra los resultados del tratamiento en la Historia Clínica del paciente.

Estos resultados sugieren que el tratamiento con Colirio de Suero Autólogo acelera y favorece el crecimiento y trofismo celular, facilitando la cicatrización a través de la acción de los múltiples factores que contiene. Los pacientes con patologías de la superficie ocular que no responden a tratamientos convencionales han tenido una muy buena evolución clínica, superando a las lágrimas artificiales que proporcionan solo lubricación, pero no nutren ni contienen factores de crecimiento, bactericidas y bacteriostáticos.

Desde setiembre del año 2012 hemos realizado más de 500 procedimientos teniendo un 100% de resultados negativos en los controles bacteriológicos de los productos.

Todos nuestros procedimientos cumplen con los requisitos legales y reglamentarios que rigen nuestra especialidad (decreto del Poder Ejecutivo N° 385/000, 26 de diciembre del 2000). El Servicio de Hemoterapia de Médica Uruguaya está certificado por la norma UNIT/ISO 9001-2008.

## CONCLUSIÓN

Dados los resultados favorables obtenidos con el uso del Colirio de Suero Autólogo al 20 %, evidenciado por la mejoría manifestada por los pacientes y por la satisfacción de los médicos integrantes del Servicio de Oftalmología con dicho tratamiento, podemos asegurar que es un tratamiento efectivo y seguro ya que el CSA se obtiene a partir de la sangre del propio paciente, no existiendo riesgo de transmisión de enfermedades infecto-contagiosas, además no posee conservantes por lo que es totalmente inocuo.

La elaboración del CSA al 20 % no presenta dificultades técnicas siempre que se disponga del equipamiento adecuado para su realización en condiciones asépticas, (cámara de flujo laminar, material estéril) y profesionales debidamente capacitados.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Kanski J. *Oftalmología Clínica*. 3a. ed. Barcelona : Doyma, 1996, 73-6.
- (2) López-García J, García Lozano I, Martínez-Garchitorena J. Use of autologous serum in ophthalmic practice. *Arch Soc Esp Ophthalmol* 2007; 82(1): 9-20.
- (3) Ralph R, Doane M, Dohlman C. Clinical experience with a mobile ocular perfusion pump. *Arch Ophthalmol* 1975; 93(10):1039-43.
- (4) Fox R, Chan R, Michelson J, Belmont J, Michelson P. Beneficial effect of artificial tears, made with autologous serum in patients with Keratoconjunctivitis sicca. *Arthritis Rheum* 1984; 27(4):459-61.
- (5) Tsubota K, Satake Y, Ohyama M, Toda I, Takano Y, et al. Surgical reconstruction of the ocular surface in advanced ocular cicatricial pemphigoid and Stevens-Johnson syndrome. *Am J Ophthalmol* 1996; 122(1):38-52.
- (6) Tsubota K, Goto E, Shimura S, Shimazaki J. Treatment of persistent epithelial defect by autologous serum application. *Ophthalmology* 1999; 106(10):1984-9.
- (7) Pflugfelder S, Geerling G, Kinoshita S, Lemp M, McCulley J, Nelson D, et al. Manejo y tratamiento de la enfermedad de ojo seco: informe del Subcomité para Manejo y Tratamiento del Ojo Seco. *Ocul Surf* 2007; 5(2):168-83.
- (8) Mathers W. Why the eye becomes dry: A cornea and lacrimal gland feedback model. *CLAO J* 2000; 26(3):159-65.
- (9) Krause F, Tseng S. Serum differentially modulates the clonal growth and differentiation of cultured limbal and corneal epithelium. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1993; 34(10):2976-89.
- (10) Tsubota K, Goto E, Fujita H, Ono M, Inoue H, Saito I, et al. Treatment of dry eye by autologous serum application in Sjogren's syndrome. *Br J Ophthalmol* 1999; 83(4):390-395.
- (11) Van Setten G, Tervo T, Tervo K, Tarkkanen A. Epidermal growth factor (EGF) in ocular fluids: presence, origin and therapeutical considerations. *Acta Ophthalmol Suppl* 1992; 202: 54-9.
- (12) Collins M, Perkins G, Rodríguez-Tarduchy G, Nieto M, López-Rivas A. Growth factors as survival factors: Regulation of apoptosis. *Bioessays* 1994; 16(2):133-38.
- (13) Ohashi Y, Motokura M, Kinoshita Y, Mano T, Watanabe H, Kinoshita S, et al. Presence of epidermal growth factor in human tears. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1989; 30(8):1879-82.
- (14) Gupta A, Monroy D, Ji Z, Yoshino K, Huang A, Pflugfelder S. Transforming growth factor beta-1 and beta-2 in human tear fluid. *Curr Eye Res* 1996; 15(6): 605-14.
- (15) Fredj-Reygrobellet D, Plouet J, Delayre T, Baudouin C, Bourret F, Lapalus P. Effects of aFGF and bFGF on wound healing in rabbit corneas. *Curr Eye Res* 1987; 6(10):1205-9.
- (16) Yoshino K, Garg R, Monroy D, Ji Z, Pflugfelder S. Production and secretion of transforming growth factor beta (TGF-beta) by the human lacrimal gland. *Curr Eye Res* 1996; 15(6):615-24.

- (17) Wilson S, Lloyd S, Kennedy R. Basic fibroblast growth factor (FGFb) and epidermal growth factor (EGF) receptor messenger RNA production in human lacrimal gland. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1991; 32(10):2816-20.
- (18) Shimmura S, Ueno R, Matsumoto Y, Goto E, Higuchi A, Shimazaki J, et al. Albumin as a tear supplement in the treatment of severe dry eye. *Br J Ophthalmol* 2003; 87(10):1279-83.
- (19) Poon A, Geerling G, Dart J, Fraenkel G, Daniels J. Autologous serum eyedrops for dry eyes and epithelial defects: clinical and in vitro toxicity studies. *Br J Ophthalmol* 2001; 85(10):1188-97.
- (20) Nishida T, Ohashi Y, Awata T, Manabe R. Fibronectin. A new therapy for corneal trophic ulcer. *Arch Ophthalmol* 1983; 101(7):1046-48.
- (21) Phan T, Foster C, Shaw C, Zagachin L, Colvin R. Topical fibronectin in an alkali burn model of corneal ulceration in rabbits. *Arch Ophthalmol* 1991; 109(3):414-19.
- (22) Nishida T, Nakamura M, Ofuji K, Reid T, Mannis M, Murphy C. Synergistic effects of substance P with insulin-like growth factor-1 on epithelial migration of the cornea. *J Cell Physiol* 1996; 169(1):159-66.
- (23) Donate J, Benítez del Castillo J, Fernández C, García Sánchez J. Validation of a questionnaire for the diagnosis of dry eye. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2002; 77(9):493-500.



# Discoespondilitis tuberculosa

Tte.1º(M) Virginia Peregalli<sup>a</sup>, Tte.1º(M) Carolina Duhalde<sup>b</sup>, Tte.1º(M) Javier Dutilh<sup>c</sup>,  
Tte.1º(M) Diego Lacasa<sup>d</sup>

a) Reumatóloga internista. Jefa del Servicio de Reumatología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas

b) Médico Internista de la Fuerza Aérea Uruguaya

c) Médico Internista C.A.P N° 7 (DGAP) Departamento de Rivera

d) Ginecólogo Servicio de Ecografía del Hospital Central de las Fuerzas Armadas

## RESUMEN

La tuberculosis vertebral o Mal de Pott es una discoespondilitis infecciosa a germen específico, causada por el *Mycobacterium tuberculosis* (bacilo de Koch). Se ubica dentro de las formas de compromiso osteo-articular que es en frecuencia, la segunda forma de presentación extra-pulmonar, precedida por la forma ganglionar. El Mal de Pott constituye el 50% de los casos de tuberculosis osteo-articular y su frecuencia clínica ha disminuido a lo largo de la evolución histórica de la enfermedad, gracias al advenimiento de la terapia antituberculosa.

Desde el punto de vista epidemiológico afecta más frecuentemente a personas añasas, aunque como vemos en este trabajo, también puede darse en jóvenes, los cuales asociaron otros factores predisponentes que determinaron una situación de inmunosupresión clara.

Un tema de controversia continúa siendo la indicación de tratamiento quirúrgico complementario, consistente en la debridación del material infectado con o sin reconstrucción espinal, situación que fue necesaria en muchos de los casos presentados. Las complicaciones de esta enfermedad pueden llegar a ser invalidantes, con secuelas neurológicas permanentes, por lo cual se impone el tan difícil y necesario diagnóstico precoz.

**PALABRAS CLAVE:** Tuberculosis de la Columna Vertebral, Espondilitis, Dolor de la región lumbar

## SUMMARY

Vertebral tuberculosis or Pott disease is an infectious disc, germ-specific spondylitis, caused by *Mycobacterium tuberculosis* (Koch's bacillus). It is placed among the osteo-articular involvement forms, which is, frequently, the second extra-pulmonary presentation form, preceded by the lymph node form. Pott disease constitutes 50% of osteo articular tuberculosis cases, and its clinical frequency has decreased along the

historical evolution of the disease, thanks to the appearance of anti-tuberculosis therapy. From the epidemiological point of view, it more often affects the elderly, although, as we can see on this paper, it can also appear in young individuals, who have other predisposing associated factors, which determine a clear immunosuppressant situation. A supplementary surgical treatment, consisting on the debridement of infected material with or without spinal reconstruction, is still a controversial subject; this situation was necessary in many of the cases presented. Complications of this disease can become invalidating, with permanent neurological sequelae; therefore, this difficult and necessary early diagnosis is essential.

**KEY WORDS:** Tuberculosis, Spinal, Spondylitis, Low back pain

## INTRODUCCIÓN

La Tuberculosis (TBC) continúa siendo un problema de Salud Pública especialmente en los países en vías de desarrollo. Es la enfermedad infecciosa más frecuente del mundo con 10 millones de personas afectadas; frecuentemente determina compromiso pulmonar pero se localiza en la columna vertebral entre el 1 y 2% de los casos (1).

La tuberculosis vertebral es la forma de manifestación más frecuente de la tuberculosis osteo-articular, constituyendo el 50% de los casos, coexistiendo el 30% con tuberculosis pulmonar activa (2).

La topografía más frecuente de las lesiones es a nivel de columna dorsal (45-50%) seguida de la topografía lumbar (40-45%), menos frecuentes son las localizaciones cervical y sacra (3).

Cada año en el mundo se reportan de 8 a 10 millones de casos nuevos de tuberculosis, y cerca de 3 millones fallecen a causa de la enfermedad. Veinte millones están activos y un tercio de la población mundial ha tenido contacto con el bacilo tuberculoso. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la Tuberculosis es la primera causa de muerte por un agente infeccioso. En América Latina, se calculan 400 mil casos nuevos al año, y entre 60 y 75 mil personas mueren por Tuberculosis anualmente (4).

De la extensa casuística del Dr. Suárez Meléndez con 382 pacientes a lo largo de 36 años de trabajo, se desprende el concepto de transformación evolutiva de esta enfermedad, pasando a primer plano la terapéutica quimio-antibiótica frente a las históricas y obligadas cirugías complementarias (extra e intra focales) (5).

De acuerdo a datos actuales de nuestro país existe una incidencia de 2,86 casos por cada millón de habitantes, lo que se corresponde con un 1% de los casos de tuberculosis, y desde los años 1988-1990 constituye la segunda forma en frecuencia de tuberculosis extra-torácica, precedida por la forma ganglionar (6).

En cuanto a la edad de aparición es más frecuente en la edad adulta, sobre todo en mayores de 45 años, con un pico de incidencia máxima a los 65 años y predominio de sexo femenino (7).

En un relevamiento de 58 paciente afectados por tuberculosis vertebral, llevado a cabo a lo largo de 10 años (1988 a 1998) por el Centro de Deformidades de Columna (CE. DEF. CO) se destaca el predominio del sexo femenino (60%) sin diferencias geográficas, con un 95% de los casos en mayores de 20 años (5).

## CUADRO CLÍNICO

El concepto más importante a la hora de sospechar una tuberculosis vertebral es la variabilidad del cuadro clínico; aún con los adelantos imagenológicos actuales se llega al diagnóstico en forma tardía, si bien ya no se evidencian con tanta frecuencia las complicaciones neurológicas compresivas (5).

La tríada sintomática de Pott descrita por Sir Percival Pott ya en 1779: giba, absceso osifluente y paraplejía de

la era pre-radiológica, no hablaría de un diagnóstico temprano sino todo lo contrario; traduce una etapa muy evolucionada y se describe hoy en día como una complicación de la enfermedad (6).

El síntoma más común es el dolor lumbar, de evolución insidiosa, presente en hasta 90% de los casos.

De los síntomas presentes la raquialgia o "dolor Póttico" es el más constante, pudiéndose hallar en más del 90% de los casos; como característica se da en forma espontánea o provocada, progresivo, insidioso, de naturaleza mecánica al inicio, con impotencia funcional de la articulación afectada. Los síntomas constitucionales, fiebre y adelgazamiento, suelen faltar, estimándose que están presentes en menos de 40% de los casos. Estas dos características diferencian a la TBC vertebral de las espondilodiscitis bacterianas inespecíficas, si bien esto no es específico y el diagnóstico diferencial suele ser un desafío (7).

Es común que el cuadro clínico se desencadene luego de un traumatismo, lo que puede llevar a errores en la interpretación de los síntomas. Como signo evocador se evidencia la rigidez del raquis que se ve y se palpa, acompañando casi constantemente a la raquialgia determinando respuesta antálgica. Puede existir sin dolor porque la contractura es analgésica al provocar la inmovilidad de la región afectada (5).

La giba predomina en la región torácica, con una deformación angular o redondeada según el número de vértebras afectadas.

En los casos donde se sitúe en la región cervical y/o lumbar (normalmente lordósicos) la deformidad se manifiesta por la desaparición de la lordosis.

Por lo tardío del diagnóstico, la infección suele estar extendida a los tejidos blandos peri-vertebrales, con la formación de un absceso osifluente, que generalmente traduce 1 a 2 años de evolución del proceso. En cuanto a la localización del mismo dependerá de la topografía de la lesión ósea que puede ser:

**Cervical** localizado en sector pre-vertebral y retro-visceral provocando trastornos deglutorios. En su crecimiento migran a región supraclavicular y más raramente al sector posterior ("nuca empastada").

**Dorsal:** limitado en su crecimiento por estructuras anatómicas (tabiques sagitales costo-vertebral pleurales) lo que le da el típico aspecto en “huso” o en “nidos de golondrina de Menard”. En los casos en que la colección se expande puede llegar a:

- canal raquídeo : paraplejia póstica por compresión medular extradural
- espacios intercostales
- hueso supraclavicular “abscesos recurrentes de Bouvier”

La complicación neurológica por compresión medular o radicular, de causa mecánica y/o inflamatoria está descrita en un 10 a 47% de los casos (10). En la casuística del doctor Suárez Meléndez se evidenció en 73 pacientes (21 %) (8).

Otra de las complicaciones y quizás la menos frecuente es la **fistulización espontánea y a veces quirúrgica** del absceso osifluente. En la era prequimioantibiótica era una temible complicación porque la apertura del foco supurado tuberculoso exponía fácilmente a la infección secundaria prolongada y a la amiloidosis (5,8).

Tomando datos nacionales en base a la casuística de 482 casos de tuberculosis osteo-articular de un trabajo de revisión realizado en el Instituto Nacional de Reumatología obtenemos las siguientes conclusiones:

El 80 % de los casos correspondían a tuberculosis vertebral (382 pacientes).

Ligera predominancia del sexo masculino (52%).

Enfermedad predominante de la edad adulta con una media de la población afectada de 47 años.

Solo fue evidente el foco extra-óseo previo en un 34% de los casos.

La topografía más frecuente fue a nivel dorso-lumbar (92%).

La forma anatomo-radiológica más frecuente fue la disco-espondilitis (77,7%) seguida de la central (17,8%) (5,8).

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se basa en la sospecha clínica, asociado a los estudios imagenológicos y bacteriológicos en busca de la detección del bacilo de Koch como agente causal, los que de ser positivos confirman el mismo.

**Del examen físico** como elementos evocadores destacamos la presencia del dolor raquídeo asociado o no a rigidez, así como la presencia de deformidades torácicas como la giba angular, y la existencia de complicaciones como la compresión medular.

## PARACLÍNICA

### ESTUDIOS IMAGENOLÓGICOS

**RADIOLOGÍA:** en los estadios iniciales la radiología simple puede ser normal (período radiológico negativo) o mostrar escasas alteraciones; el primer signo es la desmineralización del cuerpo vertebral afectado, a lo que se agrega la osteolisis, destrucción vertebral de ángulos anteriores (superior o inferior), pinzamiento disco-vertebral, para luego comprometer la placa y el disco vecino, constituyendo la disco-espondilitis (5,8).

La giba se localiza en región tóraco-lumbar, de ángulo agudo y al inicio es similar a la imagen de fractura por osteoporosis (aplastamiento vertebral).

La imagen de absceso osifluente es la de una sombra a ambos lados de la columna vertebral, fusiforme, con densidad de partes blandas.

Si tenemos en cuenta las 3 formas anatomo-radiológicas descritas anteriormente destacamos:

### Signos radiológicos de disco-espondilitis:

1. Pinzamiento discal el signo más precoz

- Esfumado de los contornos somáticos vertebrales
- Erosiones
- Cavidades o geodas inter-somáticas
- Imagen espónidilodiscal
- Acuñaamiento vertebral

### Signos radiológicos de espondilitis central

#### 1. Aplastamiento vertebral único

- Lesión somática en ausencia inicial de signos discales
- Acuñaamiento vertebral sin compromiso discal

### Signos radiológicos de espondilitis periférica anterior

#### 1. Lesión somática en ausencia inicial de compromiso discal.

Estas alteraciones radiológicas se pueden apreciar en radiografías convencionales, la Tomografía Axial Computarizada (TAC) puede aportar mayores detalles permitiendo además realizar biopsia percutánea para estudio bacteriológico y anatómo-patológico. Esta técnica diagnóstica, de acuerdo a la bibliografía consultada es recomendable siempre que sea posible su aplicación, sobre todo en la actualidad frente a casos de resistencia a las drogas antituberculosas. Así lo concluye un estudio prospectivo realizado en un Hospital Universitario de Pakistán: The Aga KHAN University Hospital realizado sobre una población de 178 pacientes que habían ingresado con sospecha clínica y radiológica de Enfermedad de Pott. Los datos se recogieron en un período de 7 años (2007-2013) Se les realizó biopsia guiada por TAC a un total de 91 pacientes. En un 22,4% (22 pacientes) el resultado de la biopsia fue no concluyente por muestra insuficiente o muestra de tejido sano; en el 75,8% restantes (69 pacientes) el resultado fue concluyente para realizar diagnóstico de tuberculosis vertebral (9).

La Resonancia Nuclear Magnética (RNM) define de forma más precisa el compromiso de partes blandas y de médula espinal.

Debemos destacar que frente a casos paucisintomáticos, son los estudios imagenológicos los que nos aportan datos de relevancia a la hora de arribar al diagnóstico. Encontramos en la literatura reportes de casos clínicos oligosintomáticos en los que los estudios imagenológicos (radiografía convencional y tomografía) fueron orientadoras del diagnóstico, el cual se confirmó con los estudios bacteriológicos e histológicos (11).

## TRATAMIENTO

### Conceptos generales del tratamiento

Se considera que el tratamiento de la tuberculosis es exitoso cuando la persona se cura, ya no es infectante y no sufre recurrencias. Sin embargo, en la tuberculosis espinal se encuentran algunos problemas adicionales únicos, p.ej., ángulo de cifosis y déficit neurológico. El tratamiento para la tuberculosis espinal está dirigido a controlar o corregir el ángulo de cifosis y de ese modo restaura el equilibrio de la columna, restaura el compromiso neurológico, previene el dolor, logra una fusión ósea temprana (curación), previene la recurrencia local de la tuberculosis espinal y la pérdida ósea (10).

Además, las personas necesitan recuperar su nivel de actividad previa para permitirles retomar sus vidas con normalidad.

### Los objetivos del mismo serán:

- Tratamiento antituberculoso del proceso infeccioso vertebral
- Estabilización de la columna con reposo absoluto en cama durante la primera fase del tratamiento farmacológico
- Evitar y/o tratar las complicaciones neurológicas

En cuanto al tratamiento antituberculoso se realiza supervisado y de acuerdo a las normas de la Comisión Honoraria de Lucha Antituberculosa con denuncia obligatoria al Ministerio de Salud Pública y consiste en (12):

### Primera fase diaria de 2 meses de duración en base a cuatro drogas:

Isoniacida 5mg/kg/día vía oral.

Rifampicina 600mg/día vía oral si >50 kg o 450 mg si < 50kg.

Pirazinamida 2gramos día vía oral si >60 kg o 1,5 gr día si <60 kg.

Etambutol 25 mg /kg/día vía oral.

## Segunda fase diaria de 10 meses de duración en base a dos drogas

Isoniacida 10 mg/kg/día vía oral.

Rifampicina 600 mg día vía oral si >50 kg o 450 mg si < 50 kg.

En caso de ser necesaria la cirugía complementaria se prolongará la segunda fase a iguales dosis por 2 meses más (12 meses).

### En cuanto al tratamiento quirúrgico complementario

Aunque faltan ensayos controlados aleatorios que investiguen las indicaciones, muchos autores consideran las siguientes situaciones para la intervención quirúrgica:

- déficit neurológico (de comienzo agudo o no agudo) causado por la compresión de la médula espinal
- inestabilidad espinal causada por destrucción o colapso de las vértebras
- destrucción de dos o más vértebras o cifosis mayor a 30°
- ausencia de respuesta al tratamiento quimioterápico
- biopsia no diagnóstica
- abscesos para-espinales grandes

Algunos autores recomiendan incluso la cirugía en casos de tuberculosis espinal leve. Los beneficios potenciales de la cirugía son: menos cifosis, alivio inmediato del tejido neural comprimido, alivio más rápido del dolor, mayor porcentaje de fusión ósea, fusión ósea más rápida, menos recidivas, retorno más rápido a las actividades previas y menos pérdida ósea. También puede prevenir los problemas neurológicos tardíos debidos a la cifosis de la columna si no hay fusión vertebral (13).

Revisando reportes de casos se desprende además en algunas oportunidades, la necesidad de tratamiento quirúrgico consistente en abordaje de restos óseos con toma biopsica de secuestros óseos no accesibles mediante PAAF y a la fijación posterior de la inestabilidad residual (14).

En nuestro país, en base a la experiencia del Dr. Suárez Meléndez se auguraba (con el advenimiento del tratamiento farmacológico antituberculoso) el fin de las históricas cirugías extra e intra-focales, quedando el tratamiento quirúrgico relegado a casos de evacuación dificultosa del absceso osifluente. De su extensa casuística se desprende que de un total de 382 casos de Mal de Pott se realizó cirugía en 247 de ellos (64%) (8).

En primer lugar se realiza un abordaje anterior conocido como artrodesis anterior, con costotransversectomía, resección de los cuerpos vertebrales alterados, los discos, el material necrótico, con drenaje del absceso de partes blandas, liberando el saco dural, y luego colocación de injerto óseo cortical (peroné) y/o esponjoso (cresta ilíaca pósterio-superior).

En un segundo tiempo quirúrgico, realizado luego de unas 8 semanas con abordaje posterior, se coloca una prótesis de acrílico, conocida como marco posterior a fin de lograr una mejor estabilidad de la columna y médula espinal a ese nivel.

Las ventajas que ofrece el tratamiento quirúrgico cuando está indicado es estabilizar la columna, evitar la paraplejía tardía por cifosis angular; una curación más rápida ya que elimina el foco abscedado, logrando una fusión vertebral precoz y evita abscesos residuales (15).

El manejo postoperatorio de estos pacientes se hace de acuerdo a la causa que obliga a realizar la cirugía.

## PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

### CASO 1

M.LJ, sexo femenino, 23 años, ama de casa.

Portadora de Lupus Eritematoso Sistémico, diagnosticado a los 13 años, con múltiples compromisos parenquimatosos (encefalopatía, neuropatía, endocarditis de Libman-Sacks) en tratamiento actual con inmunosupresores y antipalúdicos de síntesis.

**MC:** disuria, polaquiuria, tenesmo vesical, dolor lumbar y fiebre constatándose por paraclínica infección urinaria, ingresando para control de las repercusiones de su enfermedad autoinmune de base.

**Del examen físico** se destaca a nivel osteo-articular axial la presencia de una giba torácica a gran ángulo indolora a la palpación, sin signos fluxivos locales, con movilidad conservada.

#### **Examen neurológico normal**

Destacamos la ausencia de evidencias clínicas y paraclínicas de empuje lúpico concomitante.

**AP:** traumatismo de columna por caída de su altura hace 1 año con máximo impacto en columna dorsal valorada con radiología simple de columna cervical y dorsal normal y tratada con analgésicos.

**Radiología de columna torácica de frente:** se destaca aumento de densidad de cuerpos vertebrales torácicos 6 y 7 con pinzamiento a ese nivel y opacificación fusiforme de partes blandas por detrás de columna vertebral perfil: cifosis torácica angular y fusión de cuerpos vertebrales a nivel T6-T7.

**Tomografía axial computarizada (TAC) de columna tóraco-lumbar:** lisis de cuerpos vertebrales T6 y T7 con compromiso de muro posterior y extenso proceso peri-vertebral de partes blandas con secuestros óseos en su interior.

**Resonancia Magnética (RM) de columna torácica:** disco-espondilitis T6 y T7 con proceso de partes blandas peri-vertebrales con aspecto de absceso osifluente, con medula espinal angulada y desplazada por fragmentos óseos con captación homogénea de señal. Probable tuberculosis vertebral.

**Punción vertebral bajo guía tomográfica** con toma de muestra para estudio bacteriológico que informa: directo positivo con Bacterias Ácido-alcohol resistente (BAAR) y cultivos para bacilo de Koch que en la evolución son positivos.

#### **CASO 2**

P.G, sexo masculino, 26 años, asmático, desocupado.

**MC:** lumbalgia intensa de 48 horas de evolución, sin irradiaciones, de intensidad 8/10 según escala visual análoga (EVA) sin déficit motor, sensitivo o esfinteriano, sin componente nocturno, rebelde al tratamiento con analgésicos comunes.

No fiebre, no sudoración nocturna, no repercusión general.

**Examen físico:** a nivel osteo-articular axial, no se aprecian deformaciones ni desviación de ejes a la inspección e intenso dolor a la palpación de apófisis espinosas torácicas y musculatura paravertebral, signo del timbre negativo, signo de Lasègue negativo bilateral; examen neurológico normal.

**Radiología de columna torácica:** cifosis torácica baja, pinzamiento vertebral T10-T11, opacidad fusiforme de partes blandas por detrás de columna a nivel torácico bajo.

**T.A.C de columna tóraco-lumbar:** lisis vertebral a nivel de T10-T11 con absceso osifluente peri-vertebral con secuestros óseos, que se extiende al canal raquídeo, con reducción del mismo.

**R.M de columna toracolumbar:** disco-espondilitis a nivel de T10-T11, proceso de partes blandas peri-vertebrales compatible con absceso osifluente, con compromiso parcial de canal raquídeo.

**Punción bajo T.A.C:** estudio bacteriológico directo positivo para BAAR y cultivo positivo para bacilo de Koch en la evolución.

#### **CASO 3**

A.R, sexo masculino, 56 años, desocupado, medio socioeconómico deficitario, tabaquista, bronquítico crónico, alcohólico, con radiografía de tórax patológica (1991) que evidencia opacidad en vértice de pulmón derecho, estudiada con fibro-broncoscopia citología y cultivos negativos

Noción epidemiológica de contacto Virus BK hace 20 años.

**MC:** raquialgia torácica insidiosa de 15 días de evolución, espontánea, mecánica, con irradiación a ambos miembros inferiores, por cara posterior de muslo y pierna, que aumenta con maniobras de Valsalva, parestesias y paresia de miembros inferiores, progresiva sin compromiso esfinteriano, niega fiebre, no repercusión general, no cuadro canalicular irritativo previo.

**Examen físico:** paciente adelgazado, mal estado general, en apirexia

**A nivel osteoarticular axial** no deformidad de ejes de columna en plano frontal, dolor a la palpación de apófisis espinosas T8, T9, T10.

**Examen neurológico:** paraparesia leve de miembros inferiores que vence la gravedad, signo de Babinski bilateral, reflejos abolidos, hipoestesia al mismo nivel.

**En suma:** síndrome raquirradicular torácico bajo acompañado de síndrome medular incompleto de evolución subaguda.

**Radiografía de columna torácica:** acuñaamiento vertebral T8-T9 sin cifosis con opacidad fusiforme en frente, por detrás de columna vertebral que se superpone a la silueta cardíaca

**T.A.C de columna toracolumbar:** compromiso de sector anterior del cuerpo de T8-T9, disminución del espacio intervertebral y afectación discal. Engrosamiento de partes blandas peri-vertebrales a ese nivel.

**RM de columna:** imagen compatible con discoespondilitis a nivel de T8-T9 con compresión medular significativa, con lesión asociada a nivel de S1-S2, proceso pre-vertebral de partes blandas a nivel de T8-T9 y colección pre-sacra de 15mm de espesor.

**Punción bajo T.A.C:** estudio bacteriológico directo positivo para BAAR y cultivos positivos en la evolución para colección torácica y lumbar

#### CASO 4

C.R, 57 años, sexo masculino, desempleado, changas, hipertensión arterial en tratamiento con enalapril, gastritis, extabaquista, enolista moderado, asmático, apendicectomizado.

**MC:** dolor lumbar de instalación insidiosa, mecánico, permanente y progresivo de 1 año de evolución, EVA 8/10, que irradia a MID por cara posterior de muslo hasta pantorrilla, parestesias en cara plantar de los 3 primeros dedos de pie derecho, no déficit motor ni esfinteriano, no parestesias en silla de montar. No bloqueo lumbar ni elementos de impotencia funcional coxofemoral.

Niega repercusión del estado general, refiere sudoración nocturna hace varios meses sin constatar fiebre.

**Del examen físico se destaca: OA:** rectificación de la lordosis lumbar, contractura paravertebral bilateral, prueba de Schober positivo. Flexión limitada con dolor a 60°. Extensión dolorosa, limitada. No dolor a la palpación

**Examen neurológico:** fuerzas conservadas en miembros inferiores reflejos osteotendinosos normales, Lasègue negativo bilateral

**Radiografía de columna lumbosacra:** imagen lítica a nivel de L4-L5 sin visualización de los pedículos

**T.A.C:** imagen compatible con discoespondilitis L5-S1

**Punción bajo guía tomográfica:** cultivo positivo para *Mycobacterium tuberculosis*.

#### CASO 5

E.D, sexo femenino, 48 años, tareas rurales.

Sin antecedentes patológicos a destacar.

**MC:** lumbalgia con exacerbación brusca y espontánea de 5 meses de evolución, mecánica, EVA 10/10, con irradiación bilateral por cara externa y muslo de ambos miembros inferiores, prueba de Valsalva positiva, no déficit motor sensitivo ni esfinteriano, no parestesias en silla de montar, no episodios de bloqueo lumbar. Calma parcialmente con antiinflamatorios y agrega en el último mes componente nocturno.

Adelgazamiento de 10 kg en un mes, astenia adinamia, niega fiebre ni sudoración nocturna.

**Examen físico:** paciente adelgazada, a nivel osteoarticular: escoliosis dextroconvexa toracolumbar, dolor a la palpación de T11, T12, L1, L3, L4 contractura muscular paravertebral bilateral, flexo extensión conservadas, lateralización limitada por dolor. Lasègue negativo bilateral, fuerzas conservadas, reflejos osteotendinosos presentes.

**Radiografía de columna toracolumbar:** imagen lítica en L1.

**T.A.C:** discoespondilitis T11- T12 y T12 –L1 con absceso osifluente de psoas ilíaco izquierdo

**Punción bajo guía tomográfica:** directo positivo para BAAR y cultivo positivo para *Mycobacterium tuberculosis*.

### CASO 6

E.L, Sexo femenino, 51 años, desocupada por enfermedad.

Artritis reumatoidea seropositiva en tratamiento con sales de oro (1996), extabaquista, gastritis, fibromialgia.

Dislipemia, apendicectomizada.

Lumbalgia mecánica crónica.

**MC:** exacerbación de su lumbalgia de 1 mes de evolución, post-esfuerzo, progresiva, mecánica, con irradiación a la izquierda por cara posterior hasta pie izquierdo, e irradiación a miembro inferior derecho por cara posterior hasta hueso poplíteo, Valsalva positivo, acompañado de parestesias en igual territorio y paresia de ambos miembros inferiores, impotencia funcional con limitación para deambulación y vestirse. Calma parcialmente con antiinflamatorios no componente nocturno.

Adelgazamiento de aproximadamente 3 kg en último mes y anorexia; niega fiebre y sudoración nocturna.

No cuadro articular inflamatorio concomitante.

**Examen físico:** paciente adelgazada, apirética a **nivel osteoarticular axial:** escoliosis dextroconvexa dorsal y sinistroconvexa lumbar, dolor a la palpación de apófisis espinosas lumbares y contractura paravertebral a ese nivel, franca limitación de la flexión y lateralización, timbre positivo L4 - L5 a izquierda, Lasègue negativo bilateral, punta-talón negativa bilateral, reflejos osteotendinosos presentes, fuerzas conservadas.

**Radiografía de columna lumbosacra:** discoespondilitis L4-L5

**T.A.C:** lesión discovertebral L4-L5 con imagen cavitada en cuerpo de L4 y lesiones erosivas en la plataforma superior de L5.

**Punción bajo guía tomográfica:** directo negativo y

cultivo positivo para *Mycobacterium tuberculosis*.

### CASO 7

M.CH, sexo femenino, 82 años, jubilada, hipertensión arterial, diabetes tipo 2.

**MC:** dorsalgia de 1 mes de evolución de aparición brusca y espontánea post traumatismo, mecánica, con irradiación en cara anterior de tórax, Valsalva positivo, EVA 8/10, con componente nocturno, que calma parcialmente con antiinflamatorios vía oral.

Astenia adinamia y anorexia con adelgazamiento de aproximadamente 6 kg desde el inicio de los síntomas, niega fiebre ni sudoración nocturna.

**Examen físico:** paciente adelgazada con hipocoloración de piel y mucosa. **A nivel osteoarticular axial:** imposibilidad de movilizarla por dolor, se examina en decúbito lateral constatando dolor difuso a la palpación de raquis, con dolor exquisito en arcos costales posteriores a derecha. **A nivel periférico** nódulos de Heberden y Bouchard en manos.

**Examen neurológico:** fuerzas conservadas en cuatro miembros, reflejos osteotendinosos presentes.

**Radiografía de columna torácica:** desmineralización difusa, discoespondilitis T4-T5 y T5-T6.

**Punción bajo guía tomográfica:** estudio directo negativo y cultivo positivo para *Mycobacterium tuberculosis*.

### DISCUSIÓN

Del análisis del conjunto de casos clínicos presentados surgen como causas favorecedoras de inmunosupresión y aparición de tuberculosis vertebral:

- Las enfermedades reumáticas autoinmunes: lupus y artritis reumatoidea
- Diabetes
- Tratamiento corticoideo a altas dosis y por tiempo prolongado
- Mal medio socioeconómico
- Alcoholismo

Concomitantemente, sólo en uno de los casos existe la noción epidemiológica de contacto Virus BK.

En cuanto a la forma de presentación clínica, la raquialgia se presentó en todos los casos con sus características habituales, predominando en la zona dorsolumbar, y las complicaciones por compromiso medular se evidenciaron en solo 2 de los pacientes analizados.

En todos los casos se inició tratamiento antituberculoso una vez confirmado el diagnóstico bacteriológico positivo, en base a un plan de tratamiento diario en dos fases; la primera de 2 meses con cuatro drogas: isoniacida, rifampicina, pirazinamida, y etambutol, continuando con dos drogas: isoniacida y rifampicina.

En cuanto a las medidas complementarias, permanecieron en reposo absoluto en cama en decúbito dorsal al menos durante la primera fase del tratamiento médico.

De la evolución destacamos que en tres de los siete casos presentados fue necesario el tratamiento quirúrgico complementario dada la entidad del absceso paravertebral, con persistencia de la sintomatología dolorosa dorsal en el caso 1 y compresión medular sintomática en los casos 2 y 3. Dicho tratamiento se realizó en dos tiempos: abordaje anterior inicial (luego de completar la primera fase de tratamiento farmacológico) con drenaje del absceso, resección de cuerpos vertebrales afectados y colocación de injerto óseo cortical, con fragmento de peroné autólogo (artrodesis anterior).

En la segunda intervención se realiza abordaje posterior, colocándose un marco de acrílico al mismo nivel a fin de lograr mayor estabilidad de la columna del sector comprometido.

Dada la necesidad de un abordaje quirúrgico, se prolonga la duración de la segunda fase de tratamiento antituberculoso por 12 meses de acuerdo a pautas de CHLA(12).

## CONCLUSIONES

La tríada sintomática y diagnóstica de Pott dada por la giba, el absceso osifluente y la paraplejia, hoy más que

una herramienta diagnóstica, resulta un conjunto de complicaciones de la enfermedad a la que se prefiere no tener que asistir.

En cuanto al tratamiento de esta patología debemos destacar que ha sufrido cambios a lo largo de su evolución: inicialmente y de acuerdo a casuísticas de nuestro medio se auguraba que luego del advenimiento de la terapéutica quimioantibiótica, quedaría relegado el tratamiento quirúrgico como un recurso de excepción.

Se afirmaba que el tratamiento antituberculoso es esencialmente médico basado en la quimioterapia antituberculosa. En nuestro medio, Suárez Meléndez y sus colaboradores, desarrollaron una vasta experiencia en el diagnóstico y tratamiento de la TBC vertebral, proponiendo el inicio precoz de la antibioticoterapia, basado en la sospecha clínicorradiológica, puesto que el pronóstico depende de la precocidad del inicio de la misma (8).

Sin embargo, actualmente de acuerdo a la bibliografía revisada y los casos analizados, en muchos de ellos la cirugía de estabilización de las extensas lesiones óseas se hace necesaria, al punto de considerarse complementaria del tratamiento antituberculoso, así como frente a la paraplejia Pottica, donde resulta la medida más eficaz para hacer frente a las complicaciones secuelas, y para el drenaje de los abscesos extensos (15,16).

Actualmente en el mundo asistimos a un repique de la enfermedad tuberculosa, debido a la aparición de la infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH), sobre todo en países donde existe elevada prevalencia de ambas infecciones.

Como responsables del cambio evolutivo de la patología tuberculosa no podemos dejar de mencionar además el conocimiento de la inmunodepresión que causan las enfermedades reumáticas inflamatorias en sí mismas (Artritis reumatoidea, Lupus, Espondiloartropatías) y debido al tratamiento farmacológico que conllevan: remisivos biológicos, corticoterapia prolongada, lo que está ampliamente demostrado.

**BIBLIOGRAFÍA**

- (1) Santín M. Diagnóstico y prevención de tuberculosis en pacientes con enfermedades reumáticas inflamatorias ¿alguna novedad? *Reumatol Clin* 2008; 4(6):217-9.
- (2) Herreros B, Pintor E, Merino P, Guijarro C, Velasco M, Losa J. Dolor dorsolumbar y adenopatías supraclaviculares en varón de 67 años. *Reumatol Clin* 2007; 3(5):230-2.
- (3) Wang H, Li C, Wang J, Zhang Z, Zhou Y. Characteristics of patients with spinal tuberculosis: seven years experience of a teaching hospital in Southwest China. *Int Orthop* 2012; 36(7):1429-34.
- (4) Ortega-Loubon C, Correa Márquez R. Enfermedad de Pott: a propósito de un caso: *CIMEL* 2008; 13(2):82-86.
- (5) Suárez J. Tuberculosis Vertebral (Mal de Pott). En: Tomalino D. *Temas Prácticos de Medicina Interna*. Vol. 6. Montevideo : Librería Médica Editorial, 1986, 67-105.
- (6) Farga V. Tuberculosis extra pulmonares. En: Farga V. *Tuberculosis*. Santiago de Chile : Mediterráneo, 1992, 67-93.
- (7) Danza D, Cancela C. Mal de Pott. Análisis de un caso clínico y puesta al día del tema. *Archivos de Medicina Interna* 2007; XXIX(2,3):63-6.
- (8) Gonzalez G, Suárez Meléndez J, Vazquez M, Chijani V, Pereira D, Mizraji M. Tuberculosis osteoarticular. Estudio analítico de 480 casos. *Correo Reumatológico* 1989; 12:93-101.
- (9) Waqas M, Quadeer M, Faiz F, Alvi M, Bari ME, Computes Tomography- Guided Biopsy for Potts Disease: An Institutional Experience from an Endemic Developing Country. *Asian Spine J* 2015; 9(3):394-8.
- (10) Andrianarimanitra H, Rajaonarison N, Randrianalison M, Ahmad A. Importantes lésions radiologiques de spondylodiscite tuberculeuse paucisymptomatique. Case report. *Pan Afr Med J* 2014; 18:282. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4258201/pdf/PAMJ-18-282.pdf> [Consulta 28/08/2015].
- (11) Eрман A, Boschi J, Wajskopf S. Compresión medular de causa infecciosa. En: Wajskopf S. *Compresión Medular*. Montevideo : Oficina del Libro, 2001, 41-50.
- (12) Rodríguez De Marco J. Comisión Honoraria para la lucha antituberculosa. Tratamiento de la Tuberculosis. Disponible en: <http://www.chlaep.org.uy/descargas/publicaciones/tratamiento-de-la-tuberculosis.pdf> [Consulta 28/08/2015]
- (13) Haverbeck J, Arenas J, Palma C. Manual de traumatología y ortopedia. Tuberculosis de columna vertebral, mal de Pott. Santiago de Chile : Escuela de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile, 2003, 303-310.
- (14) García-Lechuz J, Julve R, Alcalá L, Ruiz-Serrano M, Muñoz P. Espondilodiscitis tuberculosa o enfermedad de Pott: experiencia en un hospital general. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2002; 20(1):5-9.
- (15) Jutte P, Van Loenhout-Rooyackers J. Cirugía sistemática además de la quimioterapia para el tratamiento de la tuberculosis espinal. *Biblioteca Cochrane Plus*, 2008, Número4. Disponible en: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD004532&lib=BCP> [Consulta 02/09/2015]
- (16) Soares do Brito J, Tirado A, Fernandes P. Surgical treatment of spinal tuberculosis complicated with extensive abscess. *Iowa Orthop J* 2014; 34:129-136.



# Golpe de calor durante ejercicio físico con posterior fallo hepático agudo

## Reporte de caso

Dr.Jorge Castelli, Dr.José Menendez, Dra.Karina Rando,  
Dr.Gustavo Greco, Dra.Solange Gerona

Programa Nacional de Trasplante Hepático. Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Montevideo, Uruguay.

### RESUMEN

El golpe de calor puede desencadenar una disfunción multiorgánica, entre ellas es frecuente la disfunción hepática, pero la falla hepática aguda es una rara complicación.

Se reporta el caso de un paciente que luego de la exposición a altas temperaturas ambientales durante el ejercicio presenta golpe de calor, disfunción orgánica múltiple, falla hepática aguda, realizándose tratamiento exitoso con N-Acetilcisteína y el sistema de depuración hepática Prometheus®.

**PALABRAS CLAVE:** Golpe de calor, Esfuerzo Físico, Fallo hepático agudo.

### SUMMARY

Heat stroke can trigger multiple organ dysfunction; liver dysfunction is quite frequent among them, but acute liver failure is a rare complication.

It is reported the case of a patient who, after exposure to high environmental temperature during exercise, presented heat stroke, multiple organ dysfunction, acute liver failure; a successful treatment was carried out with n-acetylcysteine and the Prometheus® liver depuration system.

**KEY WORDS:** Heat Stroke, Physical Exertion, Liver Failure, Acute

### INTRODUCCIÓN

El golpe de calor durante el ejercicio en un ambiente cálido surge cuando se supera el umbral de termorregulación y la temperatura corporal aumenta con la consiguiente cascada de eventos que lleva a la disfunción multiorgánica (1). Se define como la elevación

de la temperatura corporal central a 40°C o superior con disfunción inicial del sistema nervioso central (SNC), manifestada por delirio o coma (1).

Existen dos tipos de golpe de calor, el clásico y el que se da durante el ejercicio (2,3). El golpe de calor clásico se presenta cuando se expone a elevadas temperaturas ambientales, se da lentamente y en pocos días, y se manifiesta por delirio, convulsiones o coma (1,2). Se observa en pacientes con enfermedades crónicas con alguna debilidad (4). El golpe de calor por ejercicio físico se presenta en personas jóvenes, atletas, maratonistas o personal militar (5-7). En este último la producción de calor intrínseco es la principal causa subyacente (8). En estudios en ratas expuestas experimentalmente a sobrecarga de calor se encontró cambios que se producen en el hígado similares a los presentados en humanos, tipo necrosis lobulillar, vacuolización y disminución de microvellosidades en los hepatocitos, y pérdida del endotelio sinusoidal (9). De los casos reportados con golpe de calor la falla hepática aguda es rara, y se asocia a mal pronóstico (10-13).

**Presentación del caso:** Paciente masculino de 22 años saludable, que durante ejercicio físico en entrenamiento militar, en un día cálido de febrero de 2015, con temperatura ambiental de 28°C presentó coma Score Coma de Glasgow (SCG) 4. Asistido por equipo médico se realizó intubación orotraqueal en el lugar previa sedación con midazolam. Se trasladó a emergencia del Hospital Central de las Fuerzas Armadas de Montevideo.

Al arribo su temperatura axilar registró 38°C; la Tomografía Axial de Cráneo no mostró alteraciones. Se realizó punción lumbar con líquido cefalorraquídeo (LCR) sin alteraciones. Ingresó al Centro de Terapia Intensiva (CTI), se comenzó con asistencia respiratoria mecánica, evolucionó con SCG 12 con excitación psicomotriz, y diarrea que fue positiva para toxina A de *Clostridium difficile*. Se inició tratamiento con vancomicina y metronidazol. En las primeras 12 horas desarrolló insuficiencia renal con creatinina 2.22 mg/dl, azoemia 97 mg/dl y rabdomiolisis (CK 17918 U/l). También disfunción hepática con ascenso de aspartato aminotransferase (TGO) y alanina aminotransferase (TGP) (504 U/l, 132 U/l), y tasa de protrombina de 51%. Con el diagnóstico de golpe de calor con disfunción orgánica múltiple recibió tratamiento con enfriamiento mediante medidas físicas, infusión de cristaloides y diuresis apoyada por furosemide. A las 36 horas empeora situación clínica, con insuficiencia hepática hiperaguda con TGO 8327 U/l y TGP 5095 U/l, BT 2.05 mg/dl a predominio de la fracción directa, tasa de protrombina de 15 %, razón normalizada internacional (INR) 6.15 y factor V de 2.3%. Aumento la rabdomiolisis con CK 35000 U/l, e insuficiencia renal con creatinina de 2.96 mg/dl y azoemia de 98 mg/dl. Serología para hepatitis viral negativa. Requirió apoyo hemodinámico con noradrenalina a dosis de 0.4 mcg/kg. Lactato hasta 4 mmol/l. A nivel respiratorio mantuvo buen intercambio gaseoso con oxemia de 174 mm de Hg con fracción inspiratoria de oxígeno 0.5.

La leucocitosis inicial fue 7200/μl, con neutrofilia de 82%.

Se decide entonces ingresarlo en lista de emergencia para trasplante hepático. Se inicia administración por sonda nasogástrica de N-Acetilcisteína (a dosis de protocolo de toxicidad por acetaminofeno), también protocolo de sistema de soporte hepático Prometheus® que se repite por cuatro días. El paciente mejoró clínicamente y en sus valores de laboratorio. Se extubó al sexto día requiriendo hemodiálisis hasta el 10º día. Se otorgó el alta del CTI al día 15º, y del hospital al día 21º sin disfunciones.

**DISCUSIÓN:** El paciente desarrolló un golpe de calor durante la realización de ejercicio físico en un día cálido, incrementando la temperatura axilar a 38°C inicialmente,

con entrada en coma y posterior síndrome confusional. Concomitantemente diarrea a *Clostridium difficile* que se trató con antibióticos asociados. Evolucionó a un síndrome de disfunción orgánica múltiple con insuficiencia renal, rabdomiolisis, disfunción hemodinámica y posteriormente insuficiencia hepática hiperaguda (14). El paciente al ingreso a CTI presenta una enterocolitis a *Clostridium difficile*, que sumado a al aumento del porcentaje de granulocitos nos conduce a que el paciente cursaba un cuadro infeccioso subclínico que favoreció la aparición del golpe de calor. En varios reportes se informó que la respuesta inflamatoria puede aumentar la susceptibilidad al golpe de calor por ejercicio (3,5). Se postula que el estado proinflamatorio altera la capacidad celular de protegerse de las altas temperaturas (15). Se ha comunicado golpe de calor en corredor bien entrenado en clima frío cursando infección viral en la semana anterior al ejercicio físico desarrollado durante una maratón (16).

Se inició rápidamente medidas físicas de enfriamiento, y ante la insuficiencia hepática hiperaguda se decidió ingresarlo en lista de trasplante hepático de emergencia. El paciente presentó una hepatitis hipóxica secundaria al golpe de calor, cuya mortalidad puede ser hasta de 61.5% (17). Se inició N-Acetilcisteína que ha demostrado mejorar el pronóstico haciendo innecesario el trasplante hepático en pacientes con insuficiencia hepática aguda de causa diferente a intoxicación por paracetamol (18). Coordinadamente se iniciaron medidas de soporte hepático extracorpóreo con Prometheus® hasta recuperación del órgano o se realice el trasplante (19).

**TABLA 1**

	Paraclínica				
	Ingreso	Día 2	Día 4	Día 6	Día 21 (Alta)
BT (mg/dl)	0.67	2.41	6.5	3.58	1.0
TGO (U/l)	504	12145	2690	584	73
INR	1.74	6.15	3.77	1.36	1.2
Factor V (%)	2.3	20	99		
Creatinina (mg/dl)	2.22	2.96	6.25	7.43	1.35
CK (U/l)	17918	35000	6913	1650	65

BT: Bilirrubina total; TGO: Transaminasa glutámico oxalacética; INR: Índice Normalizado Internacional. CK: Creatina quinasa.

En la evolución se observa a partir del tercer día en la Unidad, la recuperación hepática (Tabla 1), posteriormente requirió tratamiento de sustitución de la función renal hasta el décimo día en que retomó la diuresis.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Bouchama A, Knochel J. Heat Stroke. *N Engl J Med* 2002; 346(25):1978-88.
- (2) Glazer J. Management of heatstroke and heat exhaustion. *Am Fam Physician* 2005; 71(11):2133-40.
- (3) People's Liberation Army Professional Committee of Critical Care Medicine. Expert consensus on standardized diagnosis and treatment for heat stroke. *Mil Med Res* 2016; 3:1.
- (4) Hart G, Anderson R, Crumpler C, Shulkin A, Reed G, Knochel J. Epidemic classical heat stroke: clinical characteristics and course of 28 patients. *Medicine (Baltimore)* 1982; 61(3):189-97.
- (5) Carter 3rd R, Chevront S, Sawka M. A case report of idiosyncratic hyperthermia and review of U.S. army heat stroke hospitalizations. *J Sport Rehabil* 2007; 16(3):238-43.
- (6) Casa D, Armstrong L, Ganio M, Yeargin S. Exertional heat stroke in competitive athletes. *Curr Sports Med Rep* 2005; 4(6):309-17.
- (7) Seth P, Juliana P. Exertional heat stroke in a marathon runner with extensive healed deep burns: a case report. *Int J Emerg Med* 2011; 4:12.
- (8) Howe A, Boden B. Heat-related illness in athletes. *Am J Sports Med* 2007; 35(8):1384-95.
- (9) Bowers W, Hubbard R, Leav I, Daum R, Conlon M, Hamlet M, et al. Alterations of rat liver subsequent to heat overload. *Arch Pathol Lab Med* 1978; 102(3):154-7.
- (10) Hadad E, Ben-Ari Z, Heled Y, Moran D, Shani Y, Epstein Y. Liver transplantation in exertional heat stroke: a medical dilemma. *Intensive Care Med* 2004; 30(7):1474-8.
- (11) Saïssy J, Almanza L, Samuel D, Pats B. Liver transplantation after exertion induced heat stroke associated with fulminant liver failure. *Presse Med* 1996; 25(21):977-9.
- (12) Hassanein T, Perper J, Tepperman L, Starlz T, Van Thiel D. Liver failure occurring as a component of exertional heatstroke. *Gastroenterology* 1991; 100(5 Pt 1):1442-7.
- (13) Berger J, Hart J, Millis M, Baker A. Fulminant hepatic failure from heat stroke requiring liver transplantation. *J Clin Gastroenterol* 2000; 30(4):429-31.
- (14) Bernuau J, Rueff B, Benhamou J. Fulminant and subfulminant liver failure: definitions and causes. *Semin Liver Dis* 1986; 6(2):97-106.
- (15) Sonna L, Wenger C, Flinn S, Sheldon H, Sawka M, Lilly C. Exertional heat injury and gene expression changes: a DNA microarray analysis study. *J Appl Physiol* 2004; 96(5):1943-53.
- (16) Roberts W. Exertional heat stroke during a cool weather marathon: a case Study. *Med Sci Sports Exerc* 2006; 38(7):1197-1203.
- (17) Raurich J, Llompарт-Pou J, Ferreruela M, Colomar A, Molina M, Royo C, et al. Hypoxic hepatitis in critically ill patients: incidence, etiology and risk factors for mortality. *J Anesth* 2011; 25(1):50-56.
- (18) Lee W, Hynan L, Rossaro L, Fontana R, Stravitz R, Larson A, et al. Intravenous N-acetylcysteine improves transplant-free survival in early stage non-acetaminophen acute liver failure. *Gastroenterology* 2009; 137(3):856-864.
- (19) Falkenhagen D, Strobl W, Vogt G, Schrefl A, Linsberger I, Gerner F, et al. Fractionated plasma separation and adsorption system: A novel system for blood purification to remove albumin bound substances. *Artif Organs* 1999; 23(1):81-6.



# El egresado del Colegio de Medicina de Cádiz Juan Gutiérrez Moreno (1782 -1850) Primera Parte

*Licenciado y médico académico en la época colonial en Montevideo  
Autor de la primera tesis médica sobre la rabia en el Río de la Plata*

Dr. Augusto Soiza Larrosa

Miembro de la Sociedad Uruguaya de Historia de la Medicina  
Miembro del Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay

### RESUMEN

Se presenta la historia de un español nacido en la región de Andalucía (1782-1850) que quiso un mejor destino que el de agricultor como lo hubo sido su padre. Fue seminarista en Málaga y colegial del reputado Real Colegio de Medicina de Cádiz para cirujanos y médicos de la Armada de donde egresó luego de seis años de estudio como Bachiller en Filosofía. El destino le trajo al Río de la Plata acompañando al Virrey Baltasar Hidalgo de Cisneros afincándose en la ciudad portuaria de Montevideo. Aquí formó vasta familia, fue un reputado facultativo al punto de ser designado por el Cabildo para el Hospital de Caridad y la Casa de Niños Expósitos; asesor en materia forense ("médico de Ciudad") y autor de la primera tesis conocida e impresa en folleto sobre la enfermedad transmitida por cánidos, la Rabia. Con la cual obtuvo el título de Doctor en Medicina de la Universidad de Buenos Aires. Así, puede ser considerado por su documentada formación científica y su ejercicio profesional como un médico de grado académico que ejerció en Montevideo hasta el arribo del oriental Teodoro Miguel Vilardebó.

**PALABRAS CLAVE:** Medicina, Historia

### SUMMARY

It is presented the story of a Spanish man, born in the region of Andalucía (1782-1850), who wanted a better destiny than his father's, who had been a farmer. He was a seminarian in Málaga and a student at the renowned Royal College of Medicine in Cádiz for Navy surgeons and physicians; where he graduated after six years of study, as a Bachelor in Philosophy. Destiny brought him to the Río de la Plata, accompanying Viceroy Baltasar

Hidalgo de Cisneros and settled in the port city of Montevideo. He formed a large family here, and became a distinguished physician, to such an extent that he was appointed by the Town Council for the Charity Hospital and the House for Foundlings; a forensic counsellor ("City Physician") and the author of the first known thesis, printed in the manner of a brochure, about the disease transmitted by dogs, Rabies. With this thesis, he achieved the degree of Doctor in Medicine at the University of Buenos Aires. Therefore, he can be considered, according to his documented scientific training and professional exercise, as an academic degree physician who carried out his practice in Montevideo, until the arrival of the Uruguayan Teodoro Miguel Vilardebó.

**KEY WORDS:** Medicine, History

El médico español **Juan Gutiérrez Moreno** (Cuevas del Becerro, Serranía de Ronda, Provincia de Málaga, Reino de Andalucía 1782 - Gualaguaychú, Entre Ríos, Argentina 1850), de larga actuación y con familia formada en Montevideo fue citado por el historiador médico uruguayo Rafael Schiaffino en su "Historia de la Medicina en el Uruguay" (1). Schiaffino tuvo acceso a las "Memorias" manuscritas de Gutiérrez Moreno datadas en el año 1849, facilitadas por uno de sus descendientes. Esas "Memorias" se editaron muchos años después, con anotaciones, por su bisnieta Margarita Bayarres Gutiérrez a quien conocimos y nos obsequió la rara publicación (2). Hasta ahí nuestro conocimiento sobre el galeno.

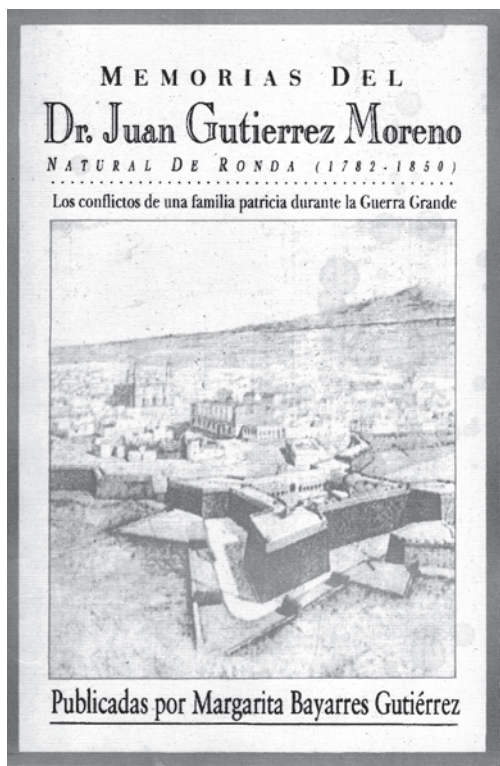
Recibido: Marzo 2016

Aceptado: Abril 2016

Correspondencia: 21 de setiembre 2713 CP.11300, Montevideo, Uruguay Tel.: (+598)27101418

E-mail: [asoiza@adinet.com.uy](mailto:asoiza@adinet.com.uy)

Salud Militar 2016; 35(1):69-80



**Figura 1** Memorias de Juan Gutiérrez Moreno - Edición de Margarita Bayarres (Montevideo, 1992).

Una cita fortuitamente encontrada sobre Gutiérrez Moreno como “cirujano habilitado” egresado del Real Colegio de Cirugía de Cádiz, en la revista “Sanidad Militar” editada por el Servicio de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España, nos impulsó a investigarlo más profundamente, sabiendo que había sido un destacado médico en Montevideo (3).

Juan Gutiérrez Moreno fue hijo de un hogar rural andaluz. Su padre, Juan Gutiérrez, fue un labrador con tierras propias en las cercanías de la ciudad de Ronda, localidad de Cuevas del Becerro; su madre, Juana Moreno, era natural de Ronda. Juan (nombre completo de bautismo Juan Francisco de Paula Antonio), luego destacado médico nació en Cuevas del Becerro (también llamado barrio La Cueva), municipio de la provincia de Málaga (a 97 km) el 2 de abril de 1782. Cuevas del Becerro es un antiguo poblado de singular belleza natural y de casas blancas, rodeado de una serranía (sierra de Vijan), con su gruta o cueva del Moro, bañado por el río Las Cuevas. Fue una antigua factoría romana aceitera y complejo alfarero, hoy con algo menos de 1,800 cueveños.

### Primeros estudios y formación médica

Tenía nueve años y apenas sabía algunas letras cuando un sobrino de su padre, religioso de la Orden de San Francisco en Jerez de la Frontera impulsó a su madre (por entonces ya viuda) a enviarlo para estudios primarios a esa ciudad con la idea de atraerlo a la carrera eclesiástica. Estuvo allí cuatro años y con esa instrucción primaria, cursó tres años de filosofía y uno de teología en el *Colegio Seminario de Málaga*. Advertimos sobre el bagaje de conocimientos que fue adquiriendo Juan Gutiérrez Moreno, nada común en el nivel social, eminentemente rural del que provenía. Fueron esos estudios un impensado cuanto valioso antecedente que le facilitó el ingreso como alumno al codiciado *Colegio de Cirugía de Cádiz*, aunque no aspiraba por entonces hacerse médico ni cirujano. Más bien estaba a las puertas del sacerdocio al cual le impulsaba su primo. Quiso el destino que la muerte de su viuda madre le obligara a retornar a Cuevas del Becerro para ocuparse del sembradío familiar junto a sus hermanas.

Rafael Schiaffino destacó la formación médica de Gutiérrez Moreno en el *Colegio de Cádiz* (sic) durante seis años. Y Margarita Bayarres en el apéndice documental a su edición de las “Memorias”, adjuntó los diplomas que se le expidieron tanto en el Reino de España como en el Río de la Plata. Esa parte de su vida es la que intentamos profundizar ya que hasta ahora sólo se han conocido datos dispersos y fragmentarios.

Juan Gutiérrez Moreno no quería un destino de labrador. Dice “*Un amigo que yo tenía en Ronda empezó a instarme a que me fuera a Cádiz, que procurase entrar en una casa de comercio y que me dejase de pueblos de campo*” (Memorias). Así lo hizo por el año 1802 en busca de mejores horizontes procurando emplearse en una casa de comercio. Cádiz, era un importante puerto comercial con cuantiosa guarnición naval; allí se encontraba un compañero de estudios de la época seminarista de Málaga al cual no identifica. Pero, apenas llegó a Cádiz recurrió a él, por entonces estudiante en el *Colegio de Medicina de Cádiz*, lo que sellará su destino. El amigo le propuso ingresar en ese Colegio y hacerse médico.

Un primer trámite fue lograr ser admitido ya que los postulantes excedían las vacantes. Era norma del Colegio de Medicina, siguiendo la tradición de su antecedente, el *Real Colegio de Cirugía*, la limpieza de sangre (no se aceptaban judíos ni moros), un mínimo de un año de estudios de filosofía, y el respaldo económico por seis años, que era lo que duraba la formación. Cumplidas esas condiciones estaba habilitado a postularse al examen de admisión. Juan Gutiérrez Moreno cumplía con las condiciones exigidas.

Así describe en sus "Memorias" el ingreso al *Colegio de Medicina de Cádiz*: "El 19 de setiembre [de 1802] fui examinado en el Colegio con otros setenta y cuatro pretendientes, de latín y filosofía, y fui uno de los catorce que completaron el número que debía entrar. El primero de octubre fui presentado al capitán general del Departamento [José Sabater, entre 1800 y 1804] y filiado en mi clase, y quedé de colegial desde aquel momento. **Cumplí los seis años justos de [la] ordenanza, saliendo del Colegio el primero de octubre del año 1808**".

#### **Los Reales Colegios de Cirugía (Cádiz, 1748 Barcelona, 1760). Pedro Virgili**

Se impone profundizar en la formación que se adquiría en el *Colegio de Cádiz* para tener una idea acabada de la competencia profesional de quien arribó a Montevideo para cumplir su impensado destino de médico. Cuando nos enteramos de la jerarquía de esa formación, comprendimos que cabía adjudicar a Gutiérrez Moreno – hecho que ha pasado no advertido – una **formación académica no igualada en Montevideo** hasta el arribo de Teodoro Miguel Vilardebó.

Es que el *Colegio de Cádiz* donde se formó Gutiérrez Moreno fue la continuación del prestigioso **Real Colegio de Cirugía de la Armada de Cádiz**, anexo del Hospital Real de la Marina, funcionando en un antiguo edificio de 1667.

El *Real Colegio de Cirugía* fue un instituto para mejorar la formación de los cirujanos navales, hasta entonces tan rudimentaria que muchos no pasaban de meros "barberos" o "sangradores".

Fue el Rey Felipe V quien decidió cambiar el sistema de reclutamiento y formación de los cirujanos de su

poderosa Armada. El Intendente General de Mar y Tierra José Patiño, facultado por el Rey contrató al cirujano francés **Jean La Combe** (c.1680-1748) para llevar adelante la importante reforma, designándolo el 21 de febrero de 1718 como *Cirujano Mayor de la Armada* y *Director del Hospital Real de Cádiz*.

La Combe, en conocimiento de la pésima formación de los cirujanos navales se propuso mejorarla y dignificarla frente a sus colegas protomédicos. Como Cirujano Mayor estableció el primer "Cuerpo de Cirujanos de la Armada"; en 1724 dispuso que un cirujano embarcara en cada buque que se hiciera a la mar; en 1728 redactó las "Ordenanzas de la Sanidad de la Armada" para el mejor servicio de sus cirujanos e instaló una "*Escuela de Practicantes de la Armada*" dotada de un anfiteatro y una sala de anatomía. Ambos recintos se ubicaron contiguo al Hospital Real de Cádiz. El anfiteatro anatómico fue confiado al valenciano Gregorio Condomina (c.1709-c.1749).

La Combe dio el paso inicial que será continuado y ampliado por Pedro Virgili al crear el *Real Colegio de Cirugía*.

**Pedro Virgili y Ballvé** (Vilallonga del Campo, Tarragona, 1699 – Barcelona, 1776, Reino de España), fue en su adolescencia barbero y sangrador en el Hospital de Tarragona. Hizo estudios médicos en Montpellier donde logró ser cirujano a los 24 años y a su retorno a España ingresó como cirujano militar en el ejército. Conoció a Jean La Combe en el sitio de Gibraltar (1725) quien rápidamente advirtió la destreza de su joven colega. La Combe, que estaba ya proyectando la *Escuela de Practicantes de la Armada* para elevar el nivel de conocimientos de los cirujanos le propuso abandonar el ejército y hacerse su ayudante de marina. Virgili aceptó cambiar de arma y se adjuntó como cirujano al *Hospital Real de Cádiz* en 1728. Entre 1732 y 1740 navegó como cirujano de la Armada llegando hasta África y la isla de Cuba. En 1740 fue nombrado Cirujano Mayor de la Escuadra del Ferrol por Real Cédula (cargo por debajo de La Combe). En 1743 pidió licencia para perfeccionarse como cirujano en París, donde tenía lugar la revolución quirúrgica con la fundación de la *Academie Royale de Chirurgie* por el cirujano militar Jean Louis Petit

De retorno en 1745 comenzó a enseñar las nuevas técnicas quirúrgicas a los cirujanos de la Armada en el hospital de Cádiz. Advirtió la gran diferencia de formación entre los cirujanos franceses y los coterráneos, con su nefasta repercusión en la asistencia que daban a las tripulaciones de los navíos en los largos viajes por mar. *De ahí su idea original de crear un instituto formador: el "Colegio de Cirugía".* Entró de ello al Marqués de la Ensenada Zenón de Somodevilla (ministro del ramo del Rey Fernando VI) con fecha 29 de mayo de 1748. **El Real Colegio de Cirugía de la Armada fue decretado por Real Orden de Fernando VI el 11 de noviembre de 1748.**

En 1749, murió el Cirujano Mayor de la Armada Jean La Combe y Virgili reclamó el cargo por "haber sido su Ayudante". Fue nombrado por decreto real del 4 de enero de 1749 *Cirujano Mayor de la Armada* y como tal *Director del Colegio* decretado a fines de 1748. Lo dirigirá hasta 1758, en que pasó a la Corte como Cirujano Primero de la Real Cámara.

Pedro Virgili y Ballvé fue probablemente el más prestigioso de los cirujanos españoles del siglo XVIII y a él se debió la idea de establecer un instituto de formación quirúrgica completa para la Armada en Cádiz, anexándolo al viejo hospital de marina para un mutuo beneficio. Insumió algunos años alzar su edificio, y los cursos se iniciaron provisoriamente en el Hospital Real por no existir aún local propio para el Colegio.

Junto al Hospital Real, donde según Virgili *"se curan y se ven más enfermedades por lo regular en un mes que en la mayor parte de los hospitales de España en un año"* se comenzó a edificar el Colegio y Seminario en 1749. Virgili propuso que se colocara encima de la puerta de ingreso al Colegio una lápida con los atributos de la cirugía: *"Prudencia, Farmacia, Hierro, Fuego"*, que son los medios del arte para curar. Y en su centro un *"Puño apretando una lengua"* simbolizando la institución de la enseñanza. Es probable que esta lápida no tuviera éxito, sustituida por otra con una mano abierta en cuya palma hay un ojo y una leyenda que dice en latín *"manu quo, auxilio quo"* ("del arte de la mano del cirujano dependerá el tipo de ayuda recibido"). Nuestro colega de la Sociedad de Historia, el Dr. Raúl Praderi, que poseía esta distinción en una placa de vidrio conferida por sus colegas cirujanos catalanes, interpretaba el símbolo como "el cirujano ve a través de la mano que palpa"

(dentro del abdomen, agregaba). La obra finalizó en junio de 1750. Y al siguiente mes se admitieron los primeros treinta y nueve colegiales, seleccionados entre sesenta postulantes.

Posteriormente creó Virgili el **Colegio de Cirugía de Barcelona** a semejanza del gaditano (Real Cédula de 1760) bajo el reinado de Carlos III. Estaba mayormente orientado a la enseñanza de la cirugía para el ejército y los cirujanos civiles del Principado de Cataluña. **El edificio de este Colegio se conserva actualmente al lado del Hospital de la Santa Cruz** (en una de cuyas salas murió el arquitecto modernista Antonio Gaudí, atropellado por un tranvía). Desde 1843 a 1906 fue sede de la Facultad de Medicina de Barcelona y es la sede actual de la Real Academia de Medicina de Cataluña. Mantiene su espléndido anfiteatro anatómico, probablemente el más lujoso del mundo, conocido como "Anfiteatro Gimbernat", cuyo busto lo preside. Hemos estado varias veces allí y guardamos un imborrable recuerdo. Es posible haya concurrido en su pasaje por Barcelona, Teodoro Miguel Vilardebó.

Se debe pues a Pedro Virgili, la reforma de la cirugía en España, la culminación en la profesionalización de los cirujanos de marina, del ejército y civiles. En los navíos, la seguridad de sus tripulaciones dejó de estar en manos de rudimentarios barberos y sangradores llamados "cirujanos romancistas" (no leían latín) sustituidos por cirujanos formados académicamente. Por el prestigio del *Real Colegio de Cirugía de Cádiz*, el primero de tales características en el mundo, el ingreso como discípulo fue muy codiciado para formarse como cirujano, lo que ensalza el logro del 14º puesto obtenido por Juan Gutiérrez Moreno.

El Colegio tuvo muy destacados alumnos. Juan Celestino Mutis, el botánico fue uno de ellos, pero seguramente el más famoso fue **Antonio de Gimbernat y Arbós**, destinado a Barcelona como ayudante de Lorenzo Roland, el demostrador de anatomía en Cádiz, ahora en Barcelona como Cirujano Mayor y Primer Maestro del Real Colegio de Cirugía de la ciudad Condal. En el *Real Colegio de Cirugía de Cádiz*, a partir de 1770, aparte de la cirugía se comenzó a impartir enseñanza de medicina para los cirujanos de la armada, incluyendo enfermedades de la mujer, partos y niños. Una verdadera Facultad de Ciencias Médicas.

El **Colegio de Cirugía de San Carlos**, en Madrid es posterior al de Cádiz y Barcelona, establecido por Real Cédula de 1780 de Carlos III, promulgada en 1787. Fue dirigido también por discípulos de Virgili, entre ellos Antonio de Gimbernat, que inauguró el Curso con una conferencia sobre “suturas quirúrgicas”.

### **La revolución de la enseñanza médica en los Reales Colegios**

El Colegio tenía un régimen de internado o seminario. Se vivía en él por años. Juan Gutiérrez Moreno lo hizo por seis años. Habían de completarse dos años más con prácticas en los navíos del Rey para el doctorado. A diferencia de las facultades universitarias, con clases usualmente en latín, se impartieron exclusivamente en lengua castellana.

Los alumnos, recibían un estipendio y eran sometidos a una severa disciplina de carácter castrense pues era un instituto militar, anotándose las sanciones en un libro (*Processus Collegiarum*). El fracasar por segunda vez una asignatura o luego de tres faltas significaba su expulsión. Faltas menores (por ejemplo “*por echar una alcazarra de orines por la ventana mojando a cuatro colegiales*”) merecían una estancia de varios días “en el palomar”, un lugar de reclusión poco recomendable. También podían sufrir plantón, ración de pan y agua, y celda de castigo.

Cumplían horarios: de 5 a 6 de la mañana, estudio; hasta las 8 y media, curaciones; media hora para la colación; 9 a 10 y media, lección; 1 hora para retocar los apuntes de clase; de 11 y media a 12 el almuerzo; 2 horas de recreo; a la hora 14 clase y reflexión de lo explicado; divertimento hasta las 18; retiro para estudio hasta las 20; cena y conversaciones o conferencias hasta las 22; luego “toque de silencio”.

En 1771 comenzaron a llevar uniforme y recibieron el trato de “Don”, similar a lo que actualmente se conoce como “Caballero Cadete” en nuestros institutos de formación militar.

El Colegio tuvo “Maestros” para la enseñanza, además de un demostrador anatómico y un bibliotecario (Francisco Canivell). La anatomía fue el componente fundamental de la enseñanza, diaria y vinculada a la

“patología externa”, pues en esa época las cavidades en el vivo estaban vedadas al cirujano. La osteología era una materia propia, lo que se explica por la frecuencia de luxaciones y fracturas que podían ser bien asistidas por el cirujano, dictada por Ignacio Canivell. La disección de cadáveres (sólo en invierno, por la putrefacción acelerada en verano) estaba a cargo del “demostrador” Lorenzo Roland. Obviamente el capítulo de operaciones y vendajes la enseñaba principalmente Pedro Virgili,

La terapéutica médica fue encargada al Boticario del hospital, para lo cual se le agregó una expensa suplementaria a su sueldo. Les mostraba a los colegiales cómo “componía” los medicamentos para los hospitalizados; así aprendían a preparar los “simples”, comprobaban sus efectos y la forma de dispensarlos. Fue una novedad que los cirujanos aprendieron el arte de la botica, propio de los “protomédicos” quienes monopolizaban el uso y composición de los “medicamentos internos”. Hasta entonces los cirujanos sólo manejaban los “medicamentos externos” y no podían prescribir los “internos”. Virgili sabía por experiencia propia que en las largas travesías por mar era valioso ese conocimiento, sobre todo si el navío no embarcaba protomédicos. Para impartir esta enseñanza se agregó un Jardín Botánico y un Gabinete de Historia Natural. La primera promoción de egresados del Colegio, contó con un dedicado a la botánica, José Celestino Mutis (1732-1808).

En el umbral del ingreso de Juan Gutiérrez Moreno al *Colegio*, la formación incluía: a) Primer Curso: anatomía, física experimental, química, botánica y vendajes; b) Segundo Curso: fisiología, higiene, patología general, terapéutica y materia médica; c) Tercer Curso: patología particular quirúrgica (cataratas, hernias) y álgebra quirúrgica (traumatología); d) Cuarto Curso: modo de practicar las operaciones quirúrgicas, partos, mujeres paridas y recién nacidos, enfermedades venéreas; e) Quinto Curso: aspectos de medicina, aforismos de Hipócrates, enfermedades castrenses (especialmente de marinos); f) Sexto Curso: las mismas de quinto, ampliadas.

Al haberse edificado el Colegio anexo al *Hospital Real de Cádiz*, los colegiales recibían la enseñanza clínica a la cabecera de los enfermos internados.

Una vez por semana asistían a los ateneos de casos clínicos observados en el hospital, presentación a cargo de los alumnos y crítica por el profesor y discusión general. Era obligación establecida por el Cirujano Mayor de la Armada que los cirujanos subalternos remitiesen un informe, incluyendo si así fuere la autopsia, de aquellos casos clínicos curiosos o meramente ilustrativos que hubieren asistido. Así se conocieron enfermedades exóticas observadas en los viajes de la Real Armada. Se conservan unas 300 “observaciones” (historias clínicas) provenientes de muchas partes del orbe donde viajó o asistió un cirujano de la Armada. También se les encargó adquirir libros para la biblioteca del Colegio, láminas anatómicas e instrumentos y máquinas de física.

Dotar al Colegio de insumos para la enseñanza fue un desvelo de Virgili, que contó con la aprobación del Rey autorizando su adquisición a costo de la Real Hacienda. Pidió en marzo de 1749 *“Todas las obras que han salido hasta hoy de la Real Academia de Ciencias de París . . . todas las obras de la Real Academia de Londres . . . los Diccionarios de Moreri, los Críticos de Boyle y todas las obras de Anatomía de Ruyschio, de Blanchard, de Albino, de Couper [Cooper], de Morgagni y de Eustachio, todos encuadernados en pasta”*. Se sabe además que a propuesta de Virgili, los cirujanos de la Armada y los colegiales cedieron el 1% de sus haberes para el fondo de biblioteca; y los cirujanos embarcados en la “carrera de Indias”, 25 pesos por viaje. Algo así como el zarandeado *“Fondo de Solidaridad”* de los egresados universitarios uruguayos. La Biblioteca del Colegio tuvo su bibliotecario con conocimiento de lenguas (latín y francés) con seis horas diarias de labor para el préstamo de los libros y cuidado que no salieran del recinto. El primer bibliotecario fue Francisco Canivell y Vila (1721-1797) que dominaba aquellas lenguas.

La biblioteca contó con varios miles de obras, y sólo las de tema humanístico, relevadas años después por los investigadores, sumaron 544 títulos en 1183 volúmenes. Muchos más seguramente formarían la colección médico quirúrgica. El Colegio editó a la vez unos 119 títulos conocidos, traducidos de otras obras de medicina, cirugía y de los cuales unos 20 de ciencias auxiliares (geometría, física experimental, química) que sirvieron a la enseñanza por no haberlos disponibles en la biblioteca. Por el Colegio se imprimieron varias obras, algunas escritas por sus profesores como la

*“Farmacopea de la Armada”* (1759) del Protomédico y profesor del Colegio Leandro de Vega (c1730-c1765), que tuvo varias ediciones una de las cuales se encuentra en la biblioteca de nuestra Facultad de Medicina; el *“Tratado de Vendajes y Apósitos”* (1763) del bibliotecario Francisco Canivell; el *“Tratado de las Enfermedades de la Gente de Mar”* (1805) del Catedrático Pedro María González, médico que había sido de la expedición Malaspina; el *“Tratado sobre la Fiebre Amarilla”*, de Juan de Aréjula; el *“Compendio del Arte de Partear. Compuesto para los Reales Colegios de Cádiz y Barcelona”* (Barcelona, 1765) de Juan de Navas.

Algunos colegiales fueron pensionados por la corona al extranjero en tren de perfeccionamiento (como las *becas* que usufructuaron nuestros primeros médicos académicos). Ya en 1751 hubo intercambio con Colegios de Leyden y París. Se ha afirmado no sin razón, que el Real Colegio de Cirugía de Cádiz fue el paradigma de la *Ilustración* en España. Por eso Juan Gutiérrez Moreno fue “un médico de la Ilustración española en Montevideo”.

Cuando finalizaban sus estudios, los alumnos salían con tres tipos categorías de acuerdo a la evaluación del Director: cirujano primero, cirujano segundo o cirujano. No obstante, una Real Cédula de abril de 1758 concedió al Colegio la facultad de otorgar *“grados de bachiller en Filosofía”*, un grado previo, como requisito indispensable para obtener el título de cirujano. Recordemos que por “filosofía” se entendía la idoneidad en medicina.

**Aquel grado – bachiller o licenciado – fue como veremos el que obtuvo Juan Gutiérrez Moreno y no el de cirujano latino ni doctor, aunque fue “habilitado” para desempeñarse como tal.** Lo que explica su designación, como veremos, para acompañar nada menos que al Virrey del Río de la Plata en su viaje a nuestras costas.

La vida del Colegio ha recibido la atención en la literatura de ficción, bajo forma de una novela que pinta la Andalucía del reinado de Carlos III, y como Gutiérrez Moreno, a través de las “Memorias” de un médico de la Armada en el siglo XVIII, con diploma de Bachiller en Filosofía del Colegio Mayor de Granada y su Universidad, para luego ingresar al *Real Colegio de Cirugía de Cádiz* (4).

## La enseñanza en el Colegio en la época de Juan Gutiérrez Moreno

La enseñanza en el *Real Colegio de Cirugía* iniciada en la mitad del siglo XVIII se mantuvo casi sin variantes por el resto del siglo, pese a que en su último decenio su gobierno quedó supeditado a una Junta Superior Gubernativa con sede en la Corte. Aún así pudo recibir Gutiérrez Moreno sus beneficios antes de partir al Río de la Plata, ya en el albor del siglo XIX. A su ingreso (1802) aquel *Real Colegio de Cirugía* se había transformado. En noviembre de 1791 nuevas Ordenanzas lo transformaron en **Escuela de Medicina y Cirugía**, unificando la enseñanza de ambas especialidades en una sola institución. Se egresó entonces con título de Licenciado (bachiller) o Doctor en Medicina y Cirugía. Cádiz fue la primera en instrumentar tan importante innovación en la enseñanza profesional. Al punto que la Universidad de Montpellier pidió ese Reglamento y lo aplicó a su programa curricular. La Facultad de Medicina actual de Cádiz es heredera directa de aquel *Colegio* de cirujanos navales pasando por la Escuela de Medicina y Cirugía. Fue en ésta, aunque todavía con régimen castrense, en manos de la Armada y supérstite el alma de Virgili, que estudió durante seis años Juan Gutiérrez Moreno.

Pero el destino del Colegio no fue el mejor. Luego de 1805, siendo Gutiérrez Moreno estudiante, tras el combate de Trafalgar y el desastre naval vino la Dirección de Carlos Ameller que si bien mejoró en algo la calidad del Colegio, recibió el aldabonazo de la invasión francesa de la península, la instauración de las Cortes de Cádiz y la institución entró en progresivo ocaso, al punto que en 1812 estaba prácticamente finalizada, y no dejó noticias de su existencia. Bajo las Cortes de Cádiz se le extrajeron 2000 volúmenes y Códices de la biblioteca que no retornarán. Pero Juan Gutiérrez Moreno había finalizado sus estudios y estaba listo para enfrentar las duras etapas que sin duda jamás previó, de la emancipación de las colonias hispanoamericanas (5, 6, 7).

## Juan Gutiérrez Moreno recibe el título de Bachiller

El 6 de octubre de 1808, dice en sus Memorias “completado en el espacio de seis años el Curso de entre

ambas Facultades” [medicina y cirugía en el Colegio de Cádiz] “y habiendo manifestado su idoneidad en el acto literario sobre las materias de Física que le han tocado en suerte” [medicina y cirugía] se le expidió certificado del “Grado de Bachiller en Filosofía”. Fue el grado inicial (Licenciado) que lo habilitaba para obtener el siguiente de Doctor (Profesor) en Medicina y Cirugía. De tal forma que en octubre de 1808 restaba cumplir los dos años de servicio embarcado si quería obtener ese título. Veremos que recién lo obtendrá en Buenos Aires. Pero todavía debió asumir un primer destino militar antes de su embarque, como consecuencia del estado de guerra entre el Reino de España y Francia.



Figura 2 Diploma de Bachiller, Real Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz, 1808 (tomado de Bayarres, Montevideo 1992).



Figura 3 Real Colegio de Cirugía de Cádiz, Plaza Fragela, siglo XX (Wikipedia).

## El primer empleo médico de Juan Gutiérrez Moreno en la Guerra de Independencia española

Si nada dice en sus “Memorias” sobre los pormenores de la prolongada estancia de seis años en el Colegio, no podemos pasar por alto los acontecimientos de octubre de 1805, siendo Gutiérrez Moreno un colegial en Cádiz. Fue testigo y obligadamente participe en el desastre de Trafalgar. Napoleón había planeado la invasión de Gran Bretaña y había confiado en la flota de la alianza franco-española batir a la inglesa en el Canal de La Mancha. Inconvenientes de todo tipo trastocaron el plan, y la Armada al mando del vicealmirante francés Pierre Charles Silvestre de Villeneuve quedó bloqueada en la bahía de Cádiz en tanto los ingleses a las órdenes del almirante Horatio Nelson le acechaban fuera del puerto. Napoleón le reprochó al vicealmirante su falta de valor combativo y le ordenó hacerse a la mar. El 18 de octubre de 1805 la flota franco-española compuesta de 34 buques desplegó sus velas y salió del puerto gaditano. El 21 de octubre ocurrió el mayor combate naval de la historia, la batalla del **Cabo Trafalgar** con la destrucción de la flota franco-española, la muerte de los almirantes Churruca (español) y Nelson (inglés), quedando Villeneuve preso. **Fue el fin del poderío naval del imperio español.** Juan Gutiérrez Moreno fue testigo del desastre y seguramente ejerció cuidados médicos a los sobrevivientes ya que hubo que echar mano de todos los recursos sanitarios disponibles. Se describe que en las playas de Cádiz, junto a los restos de la arboladura de los navíos, flotaban los cadáveres y heridos con las más diversas lesiones y quemaduras. Todo el pueblo de Cádiz acudió en ayuda de los naufragos que colmaron rápidamente el Hospital Real y todo edificio que pudo servir de precaria enfermería (cálculos dan cifras de miles de heridos por ambas partes).

Su primer empleo médico en la península coincide más tarde con la guerra de la independencia. El 14 de junio de 1808, la escuadra francesa en guerra ahora con España se rindió frente a las fuerzas peninsulares. Los navíos apresados quedaron incorporados a la Armada española, con 3.676 prisioneros franceses capturados agregados a los 8.242 procedentes de la batalla de Bailén (19 de julio). Estos fueron repartidos en diversos

recintos amurallados y buques habilitados como pontones y fondeados en mitad de la bahía gaditana. El elevado número de prisioneros y heridos, originó un importante problema logístico-sanitario y administrativo para las autoridades españolas, debiendo improvisar con urgencia, en el mes de agosto, un hospital en el cuartel de batallones de la población militar de San Carlos para su asistencia. San Carlos era una población gaditana diseñada por razones de necesidad a raíz del enclave de una vasta población de militares, funcionarios administrativos y artesanos del llamado “Arsenal de La Carraca” en la Isla de León (actual San Fernando). La situación sanitaria era pésima por el hacinamiento. En enero de 1809, se denunció el deplorable estado de los prisioneros franceses hacinados en los pontones y en el cuartel de San Carlos, muchos de ellos «enfermos de fiebres pútridas», falleciendo diariamente unos veinte. En febrero de 1809 se hizo un reconocimiento de los edificios de la población militar por profesores del colegio gaditano con el fin de instalar un hospital con mayor capacidad (1.400 camas) para la asistencia de los prisioneros franceses, decidiendo reacondicionar con urgencia el convento de los franciscanos, que estaba en fase final de edificación. De este modo se inició la trayectoria del *hospital de San Carlos* (1809) que subsistió hasta 1981.

A comienzos del año 1809, Juan Gutiérrez Moreno que había finalizado sus estudios médicos luego de seis años de formación, fue destinado a prestar servicios precisamente en el **Hospital Militar de la Nueva Población de San Carlos**, anexo al Convento de los Franciscanos, a espaldas de la iglesia del mismo nombre. Dice Gutiérrez Moreno en sus Memorias: *“Pedí licencia para ir a Ronda para despedirme de mi familia y arreglar mis intereses antes de salir al mar; se me concedió y volví a fines de año. Luego me presenté al Director Dn. Carlos [Francisco] Ameller, me destinó a visitar un hospital provisional que se había puesto en la Isla de León para franceses prisioneros. Estuve desempeñando dicha visita hasta mediados del inmediato abril”*. El hospital de San Carlos se había habilitado en febrero de 1809. Su primer director fue Antonio Alfaro, cirujano naval formado en el Real Colegio de Cirugía de Cádiz.

Del día **28 de febrero de 1809** existe el registro de facultativos y practicantes que integraron su primera dotación. En el listado, por detrás del “Facultativo Principal”, “Primeros Médicos Cirujanos” y “Segundo Médico Cirujano”, se encuentra el **“Colegial habilitado de segundo profesor: D. Juan Gutiérrez Moreno, desde el 19 [de febrero]”**. Es decir, un bachiller (licenciado), aun no titulado como Doctor pero ejerciendo como “médico habilitado” procedente del Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz. Esto nos pone en la pista que Gutiérrez Moreno finalizado sus estudios era considerado por sus maestros como: capacitado para prestar servicios hospitalarios en carácter de cirujano y médico. Todo el personal, incluido Gutiérrez Moreno era obviamente militar, menos dos médicos que se registraron como “particulares” (civiles) (8).

#### **Su viaje al Río de la Plata. Cirujano del Apostadero de Marina**

*“Estuve desempeñando dicha visita [en el Hospital de San Carlos] hasta mediados del inmediato abril, que se presentó en el puerto de Cádiz la Fragata de Guerra llamada la Proserpina procedente de Cartagena de levante, conduciendo al General de Marina Dn. Baltasar Hidalgo de Cisneros nombrado Virrey para Buenos Aires. Este señor pidió al Director del Colegio Dn. Carlos Ameller un Cirujano del Colegio para que le acompañase en la travesía”.*

No menciona que en esa fragata venía también el Capitán de Navío José María de Salazar, designado como el nuevo Comandante General del Apostadero de Marina de Montevideo.

Carlos Francisco Ameller, el director del Colegio (entre 1805 y 1835) le aseguró al flamante bachiller que el destino en América estaba exento de riesgos y había de transcurrir en armonía con sus superiores. Y que terminado aquellos dos años podía elegir el destino que quisiera. Una verdadera oportunidad que no había que desperdiciar.

Así, embarcó en Cádiz el 2 de mayo de 1809 y arribó con toda felicidad a Montevideo el 29 de junio como cirujano de la Armada española. Fue destinado de inmediato por el Comandante del Apostadero de Marina, Capitán de Navío José María Salazar, como cirujano de ese



**Figura 4** Fachada actual del Apostadero de Marina, época hispánica, primer destino de Gutiérrez Moreno (Museo Histórico Nacional)

importante establecimiento de la autoridad española en el Río de la Plata. Relata el médico: “Dn. Francisco de Paula Rivero [también presente en la travesía] hacía de 1er. Cirujano de Fragata, pero habiendo pasado a Buenos Aires acompañando al Sr. Virrey, fui nombrado por Dn. José María Zalazar, Cirujano del Apostadero”.

#### **Su vida en Montevideo. Los médicos**

Montevideo era una plaza fuerte y puerto de mar de la corona española en el Río de la Plata, bajo la autoridad del Virrey con residencia en Buenos Aires, y de un Gobernador local. Además, asiento del Apostadero de Marina para la Armada española y tráfico de funcionarios del Rey. Muchos profesionales del arte médico ejercían en la ciudad-puerto, varios con cargo militar.

Entre 1806-1807, según el historiador Milton Rizzi se encontraban los siguientes: *Cristóbal Martín de Montúfar* (1759-1852), nacido en Málaga, estudió Medicina en Cádiz y tenía una antigüedad en la ciudad de 17 años, era primer Teniente (delegado) Protomédico de Montevideo.

*Juan Cayetano Sánchez de Molina*, un español llegado con Cevallos en 1777 como Segundo Cirujano de Marina. *José Giró*, catalán de Gerona, médico de los Reales Hospitales, ejerciendo desde 1780. *Juan Pérez*, protagonista de la Expedición de la Vacuna al Interior de la Banda Oriental, luego Primer Cirujano de Marina. *Antonio Cordero*, Segundo Profesor de Medicina y Cirugía de la Real Armada. *Ángel de Refoxo*, Cirujano del Cuerpo de Dragones. *Vicente Rey*, Segundo Cirujano de Marina. *José Vila*, Cirujano del Cuerpo de Fusileros, que ejerció en la Marina y médico del Hospital de Caridad en las Invasiones británicas de 1807 (9).

Sería necesario una indagatoria más profunda en el curriculum de cada uno de ellos para esclarecer si eran comparables a los antecedentes de Gutiérrez Moreno.

La promesa que se le hizo al partir de Cádiz no se cumplió. Ya la región estaba convulsionada y a poco de su radicación montevideana sobrevino la revolución rioplatense contra la dominación española, con la Junta Gubernativa de mayo de 1810 en Buenos Aires y los acontecimientos en Montevideo, que resistió fuertemente (y sobre todo José María de Salazar y la tropa de marina del Apostadero) al cambio político.

Gutiérrez Moreno se mantuvo como Cirujano de Marina fiel a la corona española en el Apostadero hasta el sitio y capitulación de la plaza de Montevideo por las tropas de José María de Alvear a fines de junio de 1814. A partir de entonces, libre del servicio del Rey cumplirá su destino de cirujano en los terribles años que siguieron a la emancipación en el Río de la Plata.

Aún bajo el dominio español, casó con una montevideana, Lorenza Moxica o Mujica (Lorencita), hija de un coronel guipuzcoano. El coronel, con familia en Barcelona fue expresamente autorizado por José M<sup>a</sup> de Alvear para retornar a su tierra como otros muchos militares luego de la caída y entrega de Montevideo. Según sus *Memorias* conoció a *Lorencita* por 1812, quien estando en la ciudad amurallada al momento de sitiada la plaza no pudo regresar al saladero que era propiedad de su familia y donde vivía. En 1813 decidieron el matrimonio y lo consagraron el 10 de octubre de ese año. Sin embargo, según datos de su testamento, citado por Goldaracena habría sido en 1814,

aunque no se ha encontrado la partida respectiva (10).

Tuvieron muchos hijos, los que enumera en sus *Memorias* por orden de nacimiento y que hemos confrontado con el trabajo de Goldaracena, basado éste en el testamento del médico, según poder que otorgó a su esposa un año antes de morir (1849). Ellos fueron:

- **María de los Dolores**, la primogénita (1815) que casó en 1834 con Salvador Francisco Bernardino Ximénez y Gómez (1812-1888), montevideano, pintor, retratista y diplomático. Salvador Ximénez dejó obra pintada al óleo; un *Retrato de Bernardo Suárez del Rondelo*, padre de Joaquín Suárez (Museo Histórico Nacional) y un *Retrato de Miguel Barreiro*, que se expuso en el Club Católico de Montevideo en 1908 (11). También dejó escultura, lápidas mortuorias y tallas en madera (12). Aficionado a la mecánica colaboró con el restablecimiento de la luz del faro de Isla de Flores dañado durante la Guerra Grande (1847). Se vinculó con Justo José de Urquiza en cuyo palacio de San José, Entre Ríos, dejó un escudo en mármol. Tal vez ese vínculo haya favorecido el ofrecimiento del caudillo a su suegro, ya enfermo, para restablecerse en su estancia. De espíritu cultivado, Salvador Ximénez viajó a Europa como era de estilo para ilustrarse en los progresos artísticos (1847) retornando al país como Cónsul General de la Santa Sede. En 1868 formó parte de la Comisión Asesora para la Biblioteca y Museo Nacional organizando su sección numismática. Murió en Montevideo. Es el probable autor del retrato al óleo que Schiaffino atribuye a Juan Gutiérrez Moreno. A la fecha del matrimonio de María y Salvador (1834) el suegro- médico tenía 52 años y el retrato, de no muy buena factura parece ser de un hombre más joven. Es un busto levemente perfilado, de un caballero de distinguida figura, de rostro severo, labios apretados, abundante y negra cabellera con largas patillas, muy al tono de esa época. Si nos dijeran que era uno de los hombres de mayo o del cabildo montevideano, pasaría perfectamente. No hay datos de donde se encuentra hoy ese retrato. No tuvieron descendencia.

- **Juan José Agustín** (1818) muerto por tétanos neonatal.

- **María del Carmen Joaquina** (1819), que casó en 1842 con Juan Manuel Canaveris, argentino. Su hijo Angel Canaveris Gutiérrez (1851-1897), nieto por tanto del médico Juan Gutiérrez Moreno, fue médico, graduado en Buenos Aires, revalidado en Uruguay, con destino en el Hospital de Caridad, Asilo de Dementes y Manicomio Nacional (1878-1888). Fue el primer médico dedicado por entero a la psiquiatría en nuestro medio. Integró y tuvo papel preponderante en el juicio de incapacidad trabado por su esposo a Clara García de Zúñiga, madre de Roberto de las Carreras, hijo natural de Ernesto de las Carreras con Clara. También intervino y fue autor de muchos peritajes médico legales (13, 14).

- **Rosa** (1820) murió joven y soltera en 1843 por hemoptisis y fiebre (es presumible su tuberculosis).

- **Juan José Matías** (1822).

- **María de la Paz Joaquina** (1823) casó con Germán Costa.

- **José Manuel Ceferino del Corazón de Jesús** (¿1825?), casó (1860) con Amabilia Machado de Haue.

- **José Pedro Alejandrino** (1826).

- **Juana María Josefa de San Marcos** (1828), que casó (1847) con Lucio da Costa Guimaraes.

- **Francisca Adelina Matilde** (1830), tal vez la que Goldaracena cita como "Adela", que casó (1876) con Isidro Fynn, viudo de su hermana Bernardina.

- **Emilia Natalia del Socorro** (1831), murió niña.

- **María del Patrocinio** (1833), muerta por tétanos neonatal.

- **Salvador** (1834).

- **Guillermo** (1836), que casó (1862) con la montevideana Carmen Fynn.

- **Bernardina** (1838) con padrinos de bautismo Fructuoso Rivera y Bernardina Fragoso; casó (1862) con Isidro Fynn, hermano de Carmen Fynn, la esposa de Guillermo.

## BIBLIOGRAFÍA

(1) Schiaffino R. Historia de la Medicina en el Uruguay. Tomo 3. Montevideo : Imprenta Rosgal, 1952, 69-70.

(2) Bayarres Gutiérrez M. Memorias del Dr. Juan Gutiérrez Moreno. Natural de Ronda (1782-1850). Los conflictos de una familia patricia durante la Guerra Grande. Montevideo : Edición de la autora, 1992, 76 p.

(3) Aragón Espeso M. Los Sanitarios de la Armada en el siglo XVIII. San Mil (Madrid) 2009, 65(2):117-131.

(4) Alcalá López A. El camino de la vida. Los años felices. Barcelona : Ediciones 29, 1979.

(5) Lancina A. La creación de los Colegios de Cirugía en España. Urología e Historia de la Medicina. [Internet]. Disponible en:

<http://drlancina.blogspot.com/2011/03/la-creacion-de-los-colegios-de-cirurgia.html> [Consulta: 10/05/2016]

(6) Cabrera-Afonso J. La medicina española del siglo XVIII: El Real Colegio de Cirugía de Cádiz. Anales de la Real Academia Nacional de Medicina 2008, Tomo CXXV, Cuaderno 4, XXI sección científica. Disponible en:

[https://books.google.com.uy/books?id=Z57uteubfCcC&pg=PA581&lpg=PA581&dq=real+colegio+cirurgia+cadiz&source=bl&ots=IGtm9IkYP7&sig=t6vP1239TQkQKZ928dETD8Rjb\\_8&hl=es-419&sa=X&ei=\\_sX5VOHgOfLnsATvgYGgDg&ved=0CDsQ6AEwCA#v=onepage&q=real%20colegio%20cirugia%20cadiz&f=false](https://books.google.com.uy/books?id=Z57uteubfCcC&pg=PA581&lpg=PA581&dq=real+colegio+cirurgia+cadiz&source=bl&ots=IGtm9IkYP7&sig=t6vP1239TQkQKZ928dETD8Rjb_8&hl=es-419&sa=X&ei=_sX5VOHgOfLnsATvgYGgDg&ved=0CDsQ6AEwCA#v=onepage&q=real%20colegio%20cirugia%20cadiz&f=false) [Consulta: 10/05/2016]

(7) Paredes F. La actuación del Cuerpo de Sanidad de la Armada en la Batalla de Trafalgar. San Mil (Madrid) 2006, 62(3):176.

(8) García-Cubillana J. El Hospital Militar de San Carlos (1809-1854). Heredero Naval del Real Colegio de Cirugía de La Armada de Cádiz. San Mil (Madrid) 2010; 66(3): 183-198.

(9) Rizzi M. Médicos y medicina en las Invasiones Inglesas 1806-1807. [Internet]. Disponible en:

<http://www.histarmar.org/AcademiaUruguayMyFI/2007/200AniosInvInglesas/14-medicosymedicinas.htm> [Consulta: 10/05/2016]

(10) Goldaracena R. Antepasados de familias uruguayas. Rev Inst Estud Genealog (Uruguay) 1992; 15:47-8.

(10) Goldaracena R. Antepasados de familias uruguayas. Rev Inst Estud Genealog (Uruguay) 1992; 15:47-8.

(11) Laroche W. Derrotero para una historia del arte en el Uruguay. Tomo III, Primera parte, Los primitivos. Montevideo: Monteverde, 1963, p. 4.

(12) Fernández Saldaña J. Diccionario Uruguayo de Biografías 1810-1940. Montevideo: Librería Anticuaría Americana, 1945, p. 1346.

(13) Soiza Larrosa A. Un célebre juicio de incapacidad a fines del siglo XIX y la herencia patológica del poeta Roberto de las Carreras. Ses Soc Urug Hist Medicina 1992; IX-X:160-168.

(14) Soiza Larrosa A. Esbozo histórico sobre la Psiquiatría y sus servicios hospitalarios en el Uruguay 1788-1907. Rev Psiq Uruguay 1983; 48(283):1-18.

# ✦ Servicio de Tabaquismo de la Dirección Nacional de Sanidad de las FF.AA.

La carga de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) se encuentra en constante incremento, siendo considerada una epidemia a nivel Mundial. La epidemia de tabaquismo, es un problema sanitario con graves consecuencias para la salud pública. Hace 10 años la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Asamblea Mundial de la Salud, decidieron desarrollar el Primer Tratado Internacional de Salud Pública, el Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT) que fuera ratificado por nuestro país.

Esta realidad, se reproduce a nivel nacional, contemplada en los Objetivos Sanitarios Nacionales para el 2020. Nos encontramos ante nuevos retos en la resolución de este problema, donde algunos de ellos, constituyen el abordaje de la feminización del hábito, la persistencia de comienzo del consumo en edades cada vez más precoces y la necesidad permanente de formar al equipo de salud.

El consumo de tabaco, es una enfermedad de naturaleza adictiva y de carácter crónico con posibles recaídas, y uno de los principales factores de riesgo evitable de varias enfermedades crónicas causantes de alta morbi-mortalidad tales como cáncer y EPOC.

Nuestra institución ha sido una de las precursoras en abordar esta problemática, fortaleciendo las acciones para el control de las Enfermedades Crónicas No

Transmisibles y disponer de un Servicio de Tabaquismo desde el año 2005 bajo la metodología de un programa de cesación.

Para asistir al Programa se debe agendar una consulta desde el Sector anotaciones del Hospital Central de las Fuerzas Armadas sin necesidad de pase médico.

La misión del Servicio, es lograr abstinencia mantenida del consumo de productos con tabaco en los usuarios de Sanidad de las Fuerzas Armadas fumadores, acorde a las Pautas Internacionales y Nacionales para el Abordaje del Tabaquismo, mientras que nuestra visión es reducir el impacto y las complicaciones médicas asociadas.

Los pacientes son evaluados y tratados con abordaje grupal y/o individual, por un equipo formado por profesionales con entrenamiento en tratamiento para la cesación tabáquica que incluye psicólogo, licenciado en enfermería y médicos.

El abordaje incluye consejería, charla introductoria y talleres grupales que abarcan: control gradual de consumo, modificación conductual, logro de la abstinencia y mantenimiento.

Como principal criterio de inclusión el paciente debe ser fumador (haber fumado por lo menos un cigarrillo en los últimos 6 meses) y manifestar deseo de lograr cesación.



# Normas de Publicación

La Revista Salud Militar es la publicación científica oficial de la Dirección Nacional de Sanidad de las Fuerzas Armadas. Publica trabajos originales e inéditos referentes a temas en el ámbito de las ciencias médicas, dirigida a todos los profesionales de la salud, los manuscritos recibidos son evaluados Ad Portas por un técnico en estructura de trabajos científicos, seguido por el Editor y Comité Editorial, luego son sometidos a revisión por pares, asesores expertos (árbitros) nacionales e internacionales para su opinión y juicio, con régimen de arbitraje DOBLE CIEGO.

La Revista se adhiere a: "Requisitos uniformes para preparar los manuscritos enviados a revistas biomédicas" (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, 5th ed. N Engl J Med 1997; 336(4): 309-15) elaborado por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas o "Grupo de Vancouver" complementado con la Declaración Anexa del Comité cuya versión en castellano reproducida con autorización expresa de: Rev Panam Salud Pública 1998; 3(3): 188-96 y 1998; 3(4): 257-61.

### Proceso de admisión

El manuscrito enviado para publicación será examinado en primera instancia por un evaluador Ad portas, luego el Editor y Comité Editorial, quien valorará si el contenido cumple con los alcances y objetivos de la revista. De ser tenido en cuenta, será sometido a arbitraje, en general por dos expertos designados por el Comité, si hay discrepancia el comité editorial realizará una tercera evaluación (también de forma anónima). Recibida la opinión de los expertos, será evaluado nuevamente por el Editor, de donde puede resultar:

- la aceptación del manuscrito sin modificaciones
- la no aceptación, los motivos de la no aceptación serán notificados a los autores.
- la no aceptación potencial, condicionada a la revisión del manuscrito por los autores, teniendo en cuenta las sugerencias de modificaciones y el envío de la versión corregida para su nueva evaluación.

Asimismo en el proceso de publicación, los manuscritos podrán ser modificados por la redacción de la Revista. En todos los casos, las decisiones serán comunicadas sin demora a los autores. El proceso de evaluación de un manuscrito que incluya una necesaria revisión, estará acotado a los tiempos establecidos por el comité. Si el autor no cumple con los plazos solicitados por la Revista Salud Militar su trabajo será retirado, o podrá ser considerado como artículo nuevo y ser sometido otra vez a un arbitraje completo.

Los editores se reservan la propiedad intelectual, de forma que

cuentan con la base legal necesaria, actuando en su propio interés y en el de todos los autores cuyos trabajos figuran en sus revistas, para impedir la "autorización no autorizada" de los trabajos publicados. De esta manera, la Revista y los autores están protegidos contra el plagio, la utilización inadecuada de los datos publicados, su reimpresión no autorizada y de otros posibles usos indebidos. El autor no recibirá regalías ni ninguna otra compensación en efectivo por esta cesión de derechos, el autor indicará también en carta enviada (vía e-mail), la aceptación de las condiciones de publicación, luego que su trabajo ha sido aceptado definitivamente para su publicación, aceptando los cambios introducidos por el Comité Editorial, si los hubiera. La ética científica y el derecho de la propiedad intelectual significan que no se pueden publicar nuevamente partes sustanciales del texto, figuras y cuadros, a menos que se haya obtenido autorización del propietario de los derechos de autor.

### Requisitos de orden general

Es imprescindible que la presentación del trabajo se haga de acuerdo a las normas que a continuación se detallan. De lo contrario, ello podrá ser motivo de su no aceptación o retraso.

Las opiniones o declaraciones expresadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad además ceden a la Revista los derechos de reproducción de los textos admitidos.

El envío de un original supone el compromiso por parte del autor de no someterlo simultáneamente a la consideración de otras publicaciones periódicas.

### Información para los autores:

#### ENVIO

El artículo se remitirá en sobre cerrado o por e-mail:

Revista Salud Militar. D.N.S.FF.AA.

8 de octubre 3050 C.P. 11600

Montevideo - Uruguay

e-mail: [revistasaludmilitar@dnsffaa.gub.uy](mailto:revistasaludmilitar@dnsffaa.gub.uy)

#### CARTA DE PRESENTACIÓN

Se acompañará de una carta de presentación, firmada por el autor principal, en la que se especifique:

- título del trabajo y autores;
- ubicación sugerida, dentro de las secciones que comprende la Revista;
- declaración de que todos los autores conocen, participan y están de acuerdo con el contenido del manuscrito;
- declaración de que el artículo no está presentado simultáneamente en otros medios ni ha sido publicado anteriormente (en su defecto, deberá ser comunicado en carta al Editor, para su consideración);
- decla-







