VOLUMEN 23

Nº 3 • NOVIEMBRE DE 2013

RAQ

Revista Argentina de Quemaduras

ARTÍCULOS ORIGINALES

ATENCIÓN PRIMARIA EN QUEMADURAS.
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
Pág. 90

TEMA CENTRAL

INTERCAMBIO CON LA REVISTA BRASILEIRA DE QUEIMADURAS.

REDUCCIÓN DEL TIEMPO DE MADURACIÓN DE LAS MATRICES DE REGENERACIÓN DÉRMICA, ASOCIADA AL USO DE CURACIONES CON PRESIÓN NEGATIVA. Pág. 103

NOTICIAS

PRESENTACIÓN AL MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN DE LA SOLICITUD DE RECONOCIMIENTO DE "MEDICINA DEL QUEMADO" COMO NUEVA ESPECIALIDAD.
Pág. 120

FUNDACION BENAIM

Sulfadiazina de Plata
Vitamina A
Lidocaína

Platsul-A®

CREMA DE APLICACION TOPICA LOCAL

de primera elección en todo tipo de quemaduras y heridas

- Heridas quirúrgicas y domésticas
- Escaras por decúbito
- Úlceras vasculares

También en afecciones dermatológicas infectadas o suceptibles de infectarse

www.soubeiranchobet.com.ar

CAMINO AL CENTENARIO DESDE 1912 | SCH soubeiran chobet

Cuando la piel requiere rápida recuperación

propóleo-D®
Propóleos 2% NF*
APOSITO HIDROSOLUBLE
2 Trozos de 10x10
* Nueva Fórmula Hipoalergénica
Fórmula: Cada gramo contiene 0,02 g de propóleos estabilizado y excipientes c.s.
Indicaciones: Quemaduras, heridas, úlceras, cirugía general, cirugía plástica y traumatología.
Forma de aplicación: Abrir el sachet protector. Extraer los apósitos. Remover el celofán y aplicar 1 o 2 apósitos sobre la lesión. Limitar al área tratada. Cubrir con vendaje protector. Cambiar el apósito cada 48-72 hs. Siga correctamente el modo de uso y si los síntomas no desaparecen ... al médico.
APITER

propóleo-D
Regenera y protege la piel
CREMA de Propóleos
50g

propóleo-D
Regenera y protege la piel
UNGÜENTO de Propóleos
50g

propóleo-D
Regenera y protege la piel
LOCIÓN de Propóleos
20 ml

propóleo-D NF*
Propóleos 2%
APOSITO HIDROSOLUBLE
1 ROLLO DE 20 x 150 cm
CICATRIZANTE ANTIMICROBIANO DE USO TOPICO
* Nueva Fórmula Hipoalergénica
Fórmula: Cada gramo contiene 0,02 g de propóleos estabilizado y excipientes c.s.
Indicaciones: Quemaduras, heridas, úlceras, cirugía general cirugía plástica y traumatología.
Forma de aplicación: Aplicar 1 o 2 apósitos sobre la lesión. Limitar al área tratada. Cubrir con vendaje protector. Cambiar el apósito cada 48 -72 hs. Siga correctamente el modo de uso y si los síntomas no desaparecen consulte al médico.
Contraindicaciones: Hipersensibilidad al propóleos.
Venta libre en condiciones reglamentarias.
Conservar en lugar fresco. Mantengase fuera del alcance de los niños.
Variaciones de color no indican pérdida de actividad.
Aut.M.S.P.Reg.Nº 31281 Ley 15443 Lab.Nº 319 Est.Elab.Nº 212 Industria Uruguaya
Dr.Téc.Q.F. Fernanda Misirdjieff APITER LTDA. Dr. Carlos Ma. de Pena 4469 Montevideo, Uruguay
APITER

En situaciones de piel frágil...

HIDROBAS
BASE HIDROSOLUBLE
APOSITO ANTISEPTICO
2 trozos de 10x10 cm
USO TOPICO
Fórmula: Excipientes glicólicos hidrosolubles.
Indicaciones: Quemaduras, áreas dadoras, cobertura post-quirúrgica, erosiones, humectación y lubricación de piel sana.
APITER

HIDROBAS
(BASE HIDROSOLUBLE)
APOSITO 20x150 cm
1 ROLLO
APOSITO ANTISEPTICO
USO TOPICO
Fórmula: excipientes glicólicos hidrosolubles
Indicaciones: quemaduras, áreas dadoras, cobertura post-quirúrgica, erosiones, humectación y lubricación de piel sana.
Posología: colocar sobre la lesión y realizar el cambio de curación cada 24 horas.
No puede ... esterilizarse.
Aut. M.S.P. Reg. Nº 25942
Ley 15.443 Lab. Nº 319
Est. Elab. Nº 212 Ind. Uruguaya
Dr.Téc. Q.F. Fernanda Misirdjieff
APITER LTDA.
Dr. Carlos Ma. de Pena 4469
Cerro Montevideo - Uruguay
7 790512 214726

QUEMIDUR S.A. - Atención al consumidor: Telefax: (54-11) 4836 0206/1038 - ventas@quemidur.com

QUEMIDUR

EN EL CONTROL DEL DOLOR MODERADO A SEVERO

TramaKlosidol

TRAMADOL
MONOFÁRMACO

La respuesta analgésica potente y segura

POSOLOGÍA:

Adultos y jóvenes mayores de 14 años: 50-100 mg
3 ó 4 veces por día (cada 8 ó 6 horas respectivamente).

PRESENTACIONES:

- Comprimidos (50mg/ cpr): Envases x 20 comprimidos.
- Gotas (100mg/ 28 Gotas=1ml): 1 frasco-gotero de 10 ml.
- Inyectable (100mg/ Amp=2ml): Envases x 5 ampollas.

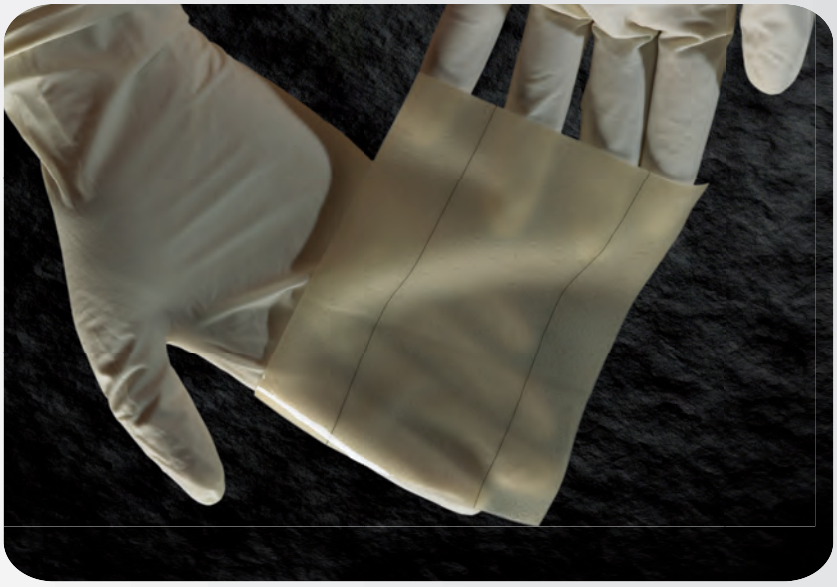
Avalado por
FUNDOLOR
FUNDACION ARGENTINA DE LUCHA CONTRA EL DOLOR

VALE+ SALUD

www.bago.com.ar | www.tramaklosidol.com

Bagó
Ética al servicio de la salud

Matriz de Regeneración Dérmica



NUEVO en Argentina

- Única matriz de doble capa compuesta por colágeno y glicosaminoglicano entrelazados, más una capa externa de silicona.
- No requiere coberturas temporarias, como aloinjerto, xenoinjerto ó apósitos sintéticos.
- Indicada para quemaduras y heridas.

INTEGRA™
LIMIT UNCERTAINTY

Promedon Argentina
Av. Ricardo Balbín 3402
(C1430AAS). Buenos Aires - Argentina
Tel.: (54) (011) 45437733
Fax: (54) (011) 45442411

www.promedon.com

Promedon
People + Innovation

CEPAQ

Centro de Excelencia para la Asistencia en Quemaduras

FUNDACION BENAIM - HOSPITAL ALEMAN

Atención Integral

- Disminuye las secuelas
- Optimiza la rehabilitación
- Agiliza la reinserción social y laboral
- La mejor relación costo-beneficio

Equipamiento especialmente diseñado para el CEPAQ

- Camas
- Mesas de quirófano
- Hidroterapia
- Transporte mecanizado del paciente

Tecnología de punta

- Matrices de regeneración dérmica
- Hemodiafiltración
- Sistema de liberación de factores de crecimiento

Personal altamente capacitado integrado en un equipo interdisciplinario

Hospital Alemán
Deutsches Hospital
www.hospitalaleman.com

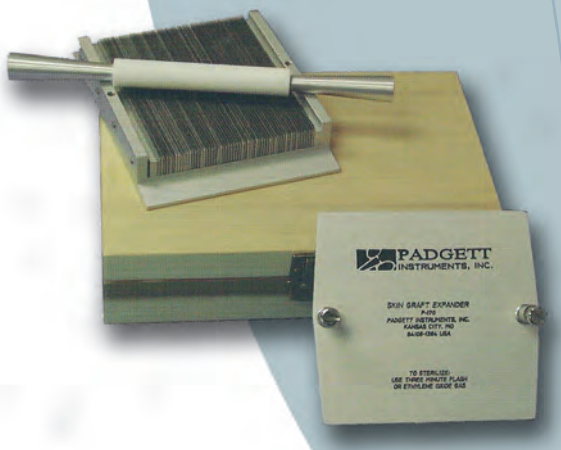
FUNDACION BENAIM
Prevención y Asistencia en Quemaduras
www.fundacionbenaim.org.ar

Urgencias y Consultas: 54 911 4445-6573 • cepaq2000@yahoo.com.ar

G.E. Lombardozzi S.A.

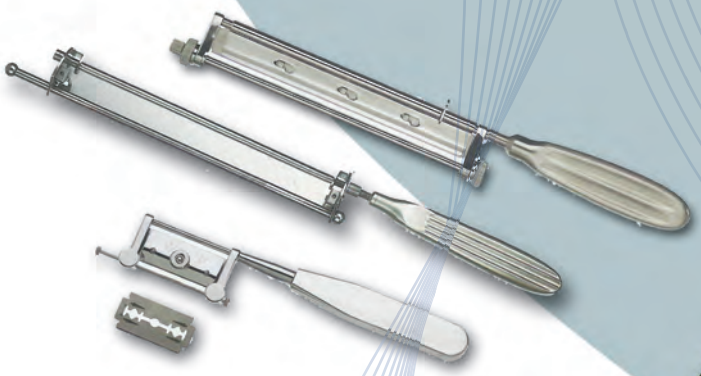
INSTRUMENTAL PARA CIRUGIA E IMPLANTES

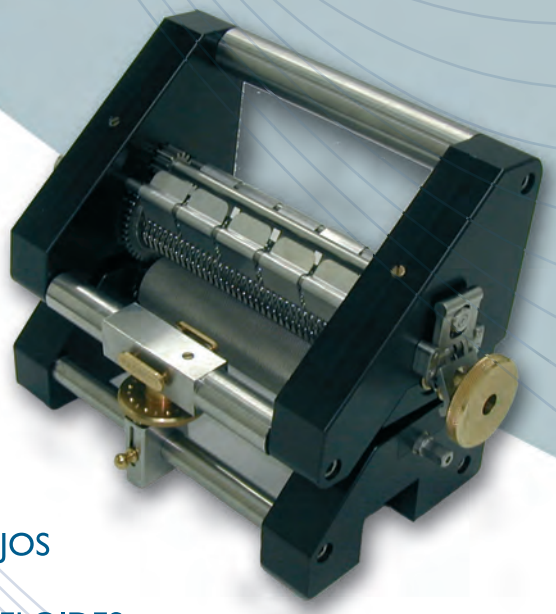
CASA CENTRAL
Silvio Ruggieri 2880 - Capital Federal
Tel: + 5411 4803-9070
+ 5411 4801-2620
e-mail: info@gelombardozzi.com.ar
www.gelombardozzi.com.ar



PUNTOS DE VENTA

- CORDOBA
- LA PLATA
- MAR DEL PLATA
- MENDOZA
- ROSARIO
- TUCUMAN





DIVISION QUEMADOS

DERMATOMOS ELECTRICOS - EXPANSORES DE COLGAJOS
NAVAJAS DE FINOCHIETTO - EXPANSORES CUTANEOS
PLACAS DE GEL DE SILICONAS PARA CICATRICES Y QUELOIDES
INSTRUMENTAL ESPECIALIZADO NACIONAL E IMPORTADO

COMPRENDER
ES MUCHO MÁS
QUE ENTENDER

C.E.P.A.Q.
Centro de **Excelencia**
para Asistencia
de **Quemaduras**

FUNDACION FORTUNATO BENAIM

- Atención profesional interdisciplinaria
- Equipamiento especialmente diseñado
- Tecnología de punta

Av. Pueyrredón 1640, Piso 4 | Buenos Aires, Capital Federal
Lunes a viernes de 8 a 18 hs.

www.hospitalaleman.org.ar

Hospital Alemán
Deutsches Hospital

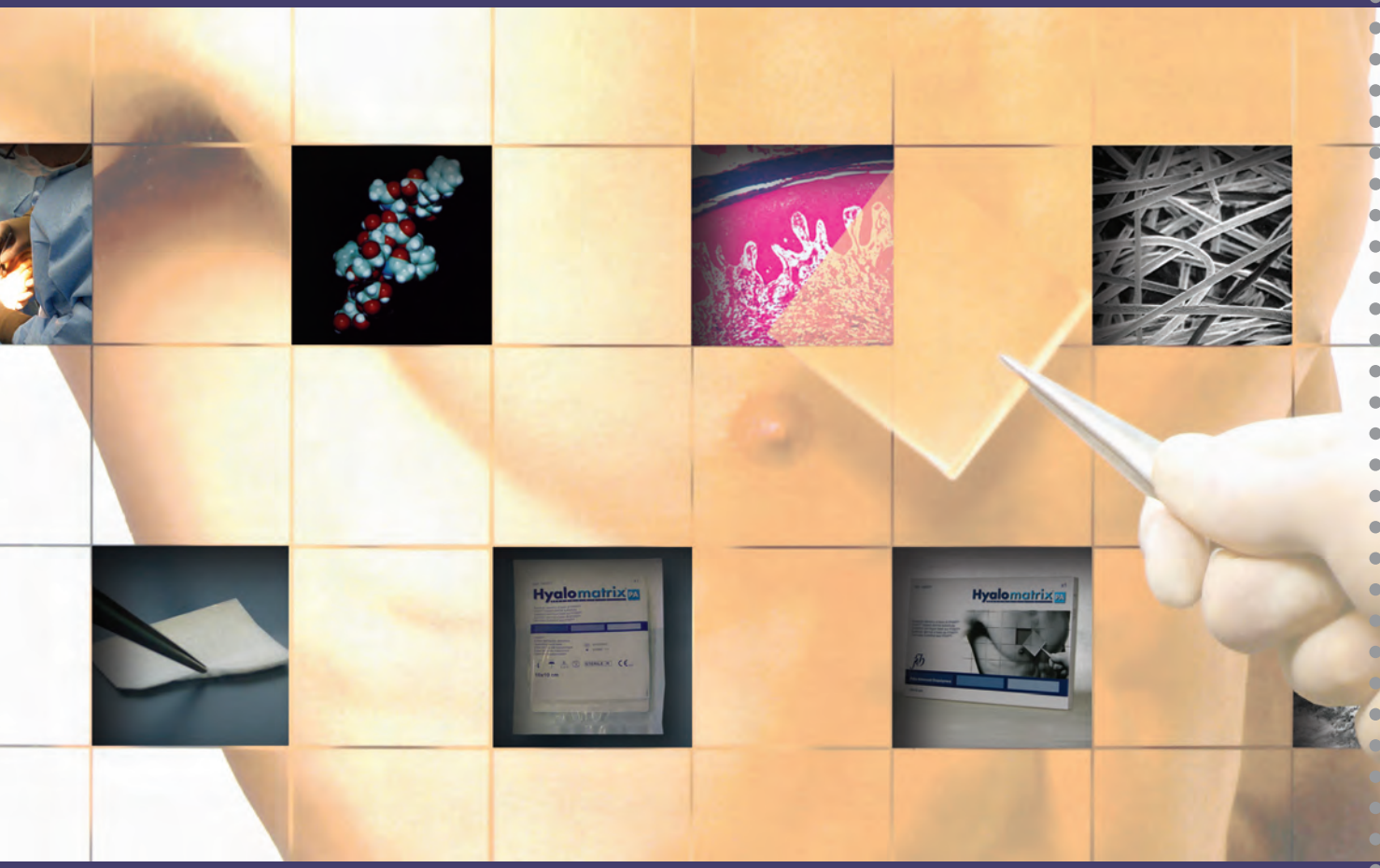
Hyalomatrix® PA

ACCION PROLONGADA

es **el sustituto dérmico** acelular.

Con un estrato **100% Ácido Hialurónico**

+ membrana transparente y semi-permeable de elastómero



Presentaciones

Estuches conteniendo un apósito de **10x10 cm**

Estuches conteniendo un apósito de **10x20 cm**

Hyalomatrix PA® está indicado como sustituto dermal idóneo para la cobertura inmediata de quemaduras de grado II, después de una eventual remoción del tejido necrotizado.

Hyalomatrix PA® también está indicado para el tratamiento de heridas post-traumáticas o post-quirúrgicas asociadas a la pérdida de tejido.

El tratamiento con Hyalomatrix PA® induce la formación de un lecho de granulación bien vascularizado y bien organizado.

Elaborado por:
ANIKA Therapeutics srl
Via Ponte della Fabbrica, 3/a
35031 Abano Terme (PD) - Italia.

Importado y Comercializado por:
Hyaltec Argentina S.A.
Maipú 942 - 3° piso
(C1006ACN) Buenos Aires - Argentina.
Tel.: (011) 4312-9422
Site: www.hyaltec.com.ar
Email: hyaltec@hyaltec.com.ar

RAQ

REVISTA ARGENTINA DE QUEMADURAS

Órgano Oficial de la Fundación Benaim

Registro Nacional de la Propiedad Intelectual Nº 229.158 ISSN 0326-4823

CONSEJO de ADMINISTRACIÓN de la FUNDACIÓN BENAIM

PRESIDENTE: Dr. Fortunato Benaim
VICEPRESIDENTE 1°: Lic. Marta Fernández de Benaim
VICEPRESIDENTE 2°: Lic. Pedro Bilyk
TESORERO: Dr. Ramón Belloni
SECRETARIA: Lic. Clara Suárez
PRO-SECRETARIO: Dr. Luis Mastronardi

CONSEJEROS

Dr. Alberto Bolgiani - Cdor. Luis María Fiore - Sr. Luis E. Fiorentini -
Dr. Juan Carlos Ottolenghi - Sra. Elena Manzitti de López.

COMITÉ DE EDITORES

FUNDADOR Y DIRECTOR HONORARIO… DR. FORTUNATO BENAIM
DIRECTOR…… DR. SANTIAGO LABORDE
ASESOR CIENTÍFICO……..... DR. ALBERTO BOLGIANI
SECRETARIO DE REDACCIÓN…… LIC. EN PSICOLOGÍA PEDRO BILYK

COMITÉ DE REDACCIÓN NACIONAL

Dra. Viviana Altinier (Buenos Aires), Dr. Ramón Belloni (Buenos Aires), Dr. Hugo Basílico (Buenos Aires), Lic. Klgo. Daniel Brunoldi (Buenos Aires), Instr. Marcela Resta (Buenos Aires), Lic. Enf. Alejandro Cruz (Buenos Aires), Dr. Armando Escobar (Buenos Aires), Dr. Jorge Gallardo (Buenos Aires), Dr. Isaac Ibáñez (Chaco), Lic. Klga. Nora Mantovano (Buenos Aires), Dr. Alberto Murruni (Buenos Aires),
Dr. Juan Carlos Ortega (Buenos Aires), Dra. Mercedes Portas (Buenos Aires), Dra. Delta Rosset (Buenos Aires), Dr. Enrique Sananes (Mendoza), Dr. Carlos Sereday (Buenos Aires), Dr. Eduardo Strusi (Buenos Aires), Dr. Ricardo Terazawa (Córdoba), Dr. Alberto Tuninetti (Rosario), Dr. Joaquín Sánchez (Misiones), Lic. Laura Cassardo (Misiones), Dr. Ruy Martinez Allende , Dr. Luis Barba

CORRESPONSALES O REDACTORES EXTRANJEROS

ECUADOR	Dr. Carlos Marquez Zevallos	*dr_carlos_marquez@yahoo.com*
MÉXICO	Dr. Ariel M. Altamirano	*ariel_miranda_altamirano@hotmail.com*
GUATEMALA	Dra. Lourdes Santiso	*lourdesantiso@yahoo.com*
VENEZUELA	Dr. Ramon Zapata Sirvent	*zapatasirvent@hotmail.com*
URUGUAY	Dr. Julio Cabrera	*jcabrera@cenaque.org.uy*
PARAGUAY	Dr. Miguel Insaurralde	*drmaic@hotmail.com*
BRASIL	Dra. Cristina Serra	*mcriserra@hotmail.com*
COLOMBIA	Dra. Linda Guerrero	*lindague@gmail.com*
BOLIVIA	Dra. Vilma Benavides	*wilmabenavides@hotmail.com*
CHILE	Dr. Jorge Villegas	*jvillegas@ciplast.com.cl*
	Dr. José Luis Piñeros	*jlpceo@gmail.com*
PERÚ	Dr. Guillermo Wiegering	*guiegering@terra.com.pe*
ESPAÑA	Dr. Francisco Gabilondo	*fjgabilondo@hcru.osakidetza.net*
CUBA	Dr. Rafael Rodriguez Garcell	*rafaroga@infomed.sld.cu*
REPUBLICA DOMINICANA	Dr. Julio Marte Sime.	*jucemasi@hotmail.com*

STAFF DE PRODUCCIÓN

Dirección Comercial:	Jorge A. Rivas
Diseño y Diagramación:	Venancio Fuentes / Ernesto Bertolino 15 5864-4703
Traducciones:	María F. Monneret de Villars – *mmonneret@fibertel.com.ar* - 011 15 5043 5449
Impresión:	Veta Gráfica

La responsabilidad por los juicios, opiniones y puntos de vista expresados en los artículos y de las imágenes corresponde exclusivamente a los autores. Prohibida la reproducción total o parcial sin autoriza-ción expresa de la Fundación Benaim.

EDITORIAL Pág. 89
Dr. Santiago Laborde

ARTÍCULOS ORIGINALES Pág. 90
Atención Primaria en Quemaduras
Análisis descriptivo de la capacidad de respuesta de la Provincia de Buenos Aires
Dra. Bárbara D. Díaz
Concurrente del Servicio de Cirugía Plástica y Quemados del H.I.G.A. "Luisa C. de Gandulfo", Lomas de Zamora.
Médica de Planta del Servicio de Cirugía Plástica y Quemados de la Clínica del Niño Quilmes, Quilmes.
Médica Asistente del Servicio de Quemados del Hospital "el Cruce", Florencio Varela.

TEMA CENTRAL Pág. 103
INTERCAMBIO CON LA REVISTA BRASILEIRA DE QUEIMADURAS
Reducción del tiempo de maduración de las matrices de regeneración dérmica, asociada al uso de curaciones con presión negativa
Dres. Maurício José Lopes Pereima, Bruna Clauman Goulart, Renato Rodrigues Pereima, Rodrigo Feijó
Unidade de Tratamento de Queimados -Hospital Infantil Joana de Gusmão - Universidade Federal de Santa Catarina -Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

NOTICIAS Pág. 120
Presentación al Ministerio de Salud de la Nación de la solicitud de reconocimiento de "Medicina del Quemado" como nueva Especialidad
Acam. Dr. Fortunato Benaim

REGLAMENTO DE PUBLICACIÓN Pág. 135

EDITORIAL Pág. 89
Dr. Santiago Laborde

ORIGINAL ARTICLES Pág. 90
Primary care in Burns
A descriptive analysis of response capacity in the Province of Buenos Aires
Assistant Plastic Surgery and Burns Service, General Acute Diseases Interzonal Hospital "Luisa C. de Gandulfo", Lomas de Zamora.
Staff doctor- Plastic Surgery and Burns Service- Child´s Clinic, Quilmes.
Assistant doctor, Burns Service, "El Cruce" Hospital, Florencio Varela.

MAIN ISSUE Pág. 103
EXCHANGE WITH THE REVISTA BRASILEIRA DE QUEIMADURAS
Reduction in the maturation time of dermal regeneration templates associated to the use of healing with negative pressure wound therapy
Doctors Maurício José Lopes Pereima, Bruna Clauman Goulart, Renato Rodrigues Pereima, Rodrigo Feijó
Burns Unit- Children´s Hospital "Joana de Gusmão" -
Federal University of Santa Catarina -Florianopolis, Santa Catarina, Brazil

NEWS Pág. 120
Submission of the request for recognition of "Burns Medicine" as a new Specialty to the Health Ministry of Argentina
Acad. Dr. Fortunato Benaim

PUBLISHING RULES Pág. 135

Por alguna razón cada número de la Revista Argentina de Quemaduras tiene algo especial: en este, la razón es la publicación de un artículo proveniente de la "Revista Brasileira de Queimaduras".

Por iniciativa del Director de la Revista Hermana, el Dr. Mauricio Lopes Pereima, hemos convenido realizar el intercambio entre ambas Revistas de un artículo por número publicado, por lo cual, a partir de éste hemos creado una nueva sección que llamaremos "Intercambio con la Revista Brasileira de Queimaduras" en la que se incluirá un artículo publicado en dicha revista. Lo mismo ocurrirá con un artículo de nuestra Revista que será incluido en la Brasileña.

Han transcurrido importantes eventos científicos en los últimos meses, en nuestra área geográfica: el XV Congreso Argentino de Quemaduras en Buenos Aires y el X Congreso de la Federación Latinoamericana de Quemaduras en Río de Janeiro, Brasil.

Creo que debemos aprovechar lo trabajado y presentado para esos eventos, dándole a la experiencia obtenida la divulgación multiplicada y la llegada a todos los centros Argentinos y de Latinoamérica a través de la publicación en la Revista Argentina de Quemaduras.

Están todos invitados.

Dr. Santiago Laborde

Atención Primaria en Quemaduras. Análisis descriptivo de la capacidad de respuesta en la Provincia de Buenos Aires.

Dra. Bárbara D. Díaz
Concurrente del Servicio de Cirugía Plástica y Quemados del H.I.G.A. "Luisa C. de Gandulfo", Lomas de Zamora.
Médica de Planta del Servicio de Cirugía Plástica y Quemados de la Clínica del Niño Quilmes, Quilmes.
Médica Asistente del Servicio de Quemados del Hospital "el Cruce", Florencio Varela.

Resumen
Si bien existen pocos datos epidemiológicos sobre quemaduras a nivel nacional, en la Argentina, en el año 2004, ocupaban, dentro de las muertes por causas externas, el cuarto lugar en la tasa de mortalidad; precedida por las enfermedades cardiovasculares en primer lugar, los tumores como segunda causa y las infecciones como tercera.
Las causas externas constituyeron, también en 2004, la primera causa de Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP).
Tanto los estudios a nivel nacional y regional de la morbimortalidad por lesión quemadura o por lesión inhalatoria, como las publicaciones acerca de los gastos en Salud que generan, o el análisis de efectividad del sistema sanitario en la prevención y el manejo de esta patología, suelen ser exiguos.
Este estudio tiene por finalidad evaluar el estado de la formación, idoneidad, y participación en la vigilancia epidemiológica del primer nivel de atención sanitaria en quemados.

Summary
Even though few burns epidemiological data exist at a national level in Argentina, as of 2004 burns constituted the fourth cause of death due to external causes, preceded by cardiovascular diseases as the first one, tumours as the second cause and infections as the third one.
External causes constituted in 2004 the first cause of Potential Life Years Lost (PLYL) as well.
Morbidity and mortality studies of burn or inhalatory lesions at both national and regional levels, as well as publications related to the health expenses they generate, or the analysis of the sanitary system´s effectiveness regarding the prevention and management of this pathology are usually exiguous.
The purpose of this study is to evaluate the state of training, eligibility and participation of the first level of sanitary assistance in the epidemiological monitoring of burnt patients.

Introducción

Como es sabido, las quemaduras forman parte de las causas de mortalidad por agente externo; más frecuentemente dentro del ámbito hogareño, se conocen las causas, los mecanismos involucrados en el incidente, los tiempos de latencia entre el inicio de la enfermedad quemadura y la atención sanitaria, pero poco se conoce, epidemiológicamente hablando, acerca del número total de casos afectados en el país, de los tiempos totales de internación y rehabilitación, y de los gastos que genera a los sistemas de salud pública y privada.

En la práctica diaria de atención en pacientes quemados, quedan en evidencia los inconvenientes que sufren los agentes de salud en la respuesta primaria de atención, parcialmente por la falta de un sistema hábil para el manejo de estas patologías, por la falta de recursos, pero también por falencias de concepto a la hora del tratamiento agudo. Los interrogantes más frecuentemente surgidos con respecto al manejo eran: ¿cómo se realiza el tratamiento integral?, ¿se debe derivar al paciente?, ¿en qué casos y cuándo?, ¿se utiliza tratamiento antibiótico sistémico?. Al enfrentarse con un paciente con quemadura extensa, ¿se deriva de la misma forma que con un quemado de menor extensión? , ¿lo más rápidamente posible, o puede esperarse de modo seguro y estable la derivación?, ¿se deriva al hospital más cercano o directamente a un centro especializado?

En la escena de la comunicación con el centro receptor; ¿cómo se describe al paciente, el estado hemodinámico, la vía aérea, la extensión y la profundidad de la lesión?, ¿es importante la causa para determinar la respuesta sanitaria inmediata o no es significativa?. ¿Cómo puede hacerse de prisa pero correcto el diagnóstico para transmitirlo?

Dentro de los equipos de atención especializada en atención de quemaduras, puede apreciarse, cuando arriba el paciente del centro de menor complejidad, cómo fue desarrollado el proceso de derivación, se valora la forma y el tiempo de traslado de los distintos centros, el tratamiento inicial instaurado, la descripción de las lesiones y la clasificación según grupos de gravedad.

Así, puede comprobarse que los mismos inconvenientes que surgen en el primer nivel de atención en la hora cero terapéutica pueden caracterizar el tratamiento en el centro especializado tiempo después, y por ende, la rehabilitación posterior.

Errores en el cálculo de la extensión de la quemadura son los más frecuentemente vistos, así como la sobrehidratación del paciente con la consiguiente profundización de las lesiones quemadura y síndrome compartimental por edema; además de observar pobres curaciones en el primer momento, encontrando desecaciones parciales, abrasión por roce de las gasas y dolor por despegamiento de las flictenas adheridas al vendaje.

Cuestionando entonces la formación y los conocimientos con que cuentan los agentes de la salud, se puede ver que no existen, para la población sanitaria generalista, cursos básicos de instrucción formal en el pregrado específicos en el tema, excepto los cursos que organiza y/o auspicia la Asociación Argentina de

Quemaduras y, que, en el mejor de los casos, un estudiante de medicina o de enfermería puede ser informado de su existencia, o, como suele suceder, que se utilice una clase de estos cursos como parte de la cursada general del período lectivo de alguna materia. Existen además, los cursos de Especialización en Quemaduras, o la Diplomatura en Medicina del Quemado dictados por la Fundación Fortunato Benaim, dirigido a enfermería, profesionales del campo de la psicología y la kinesiología, y a los médicos especialistas en cirugía y cirugía plástica.

Antecedentes bibliográficos

Al investigar acerca de los datos epidemiológicos en quemaduras del Ministerio de Salud de la Nación, poco y nada pude encontrar, salvando la resolución 704/1993, en la que se publican las "Normas para la Atención de Urgencia de Pacientes Quemados", documento formulado por la Fundación del Quemado Fortunato Benaim e incorporado al Plan de Regionalización aprobado por el CO. FE. SA. (Consejo Federal de Salud), coordinado por la misma Fundación F. Benaim.

Avanzando en el tiempo, desde el año 2001 hasta el actual, tanto en el Boletín Epidemiológico Periódico como en el Anual, las estadísticas en Quemaduras suelen faltar; excepto algunos datos del Boletín Epidemiológico Periódico Nro. 37, del año 2007, en el que se agrupan las lesiones quemadura con otras causas de muerte externa. *(Tabla 1)*.

Mecanismo	Varones		Mujeres		S/D		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Transporte	6452	23,7	3388	25,0	10	15,6	9850	24,1
Caída	5982	22,0	4179	30,8	16	25,0	10177	24,9
Golpe por persona u objeto	6503	23,9	2441	18,0	16	25,0	8960	22,0
Objeto corto punzante	3960	14,6	1227	9,1	6	9,4	5193	12,7
Arma de fuego	452	1,7	52	0,4	2	3,1	506	1,2
Fuego o sustancias calientes	728	2,7	592	4,4	3	4,7	1323	3,2
Ahogamiento	18	0,1	10	0,1	0	0,0	28	0,1
Envenenamiento	365	1,3	413	3,0	1	1,6	779	1,9
Mordida de animal	765	2,8	603	4,4	2	3,1	1370	3,4
Shock eléctrico	79	0,3	28	0,2	0	0,0	107	0,3
Otros / desconocido	1881	6,9	624	4,6	8	12,5	2513	6,2
TOTAL	**27185**	**100,0**	**13557**	**100,0**	**64**	**100,0**	**40806**	**100,0**

Tabla 1. *Notificaciones según mecanismo de producción. SIVILE. República Argentina. Años 2004-2007*

En este informe, se narra, a modo de antecedente, como en la Ciudad de Rafaela, Provincia de Santa Fe, se estableció un sistema de vigilancia epidemiológica de accidentes de tránsito y de circunstancias de quemaduras en niños. Se narra la creación del Sistema de Vigilancia de Lesiones por causa externa (SIVILE), un sistema de transmisión de información con 53 unidades transmisoras de todo el

país.

De modo interesante, se puede encontrar en el mismo Boletín, la siguiente frase:

"Se está procesando el alta de 3 unidades más localizadas en efectores del primer nivel de atención de la Municipalidad de Florencio Varela (RS de Buenos Aires). Además, constituyendo un subsistema de registro, funcionan 14 unidades centinela específicas de quemados."

Es realmente importante aclarar, que una de las zonas donde fueron recolectados los datos fue precisamente Florencio Varela, donde fue necesario solicitar el consenso de la Dirección de Coordinación del Primer Nivel de Atención, de la Secretaría de Salud del Municipio, y, sabiendo del motivo de la encuesta, en ningún momento se distinguió la existencia de estas unidades del Sistema; es más, todavía se

Lesiones por causas externas	**Argentina Año 2010 Casos y Tasas Acumulados por 10.000 habitantes**					
	Accidentes del Hogar		**Accidentes sin especificar**		**Accidentes viales**	
Provincia	**Casos**	**Tasas**	**Casos**	**Tasas**	**Casos**	**Tasas**
CABA	2847	93,09	48496	1585,72	7452	243,66
Buenos Aires	448215	2926,48	83681	546,37	73560	480,29
Córdoba	27505	809,76	40247	1184,89	18504	544,77
Entre Ríos			87928	6858,61		
Santa Fé	25323	770,83	14827	451,33	13496	410,82
Centro	**503890**	**1913,17**	**275179**	**1044,80**	**113012**	**429,08**
La Rioja	4806	1352,48	6196	1743,65	6211	1747,87
Mendoza	15137	857,29			13379	757,73
San Juan	1781	249,07	7138	998,25	1020	142,65
San Luis	3131	685,47	23896	5231,56	2615	572,50
Cuyo	**24855**	**754,82**	**37230**	**1130,64**	**23225**	**705,32**
Corrientes	4808	464,22	9627	929,50	5485	529,59
Formosa	1941	349,52	5424	976,08	2738	492,72
Misiones	6253	562,60	20909	1881,24	1698	152,77
NEA	**13002**	**344,52**	**35960**	**952,84**	**9921**	**262,88**
Catamarca	2192	542,27	8037	1988,23	2591	640,97
Jujuy	5793	829,39	38778	5551,86	2533	362,65
Salta			10093	796,42	6820	538,15
Sgo. del Estero	9581	1084,35	6199	701,59	9011	1019,84
Tucumán	25999	1720,07			9422	623,35
NOA	**43565**	**914,26**	**63107**	**1324,36**	**30377**	**637,49**
Chubut	2682	569,75	22741	4830,95	1841	391,09
La Pampa	2048	599,80	25278	7403,16	2242	656,61
Neuquén	5278	933,77			3871	684,84
Río Negro			45644	7560,00	4918	814,57
Santa Cruz	1005	429,33	2110	901,37	1493	637,80
Tierra del Fuego	23	17,20			139	103,97
Sur	**11036**	**469,82**	**95773**	**4077,25**	**14504**	**617,46**
Total País Argentina	**596348**	**1471,78**	**507249**	**1251,88**	**191039**	**471,48**

Tabla 2. *Casos y tasas de notificación de lesiones por causas externas según evento y Jurisdicción. Argentina. Año 2010.*

aguardan los resultados de este estudio para evaluar el estado de respuesta primaria en quemados en los centros que esta Dirección coordina.

El Boletín Epidemiológico Anual publicado en el año 2010 muestra que durante el año 2010 en Argentina el total de las notificaciones al Sistema Nacional de Vigilancia fue de 1.294.636, observándose un incremento de aproximadamente el 15% en el total de notificaciones de lesiones por causas externas con respecto al año 2009 (1.126.471). Sin embargo, las proporciones dentro del grupo se mantienen casi iguales y la mayor, al igual que lo ocurrido durante el 2009, correspondió a los accidentes en el hogar con el 46% de los casos. *(Tabla 2)*.

En nuestro país, las lesiones por causas externas son la cuarta causa de muerte (representando el 6,6% del total) y la primera en personas de entre 1 y 34 años. A su vez, explican el 21% de los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP).

A la luz de lo expuesto, entonces, parece conveniente evaluar de un modo simple, fidedigno y documentado, si el sistema básico de salud se encuentra capacitado para gestionar hábilmente los recursos a la hora de recibir un paciente quemado, en primera instancia, e indirectamente, sembrar las inquietudes para algún estudio ulterior, acerca de la necesidad de generar un sistema de atención primaria, secundaria, de rehabilitación, y de vigilancia epidemiológica de los pacientes quemados en nuestro país.

Objetivos

Por esto, el objetivo de este trabajo es establecer, en diferentes zonas de la Provincia de Buenos Aires, el nivel de formación y actualización de los primeros receptores del paciente quemado; para determinar cuáles son las necesidades de cada uno de los efectores de salud involucrados directa o indirectamente en la atención del paciente quemado, identificar cuáles son los sectores más carentes de formación (enfermeros, médicos generalistas, intensivistas, emergentólogos). Este estudio es prospectivo, descriptivo y observacional.

Material y método

Se realizó para este estudio una encuesta de 16 ítems, de tipo múltiple elección, que se respondió de manera simple, rápida, y de forma anónima. Todos los ítems podían ser modificados por los encuestados, así como ser aclarados o agregados de otras respuestas posibles para ampliar las respuestas, y así, la información recolectada. La encuesta fue formulada según los tópicos del curso ABIQ/ABLS dictado por la Asociación Argentina de Quemaduras.

Esta desarrollaba y evaluaba la respuesta diagnóstica en primera instancia y terapéutica básica inicial de la lesión inhalatoria, la descripción y el cálculo de la superficie corporal quemada, los parámetros evidentes de los cambios hemodinámicos postquemadura, el manejo de la herida, en las quemaduras eléctricas y en la derivación y el transporte del paciente. *(Gráfico 1)*.

Se realizó a través de encuesta personal y por correo electrónico a 522 agentes sanitarios, que incluían médicos y enfermeros de centros de atención primaria, resi-

ATENCIÓN PRIMARIA EN QUEMADURAS

1-¿Es usted agente de salud?
a) No.
b) Sí. No médico
c) Sí. Médico
Por favor, indique Ud. el lugar y cargo donde se desempeña.....
.....

2- ¿Tuvo alguna vez acceso a programas o campañas de prevención en quemaduras?
a) No
b) Sí, en escuela primaria/secundaria
c) Sí, en formación de pregrado
d) Sí, en formación de posgrado
e) Sí, en formación de actualización

3- Evaluación primaria y atención inicial: indique usted qué es lo primero que debe evaluar en un paciente quemado
a) Determinar si existe lesión en la vía aérea, según normas ABCD de reanimación
b) Extensión y/o profundidad de la lesión quemadura
c) Causa de la lesión
d) Laboratorio, gases en sangre, etc
e) Enfermedades previas

4- ¿Puede usted describir de un modo simple y fácil de entender la extensión de la lesión?
a) Con las tablas de SCQ (superficie corporal quemada)
b) Con la palma de la mano
c) Con la regla de los nueve
d) Con los niños es más dificil calcular la extensión
e) No sé como

5- ¿Puede usted describir la profundidad de la lesión a primera vista?
a) Sí. de 1º, 2º, 3º y 4º Grado
b) Sí. A, AB y B
c) Sí. Superficial, intermedia o profunda
d) No, porque la profundidad puede variar
e) No es importante

6-En caso de encontrar lesión de la vía aérea usted debe:
a) Administrar siempre oxígeno al 100%
b) Intubar o pedir intubación
c) Derivar inmediatamente
d) Nebulizar con salbutamol+dexametasona

7- Con respecto a la circulación: si se evidencian signos de shock hipovolémico (hipotensión, taquicardia, palidez, sudor, frío)
a) Se debe comenzar inmediatamente con el plan de hidratación parenteral con solución fisiológica
b) Se debe aguardar que el más experto inicie el php según fórmulas de reanimación
c) Se debe posicionar mientras tanto al paciente en Trendelemburg invertido (elevar los pies)

8- ¿Cuál es el parámetro más simple para evaluar la reposición de volemia?
a) Frecuencia cardíaca, tensión arterial
b) Estado de conciencia
c) Diuresis

9- ¿Realiza usted el tratamiento tópico de las lesiones quemaduras?
a) Sí, en extensiones menores al 20%
b) Sí, en todos los casos
c) Sí, y derivo cuando la extensión es mayor al 20% o en zonas especiales
d) No

10- ¿Qué clases de tópicos utiliza?
a) Nitrofurazona
b) Rifamicina en cura expuesta
c) Empaques alcohólicos
d) Sulfadiazina de plata
e) Colagenasa

11- ¿Utiliza usted el tratamiento antibiótico en quemaduras?
a) Si, de rutina
b) Sí, si la lesión es de color amarillento, pasadas las 48 hs
c) Sí, en niños
d) No

12- ¿En las quemaduras que presentan ampollas, realiza usted el "destechado" o sea, retira la piel de las mismas?
a) Sí, siempre
b) Sólo si están rotas
c) Nunca

13- ¿Realiza usted tratameinto por vía oral del dolor?
a) No b) Sí
¿Cuál?.....

14- ¿Qué piensa usted de la temperatura corporal del paciente quemado?
a) Es mejor tenerlo fresco para bajar la inflamación
b) Los niños son más sensibles al frío
c) Debo mantener la temperatura del paciente mayor a 35 grados, teniéndolo cubierto y abrigado

15- ¿ Cómo deriva usted a un paciente quemado?
a) Lo más rápido posible, la evaluación se hará después en el centro de recepción especializado
b) Con control de la vía aérea, y con el plan de reposición de líquidos ya implementado
c) Con control de vía aérea y php más curaciones con gasa furacinada
d) Con vendajes con sulfadiazina de plata
e) Con control de vía aérea, más php, más estadificación del paciente y con cobertura tópica y de temperatura

16- En las quemaduras eléctricas: cómo realiza la evaluación y tratamiento?
a) Igual que con el resto de las quemaduras, lo importante es usar un buen tópico
b) Le retira la costra si tiene y usa cremas como la sulfadazina
c) Si tiene costra ya está cubierto
d) Evalúa el estado de los músculos y huesos que están por debajo de la lesión de entrada

Marque con X la respuesta que considere

	a)	b)	c)	d)	e)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

***Gráfico 1**. Encuesta básica de atención en quemaduras.*

dentes y enfermería de los hospitales interzonales y médicos de cabecera de PAMI de Florencio Varela, Quilmes, Berazategui y Mar del Plata.
Se obtuvo la respuesta de 193 agentes, 108 no médicos, y 85 médicos, en su mayoría pediatras.
Se registró la información en Microsoft Excel y se analizaron los datos con Epi Info.

Resultados

En los resultados generales, de los 193 entrevistados, el 53.3% reconoció no haber participado de evento de formación en quemados de ningún tipo. De los que si participaron, un 17.10% tuvo acceso en el pregrado, que fueron clases informativas en el contexto de la cursada de alguna materia, y un 11.9% recibieron información dentro del plan de residencias médicas.
El 15.54% (30 personas) tuvieron acceso a algún curso de actualización, dos de ellos informaron haber realizado el curso ABIQ.
Parcializando los datos encontrados, sólo el 11.07 de los médicos tuvo acceso a cursos de actualización, como se vió en el recuento general, y el 53% no participó o participa en ninguna campaña de prevención, hecho que contrasta con lo informado en el Sistema de Vigilancia en Lesiones del Ministerio de Salud.
En el grupo de atención primaria que no son médicos, el 53% refiere no tener acceso a campañas o programas preventivos. *(Gráficos 2 y 3)*

Gráfico 2. *Acceso a programas de prevención de médicos.*

Gráfico 3. *Acceso a programas de prevención de no médicos.*

A pesar de los datos anteriores, el 89% de ellos conocía la forma de realizar una correcta evaluación del paciente quemado.
El 80% (153 entrevistados) sabe calcular la extensión y la profundidad de la lesión quemadura, de los cuales el 36.27% utiliza la regla de la palma de la mano, sólo dos pediatras aclararon que la extensión palmar debe ser la del paciente, 52 utilizaban la regla de los nueve de Pulanski y Tennison, y sólo el 16.06% (31 entrevistados) utilizaban la regla modificada para niños por Lund y Browder; a pesar de ser la mayoría de los médicos entrevistados especialistas en pediatría.
Sólo el 50% de los médicos sabe utilizar la regla de los nueve para calcular la superficie corporal quemada. Un 26% no sabe

diferenciar los diferentes grados de profundidad de las lesiones quemadura. *(Gráfico 4).*

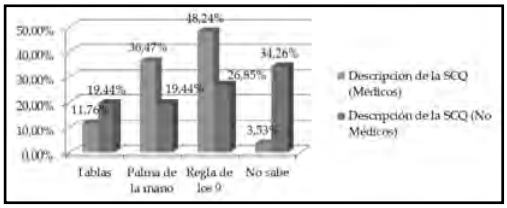


Gráfico 4. *Descripción de la Superficie Corporal Quemada.*

Con respecto a la descripción de la profundidad de la lesión quemadura, el 49.74% utiliza la clasificación del Dr. Benaím, el 17.62 % utiliza la clasificación según grados, el 14.51% utiliza la descripción superficial media o profunda y el 18% de los entrevistados no puede realizar la descripción de la profundidad, y, por lo tanto la necesidad de derivación para el tratamiento adecuado. De los encuestados que no son médicos el 32% no sabe cómo calcular la extensión de una quemadura, y el 25% no reconoce los distintos tipos de profundidad. En el grupo de médicos, 74.12% habla de tipos de profundidad A, AB y B, el 9.41% no puede describirla, el 8.24% la describe como superficial, intermedia o profunda y el 8.24% la clasifica de primer a cuarto grado.
El 45% de los encuestados no conoce la forma correcta de manejar la vía aérea de un paciente quemado, el 24.87% decide sólo tratar con oxígeno humidificado al 100%, pudiendo ser capaces de manejar la intoxicación con monóxido de carbono, pero teniendo severos errores al pensar en una lesión inhalatoria supraglótica.
Si bien el 70% de los médicos realiza la intubación orotraqueal ante la sospecha clínica de la lesión de vía aérea, un 21% respondió que siempre debe utilizar máscara de oxígeno al 100%.
El 86% de los no médicos prioriza la atención de la vía aérea en la atención inicial del quemado, sin conocer la premura de la intubación en la lesión inhalatoria. El 41.6% sabe que debe realizarse la intubación orotraqueal ante la lesión inhalatoria, pero el 28% piensa que será efectivo el tratamiento con máscara de oxígeno al 100%. *(Gráfico 5).*

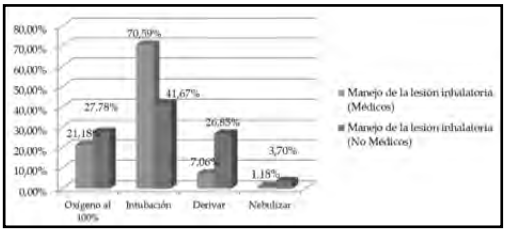


Gráfico 5. *Manejo de la lesión por inhalación.*

Si bien el 80% declara saber la forma y el momento adecuado para realizar la reposición de líquidos, el 77.2% (88 personas) no supo que la diuresis es el parámetro más adecuado para monitorearla, por lo tanto, sólo el 22.80% utiliza la sonda vesical y la medición de diuresis al recibir un paciente gran quemado.
El 92% de los médicos conoce cómo realizar la reposición de líquidos, y sólo el 25% considera la diuresis como mejor parámetro para monitorear la reanimación hídrica. Sólo el 20% de los agentes no médicos considera fidedigno como dato para evaluar la reposición líquida a la medición de la diuresis. *(Gráfico 6).*

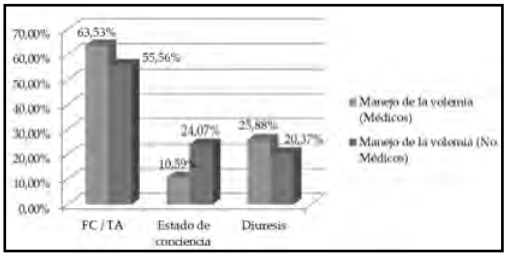


***Gráfico 6**. Evaluación de la reposición de la Volemia.*

En el recuento general, un 26% utiliza en forma rutinaria tratamiento antibiótico del tipo sistémico, dentro del tratamiento inicial, el 51.4% no lo realiza y el 22.4% restante los usa de rutina según el caso, por ejemplo en niños.

El 50% de los entrevistados no médicos considera incorrecto el uso de antibióticos sistémicos en la etapa inicial del tratamiento, el 25% de ellos utilizaría antibióticos rutinariamente. El 41% elige la sulfadiazina de plata como primera opción de tópico quimioterápico. *(Gráfico 7).*

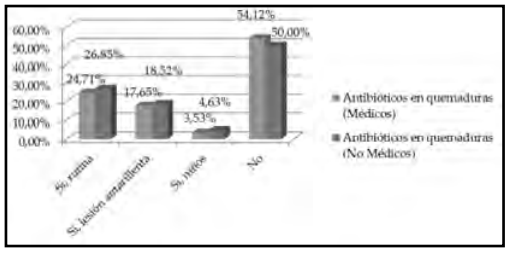


***Gráfico 7.** Uso de antibióticos sistémicos en quemaduras.*

En el grupo médico, el 24.7% utiliza el tratamiento antibiótico sistémico inicial de rutina, y el 17.5% no reconoce los signos de infección en la lesión quemadura. El 70% utiliza la sulfadiazina argéntica como antibiótico tópico de primera elección. Dos encuestados agregaron la vaselina como tópico, el 52% nunca utiliza antibióticos sistémicos como primera elección.

En el total de los encuestados, el 54.92% retira la piel de las ampollas o flictenas resultantes de la quemadura, y el tópico más utilizado es la sulfadiazina de plata (53.89%), seguido por la nitrofurazona (29.53%). La mayoría de los encuestados respondió en forma verbal que realizan el tratamiento tópico con estas sustancias según las disponibilidades en el medio socio-sanitario. *(Gráfico 8).*

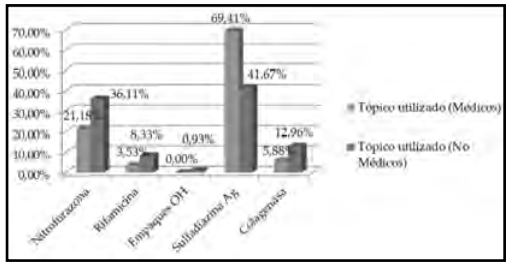


***Gráfico 8.** Uso de tópicos en quemaduras.*

El 55% sabe que debe mantenerse calefaccionado a un paciente quemado. Sólo un 4.6% sabe que los pacientes pediátricos regulan pobremente la temperatura y un 23.8% cree que el paciente quemado debe ser cubierto con compresas frías para bajar la inflamación. El 31% de los médicos desconoce los riesgos de la hipotermia en estos pacientes. El 47% de los encuestados no médicos no considera importante mantener al paciente calefaccionado. *(Gráfico 9).*

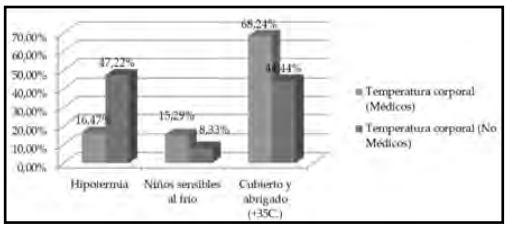


Gráfico 9. *Manejo de la temperatura corporal del paciente quemado.*

Sólo el 47% de los encuestados conoce la forma adecuada de derivar un paciente quemado; en los números totales, el 31% de los no médicos no conoce claramente como derivar correctamente un paciente quemado, en contraste, casi el 70% de los médicos deriva un quemado en condiciones adecuadas. *(Gráfico 10)*.

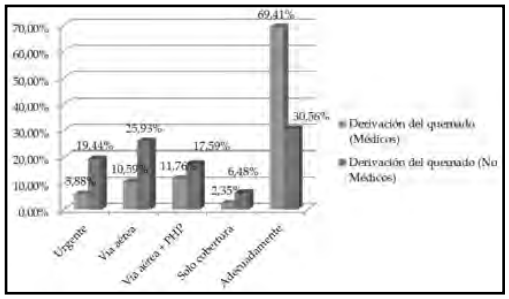


Gráfico 10. *Evaluación de la derivación.*

En la regla general, el 66.32% sabe qué debe evaluar en la quemadura eléctrica, además de evaluar el estado cardiológico, pero el 24.35% piensa que debe ser tratada como cualquier quemadura de distinta etiología, y que con un buen tratamiento tópico es suficiente.

El 70.5% de los médicos valora correctamente la quemadura de etiología eléctrica; en los no médicos, el 62.9% evalúa el estado de los músculos y huesos que se encuentran en el trayecto de la quemadura eléctrica. *(Gráfico 11)*.

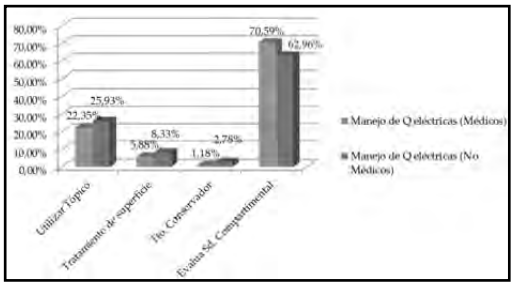


Gráfico 11. *Nivel de manejo de la quemadura eléctrica.*

Conclusiones

Como se enunció anteriormente, casi no existen datos epidemiológicos oficiales a nivel nacional acerca de la morbimortalidad por quemaduras.

Quizás sea por este motivo que se elaboren pocos programas de formación para la prevención, atención inicial, secundaria y terciaria de las quemaduras, en todos los niveles sanitarios, y en todos los eslabones que forman la cadena terapéutica.

Entonces, es interesante notar que el 70% de los médicos contactados no realizaron las encuestas, a pesar de atender en su práctica, por lo menos un quemado en su trayectoria.

También se debe destacar la mejor predisposición de los pediatras, con respecto a los médicos de adultos, quizás por tener mejor manejo y más frecuentemente que los clínicos.

En el personal no médico, fueron obtenidos con más facilidad las entrevistas, los enfermeros de los centros sanitarios son los que se enfrentan con esta patología casi a diario, y están mucho más interesados por colaborar, y además, por ampliar sus

conocimientos.

El conjunto de profesionales de la salud que no tuvo acceso a campañas, cursos o programas sanitarios en quemaduras es extenso en la muestra; siendo más de la mitad de los entrevistados en los dos grupos; éste es un dato muy interesante a tener en cuenta a la hora de valorar los recursos humanos en salud.

La comunicación descriptiva en urgencia de un paciente quemado es sumamente importante, puesto que quienes lo trasladan y quienes lo reciben deben conocer de antemano a qué tipo de paciente deben contener.

Puede observarse el modo en que se utilizan diferentes denominaciones para una misma lesión, puesto que no se encuentra internalizada la información sobre el modo de calcular la superficie corporal quemada, así como el diagnóstico de la profundidad de las lesiones, y por lo tanto, es imposible pensar en el manejo de la clasificación en grupos de gravedad del Dr. Benaim; y a la hora de la derivación, genera serias dificultades operativas que se observan a diario, y esto, no sólo ocasiona errores en la reposición hidroelectrolítica, sino también en el destino final de la derivación, cuando es necesario trasladar al paciente a un centro especializado en quemados, por tratarse de zonas especiales, o por derivarse innecesariamente por sobredimensionar la extensión o la profundidad de las lesiones.

El manejo de la vía aérea es un tema de manejo diario, que es estudiado, evaluado, protocolizado y revisado según diferentes etiologías, de comunicación permanente en la comunidad sanitaria, por lo tanto, se esperaba la casuística encontrada, sin traspiés en el tratamiento de urgencia.

Con respecto al manejo de la vía aérea con lesión inhalatoria, se encontró en este grupo estudiado, que existen falencias para destacar en la reanimación del paciente quemado; dado que casi un treinta por ciento de ellos no reconoció la situación en la que el paciente presenta insuficiencia respiratoria obstructiva por edema de la vía aérea superior.

En las entrevistas realizadas, y en las charlas posteriores a la encuesta los entrevistados relataban casos de pacientes derivados por ellos mismos, sin entender cabalmente el porqué de la mortalidad a las dos semanas de pacientes rescatados de un incendio, con escasa superficie corporal quemada. A pesar de haber utilizado la oxígenoterapia con máscara.

Si bien no fue la mayoría, en la zona donde se realizó este estudio, como muchas otras del país, la única atención que tiene la población general es un auxiliar de enfermería, o un enfermero/a profesional en el mejor de los casos, en tantos centros de atención primaria, que debería estar capacitado, no para intubar a un paciente en el momento inicial cuando reconozca la lesión inhalatoria, pero sí saber cómo describir el cuadro emergente en el momento de la comunicación para solicitar el traslado a un centro de mayor complejidad, y entender los tiempos de transferencia para solicitar o no la premura del mismo, manteniendo al paciente en las condiciones adecuadas en la espera.

Así mismo, y probablemente por falta de protocolos básicos de atención, a los entrevistados les fue difícil pensar de colocar

una sonda vesical en el paciente quemado, para evaluar la reanimación cardiovascular y, utilizando los conocimientos de la práctica diaria, evalúan la frecuencia cardíaca y la presión arterial.

Casi un tercio de la población médica estudiada utiliza antibióticos sistémicos como primera opción ante el paciente quemado, dato realmente alarmante si pensamos en todos los relatos existentes a la fecha de resistencia bacteriana, y precisamente, de tan dificultoso tratamiento en los pacientes quemados.

Un ítem que debe distinguirse especialmente es el del manejo de la temperatura corporal, puesto que, en el lapso de tiempo entre el inicio del evento ("hora cero") y la llegada al centro receptor, el 63% de los encuestados no sabe que debe mantener calefaccionado al paciente por la pérdida de la homeostasis térmica, siendo en los pacientes pediátricos la pérdida de calor aún más significativa; y que el treinta por ciento de los encuestados mantendrá al paciente en hipotermia hasta llegar al centro de atención designado por el sistema público.

La mayoría de los médicos entrevistados realizan el tratamiento por vía oral para el dolor, salvo escasos cinco, que agregaron la vía intravenosa y tratamiento opiáceo, el analgésico más utilizado fue el ibuprofeno, de sabida escasa potencia analgésica, además con errática absorción, por vasoconstricción esplácnica, no sería el tratamiento de primera elección en el tratamiento del dolor severo. En líneas generales, sólo un bajo porcentaje de los médicos encuestados utiliza la vía intravenosa para tratar el dolor, la cual se considera la única alternativa válida en quemados agudos.

Y por último, se evidenció con este estudio que el cuarenta por ciento no conoce las pautas básicas para el manejo básico de un paciente con quemadura eléctrica, por lo tanto, se puede ignorar la presencia de un síndrome compartimental y de la probabilidad de daño cardíaco y/o renal.

Volviendo al Boletín Epidemiológico del año 2007, que en las conclusiones del artículo "Mortalidad por causas externas" éste relataba enfáticamente:

"Considerando que los patrones culturales de diversas comunidades asocian el concepto de accidente a lo aleatorio o, en todo caso, como independiente de la conducta individual o colectiva, la denominación en función de la intencionalidad genera un contexto más adecuado para las intervenciones en promoción de la salud y prevención asociando el evento/lesión a la propia conducta."

En la medida en que se pueda internalizar una perspectiva que incluya a los individuos y a las comunidades en la explicación de la generación de los ambientes públicos y privados favorables para la ocurrencia de las lesiones, se estará dando un paso fundamental en el proceso de asunción de responsabilidad individual y colectiva y con él, en la posibilidad cierta de modificar esas condiciones de riesgo y reducir la morbimortalidad por esa causa.

Mientras que concibamos a los "accidentes" como una construcción intelectual y social mediada por la cultura, podremos concebir la posibilidad de una nueva construcción superadora que evite la trampa que impide la solución.

El análisis de los datos encontrados en este estudio, indica las falencias de la población sanitaria de primer contacto con el paciente quemado, siendo ésta el eslabón de una cadena tan importante como el más alto nivel de complejidad terapéutica, y que sin embargo, no logra articular eficazmente los niveles de prevención; tanto secundaria como terciaria.

Visto de este modo, se descubre dificultosamente la posibilidad de lograr una eficiente prevención primaria, en la que, advirtiendo las situaciones de riesgo, protejan a la población general, adulta y pediátrica del largo camino de rehabilitación postquemadura.

Bibliografía consultada

• ABLS. Advance Burn Life Support. Curso avanzado para el tratamiento del paciente quemado en las primeras 48 horas. Manual. A.A.Q. 14-21.

• Benaim F. Avances en el tratamiento de las quemaduras. Ed. M. Vol L 1978.

• Bendlin A., Linares H., Benaim F. Tratado de quemaduras. Ed. Interameri-cana. Año 1993.

• Boletín Epidemiológico Anual, Nro. 37, Capítulo 8. Ministerio de Salud de la Nación. Año 2010.

• Boletín Epidemiológico Periódico, Nro.16, año 2, Ministerio de Salud de la Nación, diciembre de 2004.

• Carbajal F., Galveston MD. A physiologic approach to fluid therapy in several burned children. Texas 380 Surgery. March 1980 vol 150.

• Enei S, Pastén J, Fasce G, Díaz V, Iruretagoyena M. Mortality trends from burns injuries in Chile: 1954-1999. Burns. 2004;30(4):348-56.

• Herrero Marín, J. C.; Corchado García; Iglesias, F.: «Quemaduras infantiles en la región levantina». Rer. Esp. Pediat 37: 331, 1981.

• Ibañez I., Alonso F., Altinier V. Urgencias en Quemaduras.1ra. ed. 2011; 11-20, 31-39.

• Jornadas Nacionales de Coordinación y Normatización para el Tratamiento del Paciente Quemado. Iguazú, 6 y 7 de Octubre de 1979.

• Panjeshahin M, Lari A, Talei A, Shamsnia J, Alaghehbandan R. Epidemiology and mortality of burns in the South West of Iran. Burns. 2001;27(3):219-26.

• Santos C, Rivas F. Mortalidad y causas más frecuentes de quemaduras en la unidad de quemados Pearl F. Ort, del hospital Dr. Luis E. Aybar. Acta Med Domin. 1994;16(1):14.

• Spinks A, Wasiak J, Cleland H, Beben N, Macpherson A. Ten-year epidemiological study of pediatric burns in Canada. J Burn Care Res. 2008;29(3):482-8

• Sistema de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles. Boletín de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles y Factores de Riesgo Nro. 1, octubre 2009, Ministerio de Salud de la Nación.

Reducción del tiempo de maduración de las matrices de regeneración dérmica, asociada al uso de curaciones con presión negativa

Maurício José Lopes Pereima, Bruna Clauman Goulart, Renato Rodrigues Pereima, Rodrigo Feijó
Unidade de Tratamento de Queimados
Hospital Infantil Joana de Gusmão
Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

Artículo publicado en la Revista Brasileira de Queimaduras, Volumen 12, número 3, páginas 35 a 42 de 2013.

Resumen

La cobertura y la regeneración cutánea en quemaduras, trauma, heridas con grandes defectos en la piel y defectos congénitos de recubrimiento tuvieron grandes progresos en las últimas décadas con la utilización de sustitutos cutáneos para su resolución. Cabe mencionar que la Matriz de Regeneración Dérmica (MRD) es un sustituto cutáneo permanente, desarrollado para promover una cobertura con regeneración organizada de la piel. La aplicación conjunta de nuestras Curaciones con Presión Negativa (CPN) ha sido utilizada para la maduración de la MRD, ya que estimula la angiogénesis local y disminuye la aparición de complicaciones.

El objetivo de este estudio es analizar la utilización de CPN como ADYUVANTE en el tratamiento con MRD en el tratamiento de heridas en general, en niños atendidos en el servicio de Cirugía pediátrica del Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG).

Materiales y métodos: fueron analizadas todas las historias clínicas de niños sometidos al implante de MRD asociado a CPN desde enero de 2009 hasta marzo de 2013, con un total de 54 pacientes.

La edad pre púber (33,33%) y el sexo masculino (62,92%) predominaron. Pacientes quemados con secuelas de retracción de cicatrices y trauma fueron las principales indicaciones para el implante de MRD. Las complicaciones iniciales más comunes fueron los hematomas, la ADHERENCIA total de la matriz ocurrió en 83,33% y la parcial en 12,96% de los casos. El tiempo medio de maduración de la MRD con el uso de CPN fue de 14 días y requirió de un recambio de curación. La cantidad de recambios de cura resultó con una media de 2 procedimientos.

Conclusión: La CPN ofrece ventajas en el tratamiento ADYUVANTE de MRD, propor-

cionando un menor número de recambio de curación, reducción en el tiempo de maduración de la MRD, y reducción del tiempo de internación hospitalaria.
Palabras clave: piel artificial, cicatrización de heridas, quemaduras.

Abstract
Skin coverage and regeneration in burns, trauma, wounds with large skin defects and congenital defects of the skin had great progress in recent decades with the use of skin substitutes. The Dermal Regeneration Template (DRT) is a permanent skin substitute developed to provide coverage with regeneration of an organized neodermis. The association of DRT whit Negative Pressure (NP) devices has been used to accelerate the maturation of DRT, as it stimulate local angiogenesis and reduce the incidence of complications.
The aim of this study is to analyze the use of NP in adjunctive therapy with DRT in the treatment of wounds in children seen at the Pediatric Surgery Department of Joana de Gusmão Children's Hospital (HIJG).
Material and Methods: Medical records of all children who had implantation of DRT associated with NP between January 2009 to March 2013 were reviewed, totaling 54 patients.
Young teenagers (33.33 %) and males (62.96 %) were the most prevalent. Burned patients with scar retraction and trauma were the main indications for DRT implant. The most common early complication was hematoma, and full takes of the matrix occurred in 83.33 % and partial takes in 12.96 % of cases. The average maturity of the DRT using the NP was of 14 days and dressings were changed only 2 times in average.
Conclusions: NP offers advantages in the adjuvant treatment with DRT, providing fewer dressing changes, reduction in the time of DRT maturation, and reduced length of hospital stay.
Key words: artificial skin, wound healing, burns.

Introducción

Si bien los avances tecnológicos en el área de la medicina vienen aumentando la supervivencia en la población pediátrica en los últimos 20 años, el manejo de heridas agudas y crónicas de variada etiología, en estos pacientes constituye un desafio[1]. Grandes defectos cutáneos resultantes de lesiones graves, generalmente son tratados con extensas cirugías reconstructivas, las cuales se acompañan de largos periodos de hospitalización, a parte del gran riesgo de infecciones y trombosis[2]. La mayoría de las lesiones de partes blandas en niños presenta una morbilidad significativa, incluyendo los frecuentes cambios de curaciones, ansiedad por parte del paciente y la familia en relación al dolor, largo tiempo de internación, y un potencial temor para la realización de diversos procedimientos quirúrgicos

durante el tratamiento[3].

La importancia de reducir el tiempo de cierre de heridas complejas muestra su aspecto crítico cuando lidiamos con pacientes pediátricos. El regreso del paciente a sus actividades cotidianas puede mejorar el bienestar del paciente y su familia[4]. Desde fines de la década del 70, los médicos involucrados en el tratamiento de pacientes portadores de grandes defectos cutáneos han perseguido el cierre de los defectos, en forma precoz[5]. Muchos recursos económicos y equipos de investigación han estado dedicados, en las últimas décadas, a la realización de proyectos con el objetivo de desarrollar sustitutos cutáneos para cubrir grandes defectos de la piel. Esto es particularmente importante en casos de grandes quemaduras, cuando el tejido cutáneo autólogo remanente es insuficiente para la cobertura del área lesionada, más allá de los casos de resecciones extensas, heridas crónicas o cirugías de revisión de secuelas de cicatrices.

La primera elección para el cierre de heridas es el injerto autólogo o la realización de colgajos. Una vez agotadas las fuentes dadoras autólogas y homólogas de piel, es necesario pensar en la posibilidad de utilizar algún sustituto cutáneo para la cobertura de la lesión. Entre las posibilidades de sustitutos cutáneos, es recomendable, que a parte de aumentar la supervivencia, provean una mejor recuperación funcional y estética.

Un gran número de sustitutos cutáneos ha sido desarrollado en las últimas décadas. Desde la aplicación de aloinjertos de animales hasta el cultivo de queratinocitos autólogos, muchos materiales fueron producidos buscando mayor similitud a la piel humana[6].

Para comprender mejor el proceso de desarrollo de sustitutos cutáneos, es indispensable conocer la estructura del mayor órgano del cuerpo humano: la piel, que abarca un área de superficie de 1,5 a 2,0 m^2 en adultos. La piel puede alcanzar hasta 16% del peso del cuerpo[7].

La piel humana presenta tres capas. La capa más externa, epidermis, mide cerca de 0,1-0,2 mm, las células que predominan son los queratinocitos y melanocitos. La membrana basal la separa físicamente de la dermis, la cual se sitúa debajo, y funcionalmente es la conexión entre ambos tejidos[8]. La dermis esta compuesta por tejido conectivo y es responsable de la elasticidad de la piel, pues es rica en colágeno y elastina. Las células que predominan son los fibroblastos, responsables de la producción de la matriz extracelular. Cuenta con un rico sistema de vascularización que provee todo tipo de nutrientes a sus células. Los anexos cutáneos como el folículo piloso, glándulas sebáceas y sudoríparas[8] son derivados de la epidermis, pero se sitúan en la dermis. A estos anexos se los conoce como "islas de regeneración", porque poseen células epidérmicas, promueven la recuperación de la piel cuando ocurren lesiones profundas[7]. El tejido celular subcutáneo, o hipodermis, esta constituido mayoritariamente por grasa, fun-

cionando como aislamiento y fuente de energia[8].

Así, los sustitutos cutáneos deben aproximarse a la estructura original de la piel o por lo menos permitir su regeneración en parte. Según Jaksic y Burke[9] un sustituto cutáneo ideal debe ser adherente, elástico, permitir el pasaje de vapor de agua, ser durable, formar una barrera antibacteriana, ser atóxico y no antigénico, antiséptico, homeostático, de fácil aplicación y remoción, y ser de bajo costo.

En el 2008 Kumar[10] sugirió una clasificación de sustitutos de la piel, perfeccionando la clasificación previa de Balasubrami et al. de 2011[11], la cual no se aplicaba a todos los productos disponibles.

El tipo I incluye las curaciones temporarias impermeables, que no incluyen ningún componente epidérmico y son esencialmente impermeables. Actúan como una barrera mecánica contra la invasión bacteriana y reducen la pérdida de líquido por evaporación, se subdividen en:

1) Materiales de capa única:

A – Curaciones naturales: amnios, cáscara de papas. B – Curaciones sintéticas: 1 – Membrana de polímeros sintéticos: Tegaderm®, Opsite®, Dermafilm®. 2 – Espuma o spray de polímero.

2) Materiales de capa doble de ingeniería de tejidos:

Transcyte® - malla de nylon cubierta por colágeno, sembrada con fibroblastos neonatales cultivados in Vitro.

El tipo II incluye los sustitutos de piel durables de capa única, que son:

1) Sustitutos epidérmicos:

Apligragft®, indicado para el tratamiento de úlceras crónicas.

2) Sustitutos dérmicos:

Componentes dérmicos de piel procesada, o fabricados con colágeno y otras proteínas de la matriz. Producen cicatrices de mejor calidad y minimizan las retracciones. Incluyen: a) Membrana de colágeno bovino: Kollagen®. b) Membrana de colágeno porcino: Permacol®. c) Matriz dérmica bovina: Matriderm® - constituido por proteínas extracelulares (colágeno y elastina). Se utiliza en quemaduras de espesor total, asociados a injertos de piel. d) Matriz dérmica humana: Alloderm® - matriz dérmica acelular con componentes biológicos naturales, derivada de piel cadavérica.

En el tipo III se incluyen los siguientes sustitutos:

1) Injertos de piel: aloinjerto (piel cadavérica), xenoinjerto (piel porcina).

2) Piel de ingeniería de tejidos. a) Integra®: matriz tridimensional formada por colágeno bovino glicosaminoglicanos, con una capa externa de silicona. b) Biobrane®: una capa externa de silicona y malla de nylon interna con colágeno.

También hay productos que tienen como principio el cultivo de queratinocitos autólogos, como Epicell® y Laserskin®, desarrollados con el propósito de bajar los costos y mejorar la calidad de la epidermis, pero aún no están en los comercios[10,12].

Los sustitutos de la piel, tanto epidér-

micos como dérmicos, parecen ser una nueva y prometedora alternativa en el tratamiento de quemaduras, en la fase aguda y también en el tratamiento de las secuelas. Estas estructuras buscan reconstruir morfológica y funcionalmente la piel normal.

Entre los sustitutos de piel más utilizados en el mundo y en uso en la práctica clínica diaria, se encuentra la matriz de regeneración dérmica (piel artificial - Integra®) desarrollada para utilizarse en pacientes quemados y descripta por Yannas y Burke en 1980[13].

Por las características, Integra®, se trata de una estructura bilaminar constituida de colágeno bovino y condroitin-6-fosfato (componente dérmico), cuya función es impedir la pérdida de líquidos (0,5 $ml/cm^2/h$). Físicamente es una barrera protectora[14].

La matriz de colágeno tiene una estructura tridimensional, con una porosidad variable de 50+-20 μm 14, aproximándose a la estructura de la piel normal, y es completamente biodegradable luego de 30 días[15]. Durante ese periodo, sirve como base para la proliferación de fibroblastos y células endoteliales, facilitando la neoformación dérmica con función semejante a la de la piel normal[16,17]. El diámetro de los poros es fundamental para la incorporación de las células[14]. Dicho compuesto y sus características pueden ser observados en la *figura 2*.

Figura 2 – Matriz de regeneración dérmica Integra®. 1- Capa superior: lámina de silicona. 2- Capa inferior: matriz microporosa de fibras de colágeno de glicosaminoglicanos. 3 – Imagen ampliada mostrando la trama altamente porosa.

Inicialmente, las células inflamatorias migran hacia la matriz y sobreviven por imbibición de nutrientes. Con la aparición de la angiogénesis, los capilares crecen hacia dentro de la matriz, favoreciendo la migración celular y la elaboración de la nueva dermis[18]. Cerca de los 7 días, la esponja de colágeno y glicosaminoglicanos promueve la migración de fibroblastos, que comienzan a producir más matriz proteica extracelular y colágeno endógeno[19,20]. Luego de 14 días existe una extensa infiltración de células y matriz, rellenando 2/3 de la dermis artificial[1]. Dependiendo de la neovascularización lograda, la capa de silicona es removida y un injerto epidérmico extra fino autólogo es aplicado sobre el área cruenta. Las células de la epidermis proliferan y se adhieren sobre la nueva dermis[21].

Las indicaciones para el uso de la MRD incluyen áreas que necesitan de piel de mejor calidad, como el cuello, grandes articulaciones, manos y mamas, o en grandes quemados sometidos a escarectomías tangenciales sin zonas dadoras suficientes para el injerto autólogo[22, 23]. En el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG) la MRD se utiliza en el tratamiento de pacientes quemados desde el año 2002[24,26], y su uso es cada vez más amplio, como en la exceresis de nevus congénitos gigantes

o pérdidas cutáneas por trauma[27].

Las ventajas de la MRD es que no presenta respuesta inmunológica[28], es estéril y puede almacenarse por largos periodos, la técnica de implante es relativamente fácil, el injerto epidérmico es fino (menor morbilidad de la zona dadora), presenta resultados parecidos a la piel normal y acompaña el crecimiento de la piel. Las desventajas son el precio elevado, la necesidad de 2 procesos quirúrgicos, riesgo de infección por debajo de la capa de silicona y los altos porcentajes iniciales de fracasos[12,29,30].

Recientemente las curaciones con presión negativa (CPN) han sido utilizadas para acelerar la maduración de la MRD, por el hecho de estimulación de la angiogénesis local. La curación al vacío ha sido citada frecuentemente en la literatura como una excelente alternativa para el tratamiento de heridas y ha sido indicada para una gran variedad de lesiones que incluyen heridas agudas, como fracturas expuestas, lesiones extensas de partes blandas, quemaduras, resecciones quirúrgicas, y heridas crónicas como escaras, infecciones y dehiscencias de heridas operatorias, entre otras[3,31,34].

Con el intento de proteger y acelerar el proceso de cicatrización surgió el CPN. Fue descripto, en un principio, por Argenta y Morykwas[35,36] en el año 1997. Consiste en la aplicación de una esponja estéril en la cavidad de la herida, instalación de un envoltorio plástico adhesivo sobre la esponja, que genera un sistema de sellado donde entonces se aplica la presión subatmosférica a través de un tubo rígido conectado a un aspirador.

Los mecanismos de acción de la curación con presión negativa sobre la lesión son: reducción del edema, reducción de la infección, estrés mecánico y estímulo de angiogénesis.

Reducción del edema intersticial: el edema intersticial presente en la lesión perjudica la microvascularización y el sistema linfático, situación que sobrecarga los capilares y las venas. La presión local lleva a un déficit circulatorio, lo que disminuye la oferta de oxígeno, nutrientes y factores de crecimiento. La sobrecarga del sistema linfático lleva a una reducción del drenaje de factores inhibitorios (proteasas, elastasas) y endotoxinas bacterianas[35]. Con la presión aplicada sobre la herida se logra una remoción macroscópica del fluido intersticial[37], generando una reducción de la turgencia residual, generando una disminución en la sobrecarga venosa. De esta forma se genera un aumento del flujo sanguíneo local[36] y una mejor perfusión de la herida.

Reducción de infecciones: con el aumento de la vascularización y oxigenación local, la colonización de organismos anaerobios disminuye[35], la disponibilidad de oxígeno lleva a un aumento en la función de los neutrófilos y un subsecuente aumento de la resistencia a infecciones, a través de la producción de radicales oxidativos antibacterianos[38]. Morykwas demostró la disminución de colonización bacteriana en tejido porcino infectado (108

bacterias/gramo de tejido) comparado al grupo control. Estudios en humanos lo han confirmado, mostrando reducción de colonización bacteriana en heridas sometidas a curaciones con presión negativa, a niveles clínicos de 102-103/gramo tejido[36].

Estimulación de angiogénesis: las fuerzas mecánicas poseen un potencial conocido de estimulación de la angiogénesis[35,39,41], promueven la liberación de segundos mensajeros y estimulan la proliferación endotelial. De esta forma, se encontró una densidad capilar aumentada en heridas tratadas con terapia de presión negativa en relación al grupo control[42]. Las secreciones de las heridas poseen una cantidad elevada de proteasas, que dificultan la cicatrización de la herida, forman un ambiente hostil para la angiogénesis y la proliferación de queratinocitos, fibroblastos y células endoteliales[43]. La terapia con presión negativa, drena esas secreciones ricas en proteasas y metaloproteasas[40], estimula la angiogénesis y la cicatrización de la herida.

Aproximación de los bordes de la herida: la orientación de la curación permite aplicar una fuerza uniforme en la superficie de la herida. Genera una fuerza centrípeta, que aproxima los bordes de la herida, reduciendo su tamaño. La fuerza generada permite la proliferación de tejido local, por el mismo mecanismo que encontramos en la expansión de tejido y en el método de Ilizarov. Se sugiere que la aplicación de terapia con presión negativa provocando presión local externa a la herida, lleva a un aumento en la proliferación de fibroblastos y células endoteliales, generando producción de colágeno y estímulo de angiogénesis. Los mecanismos que explican ese estímulo son la liberación de iones de calcio, inositoltrifosfato y creatinfosfoquinasa por la acción del estrés en la pared celular[36,39,44].

En el Hospital Infantil Joana de Gusmão este tipo de curación ha sido indicada, conforme recomendaciones de la literatura pertinente, para varios tipos de lesiones como quemaduras, resecciones de cicatrices hipertróficas, fracturas expuestas, lesiones extensas de partes blandas, escaras, dehiscencias de heridas quirúrgicas y como terapia adyuvante en la maduración de la MRD.

La comunidad científica realiza investigaciones con la CPN hace tiempo, y ya se descubrieron muchas cualidades y beneficios en la utilización de esta técnica. Pero por ser una técnica relativamente nueva, es necesario un número mayor de estudios sobre este tipo de curaciones[41].

La terapia con presión negativa ha sido empleada conjuntamente con la MRD con el objetivo de mejorar el tiempo de angiogénesis[45], reduciendo así el tiempo de vascularización total del injerto (3-6 semanas). De esta forma, podrían reducirse los costos hospitalarios, los riesgos de complicaciones asociadas con procedimientos quirúrgicos y, finalmente, el tiempo que el paciente quedaría disponible para la biointe-

gración del injerto.

Objetivos

Analizar los resultados obtenidos con la utilización de la curación con presión negativa (CPN) como adyuvante en el tratamiento con matriz de regeneración dérmica (MRD) en niños atendidos en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), en el período de enero 2009 hasta marzo de 2013.

Materiales y métodos

Fue desarrollado un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal a partir de una línea de investigación desarrollada hasta 2010 con continuidad de la casuística hasta 2013.

Casuística

Fueron analizados 58 pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico usando MRD asociada a curaciones con presión negativa, en el Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), en el período comprendido entre enero de 2009 a marzo de 2013. Las historias clínicas fueron seleccionadas a partir de registros computarizados de cirugías del Centro Quirúrgico del HIJG a los cuales se accedió a través del Servicio de Archivo Médico y Estadístico (SAME) del HIJG.

Procedimientos

Los datos fueron recolectados en el Servicio de Archivo Médico y Estadístico (SAME) del HIJG, basados en un protocolo de la línea de investigación previa.

El perfil de los niños fue analizado de acuerdo a la edad, sexo, procedencia, indicación de uso de MRD, región corporal comprometida, tiempo de maduración y porcentaje de adherencia de la MRD, complicaciones post operatorias, cantidad de cambios de curación, resultado final y porcentaje de prendimiento del injerto de piel.

En relación a la edad, los pacientes fueron distribuidos siguiendo los criterios de rango etario, de Marcondes[46].

En cuanto al implante de la MRD, la indicación del uso fue definida según la etiología de la herida. La región corporal comprometida, de acuerdo a la localización anatómica de la lesión. Se analizó el tiempo de maduración de acuerdo con la coloración del lecho de la lesión en cada cambio de curación, que evoluciona desde rojo, en un estadio precoz, hasta naranja/amarillento en una etapa avanzada. Fueron analizadas, también, las complicaciones post operatorias, y el porcentaje de prendimiento por área de superficie de la MRD.

La cantidad de cambios de la CPN se basó en la cantidad de veces que la curación fue manipulada tanto en el cambio de rutina como cuando hubo necesidad de rehacer la curación luego de detectar algún defecto.

El resultado final fue analizado según cuatro desenlaces posibles: cierre de la herida por contracción o segunda intervención, necesidad de cierre por sutura, colgajo o injerto de piel. Fue analizado el porcentaje de prendimien-

to por área de superficie del injerto de piel.

Luego de la recolección de datos en el protocolo pre establecido, fueron archivados, compilados, catalogados y analizados utilizándose el programa Microsoft Excel 2003, realizándose el análisis de la frecuencia y tabulación cruzada de las variables de interés.

Este trabajo fue avalado y aprobado por el Comité de Ética en Investigaciones en seres humanos del Hospital Infantil Joana de Gusmão, según el protocolo número 011/ 2010.

Resultados

De los 54 niños, 34 (63%) fueron de sexo masculino y 20 (37%) de sexo femenino. Las edades de los pacientes variaron de 7 meses a 14 años, siendo la media 9,2 años. La edad más prevalente fue la pre púber, de 10 a 15 años, correspondiendo a 42% del total.

Tabla 1 – Distribución de los pacientes sometidos al implante de la MRD asociada a curaciones con presión negativa, en el HIJG, en el período de enero 2009 a marzo de 2013, según el rango etario y sexo, en número (n) y porcentaje (%).

	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Lactante	6	17,64	2	10%	8	14,81
Pre-escolar	7	20,58	5	25%	12	22,22
Escolar	9	26,47	4	20%	13	24,07
Pre-púberes	10	29,41	8	40%	18	33,33
Púberes	2	5,88	1	5%	3	5,55
Total	**34**		**20**		**54**	

Fuente: SAME – HIJG (enero 2009 – marzo 2013)

Tabla 2 – Distribución de pacientes sometidos al implante de la MRD asociada a curaciones con presión negativa, en el HIJG, en el período de enero 2009 a marzo de 2013, según indicación de MRD, en número (n) y porcentaje (%).

Indicación de uso de la matriz	N	%
Retracción cicatrizal	14	25,92
Trauma	12	22,22
Quemadura en fase aguda	10	18,51
Cicatriz hipertrófica	9	16,6
Nevus piloso gigante	6	11,11
Pérdida de tejido	3	5,55
Total	**54**	**100,00**

Fuente SAME – HIJG (enero 2009 – marzo 2013)

Tabla 3 – Distribución de pacientes sometidos al implante de la MRD asociada a curaciones con presión negativa, en el HIJG, en el período de enero 2009 a marzo 2013, según la adherencia total, adherencia parcial o pérdida total de la MRD sin nuevo implante, en número (n) y porcentaje (%).

Adherencia de la MRD	% de adherencia de área de superficie	n	% del número de implantes
Adherencia Total	100	45	83,33
Adherencia Parcial *	80	7	12,96
Pérdida Total con nuevo implante †	50	1	1,85
Pérdida Total sin nuevo implante	0	1	1,85
Total		**54**	**100**

Fuente SAME – HIJG (enero 2009 – marzo 2013)

** Media aritmética de prendimiento por área de superficie entre las pérdidas parciales. † Media aritmética de prendimiento por área de superficie de pérdida total con nuevo implante.*

Tabla 4 – Distribución de pacientes sometidos a implante de la MRD asociada a curaciones con presión negativa, en el HIJG, en el período de enero 2009 a marzo de 2013, según el tiempo de maduración de la MRD con CPN, en número de días y en número de pacientes (n) y el número de cambios realizados en cada caso.

Tiempo de maduración de la MRD con CPN en días	N	%	Número medio de cambios realizados en cada período
12	4	7,40	2
13	10	18,51	2
14	30	55,55	2
15	3	5,55	3
17	3	5,55	3
18	3	5,55	5
35	1	1,85	6
Total	**54**	**100**	

Fuente SAME – HIJG (enero 2009 – marzo 2013)

** Un paciente sufrió pérdida total del implante de la MRD, y fue sometido a injerto autólogo parcial de piel.*

Tabla 5 - Distribución de pacientes sometidos a implante de la MRD asociada a curaciones con presión negativa, en el HIJG, en el período de enero 2009 a marzo de 2013, según complicaciones iniciales del implante de la MRD; en número (n) y porcentaje (%).

Complicaciones iniciales	N	%
Infección	5	9,25
Hematoma	6	11,11
Despegamiento de la MRD	0	
Despegamiento de la lámina de silicona	1	11,11
Pérdida Total del Implante	2	3,70
Total	**14**	

Fuente SAME – HIJG (enero 2009 – marzo 2013)

Se obtuvo como desenlace final el injerto de piel en el 100% de los casos. La media de adherencia de los autoinjertos fue de 93,62%.

Discusión

El principio de regeneración de la dermis, cuando se utiliza la MRD, se inicia con una migración de macrófagos y degradación progresiva de la matriz de colágeno bovino, seguido de un rellenado con colágeno y elastina autólogos sintetizados a partir de la migración de fibroblastos, el condroitin 6 fosfato es otro componente de la matriz, funciona como un molde para la neo vascularización ordenada con formación de canales vasculares. Para esto la fijación y adherencia de la matriz al lecho de la herida es un requerimiento absolutamente necesario para el éxito de la neovascularización[47]. En condiciones normales la neodermis estará neovascularizada generalmente luego de los 21 días, momento en el cual toma coloración amarillo rojiza y se adhiere al lecho[48]. La correcta inmovilización del paciente con curaciones compresivas, elásticos, férulas e inmovilizaciones ha sido uti-

lizada para evitar el desplazamiento de la MRD. En este sentido, las curaciones con presión negativa han sido utilizadas cada vez más, últimamente, para la fijación de la MRD al lecho de la herida[47]. La gran ventaja, aparte de la inmovilización, se debe al régimen de presión negativa que acelera el proceso de neo vascularización asociado a la reducción del edema, aspiración de líquidos con consecuente disminución de tasas de infección, que aumenta la velocidad de cierre de la herida y optimiza la adherencia del injerto de piel por la mayor vascularización de la matriz[49]. El uso de la CPN en combinación con la MRD, ha sido relatado últimamente y ha reducido el tiempo de revascularización de la matriz en aproximadamente 10 días[50,57,58].

La terapia con CPN puede ser una herramienta eficaz para lograr las propiedades de adherencia deseadas en lesiones de localización complicada en pacientes potencialmente problemáticos.

Comparados con adultos, lactantes y niños son un grupo de mayor riesgo para la pérdida del implante de la MRD, ya que no pueden comprender y obedecer las instrucciones direccionadas para la protección del implante. Por lo tanto, pacientes pediátricos merecen indicación mucho más relevante para el uso de CPN que los adultos, especialmente cuando superficies irregulares y que presentan movimiento están involucradas[51,57,58].

Con el objetivo de evaluar los resultados de la utilización de la MRD asociada a CPN en el tratamiento de heridas en etapa aguda o secuelas en el Hospital Infantil Joana de Gusmão, fueron analizados los pacientes sometidos a este tratamiento en el período de enero 2009 a marzo 2013, con un total de 54 pacientes, dando continuidad a la línea de investigación previa.

Al iniciar con el análisis de las edades de los pacientes estudiados, se notó que en el estudio de Stiefel et al.[51], en el cual se utilizó CPN para la fijación de la MRD, en cirugías reconstructivas en 18 pacientes, la edad varió de 7 meses a 16,5 años, con una media de 7,6 años, obteniendo mayor prevalencia en el rango etario pre púber. Nery[52], en su estudio sobre la utilización de CPN en 21 pacientes internados en el HIJG de enero a octubre de 2009, utilizando MRD en 52,38% de los casos, obtuvo una media de edad de 7 años, variando desde 7 días a 13 años, aún en otro estudio realizado en ese mismo hospital, analizando la adherencia de la matriz dérmica entre 2009 y 2010, la edad pre púber fue la prevalente (33,33%), seguida por los de edad escolar (27,78%) y la mayoría de los niños eran del sexo masculino (61,11%)[58]. Esta tendencia de la línea de investigación del HIJG se mantuvo en el presente análisis, siendo los niños en edad escolar (24%) y pre púberes (33,33%) los más afectados.

En relación a su indicación crítica, en la literatura consultada, la CPN ha sido indicada para el tratamiento de heridas crónicas, agudas, traumáticas, subagudas, dehiscencias, quemadura de espesor parcial, úlceras diabéticas, úlceras

por presión, colgajos e injertos[1]. En el HIJG, Nery[52] obtuvo como principales indicaciones de la CPN las fracturas expuestas (23,81%) y resección de cicatriz hipertrófica (23,81%). Por otro lado la MRD, ha sido utilizada con éxito en la reconstrucción de lesiones complicadas, incluyendo heridas con lecho poco vascularizado, retracciones de cicatriz por quemadura, queloides, lesiones/quemaduras de espesor total[53]. En la muestra relatada por Manara[54], también en el HIJG, las principales indicaciones de la MRD fueron una combinación de retracciones e hipertrofias de cicatrices (40,08%) y retracciones cicatrízales (30,36%).

En el presente trabajo las indicaciones para el uso de MRD fueron similares a las citadas por la literatura y se mantuvieron dentro de los mismos parámetros de la línea de investigación del Hospital Infantil Joana de Gusmão con la reconstrucción de secuelas de quemaduras (25,92%), quemaduras en etapa aguda (18,51%) y traumatismos (22,22%) como las indicaciones más frecuentes.

Al analizar el resultado de esta terapia combinada, entre los trabajos realizados, la media de adherencia por área de superficie de la MRD implantada varió entre 95 y 98% con el uso de CPN como adyuvante[2,47,51,53,55].

Los resultados de Stiefel et al.[51] mostraron adherencia total de la matriz en 14 pacientes (77,78%) de 18 pacientes. Cuatro pacientes recibieron implante dos veces debido a la pérdida parcial de la MRD. La media de adherencia en el total de los casos correspondió al 84% luego de la primera aplicación y 95% luego de la segunda aplicación en los 4 pacientes mencionados. Jeschke et al.[2] utilizando una combinación de MRD; pegamento de fibrina y 4 días de CPN versus terapia con curaciones convencionales, alcanzó una tasa de adherencia de la MRD de 98% +/- 2, comparada con 78% +/- 8 en el grupo control ($p<0.003$). MC Ewan et al.[47] así como Parker et al.[53], utilizaron la MRD conjuntamente con CPN y relatan una tasa de conversión de matriz en neo dermis en media de 98%. En la línea de investigación del Hospital Infantil Joana de Gusmão, realizada por Goulart, la adherencia total de la MRD ocurrió en 15 (83,33%) de 18 pacientes, valores aproximados a los encontrados por Stiefel et al.[51].

En el análisis realizado en este trabajo, totalizando los casos de la línea de investigación de 2009 a 2013, el uso de CPN ha demostrado una tendencia a mejorar aún más los índices de adherencia de la MRD al lecho, llegando a índices de adherencia total de 83,33%.

En relación al tiempo de maduración de la MRD, Bovill et al.[55] mostraron en su estudio de revisión que Molnart et al. llevaron a cabo un estudio de laboratorio donde la CPN demostró haber mejorado la vascularización en 3 días en comparación al grupo control. Más tarde, realizó estudios clínicos con una serie de 8 pacientes, resultando en una tasa media de 7 – 25 días para la vascu-

larización de la matriz con CPN. En cuanto a los resultados obtenidos por Jeschke et al.[2], el tiempo propicio para el injerto de piel se redujo en 60%, de cerca de 24 +/- 3 días en el grupo que recibió tratamiento convencional para cerca de 10 +/- 1 días en el grupo que recibió CPN ($p<0.002$), con el beneficio de la reducción del tiempo de internación hospitalaria. En el HIJG, el tiempo de maduración de la MRD; en estudios anteriores sin el uso de CPN era en media de 21 días[54].

El tiempo medio de maduración de la MRD en estudios previos realizados en el HIJG fue de 15,88 días, en un rango de 13 a 35 días. La mayoría de los pacientes logró la maduración completa en 14 días (52,94%). La reducción en el número de días para la maduración de la MRD encontrada en ese estudio y en otros trabajos que utilizaron la asociación con CPN, parece estar relacionada a la capacidad de este tipo de curación de mejorar el aporte sanguíneo en el lecho de la herida, aparte de disminuir el edema y el riesgo de infección, según datos de la literatura[35,42]. Esa tendencia a una maduración precoz de la MRD asociada a la CPN quedó aún más en evidencia con la casuística actual del trabajo que fue ampliada. Pudimos observar que en ese estudio también la mayoría de los pacientes presentó una maduración de la MRD cerca del 14° día, elevando el porcentaje a 55,55%, que sumado al total de pacientes que fueron considerados como maduros en el 12° día (7,40%) y en el 13° día (18,71%) muestra una significativa reducción del tiempo de maduración de la matriz, con reducción de los días de internación hospitalaria y costos, y de aparición de comorbilidades.

Por otro lado, en relación a los cambios de curaciones, Nery obtuvo una media de 5 cambios durante el tratamiento, con un rango de 2 a 10 cambios realizados. La literatura recomienda cambios cada 2 o 3 días, lo que elimina el disconfort de los cambios diarios utilizados en las curaciones convencionales[56]. La media de 3,06 procedimientos[57] en un rango de 1 a 5 cambios realizados en el estudio previo disminuyó, en la casuística total, a 2 – 4 cambios, hecho que refleja una curva de aprendizaje en relación al uso de la asociación terapéutica, que permite menor número de cambios de la curación permitiendo mayor tiempo de uso continuo.

Finalmente en relación a las complicaciones del uso de esta terapia combinada, en el estudio de Stiefel et al.[51], la tasa de complicaciones fue de 33%, incluyendo 3 casos de infección (16,5%), 2 casos de seroma (11%) y 1 de no integración (5,5%) que llevaron a una pérdida parcial del implante en 3 pacientes. Estas complicaciones fueron relacionadas por los autores a los ya conocidos problemas específicamente advenidos del uso de MRD, y no asociados al uso de CPN, la cual actúa reduciendo la cantidad de secreciones en la herida a través de succión continua, disminuyendo así la formación de seromas, hematomas e infecciones.

Según Manara[54], que utilizó la MRD con CPN como adyuvante en el tratamiento, las complicaciones iniciales más comunes luego del implante de la MRD fueron hematomas (26,79%) e infecciones (17,86%), lo que justifica la conclusión de Stiefel et al.[51]. Es importante evitar el uso de CPN en presencia de infección invasiva y sangrado activo en la herida, contraindicaciones de este tipo de terapia en el tratamiento de heridas agudas, evitando de esta forma complicaciones[55].

En el estudio previo en el HIJG realizado por Goulart, de los 18 casos, 8 sufrieron complicaciones correspondiendo a 44,44% de los implantes, siendo la complicación más común el hematoma en 4 casos, infección en 2 casos y pérdida total del implante en 2 casos. Esa tendencia se mantuvo en la compilación de todos los casos de la misma línea de investigación, ahora con un total de 6 casos de hematoma, 5 casos de infección, 1 caso de desplazamiento de la lámina de silicona y 2 casos de pérdida total del implante del estudio anterior que fueron sumados a la presente casuistica[57].

Conclusiones

1) Las curaciones con presión negativa aceleran la maduración de la matriz de regeneración dérmica. El tiempo medio de maduración de la MRD con CPN fue de 14 días con dos cambios de curación.

2) La media de adherencia por área de superficie de la MRD llegó a 83,33% para adherencia total y 12,95% para adherencia parcial y las principales complicaciones fueron hematomas, infecciones y pérdidas totales del implante.

Referencias Bibliográficas

[1] Baharestani M, Amjad I, Bookout K, Fleck T, Gabriel A, Kaufman D, et al.. V.A.C. Therapy in the management of paediatric wounds: clinical review and experience. Internat Wou Jour. 2009 Aug;6 Suppl 1:1-26.

[2] Jeschke MG, Rose C, Angele P, Fuchtmeier B, Nerlich MN, Bolder U. Development of new reconstructive techniques: use of Integra in combination with fibrin glue and negative-pressure therapy for reconstruction of acute and chronic wounds. Plast Reconstr Surg. 2004 Feb;113(2):525-30.

[3] Caniano DA, Ruth B, Teich S. Wound management with vacuum-assisted closure: experience in 51 pediatric patients. Jour Ped Surg. 2005 Jan;40(1):128-32.

[4] Gabriel A, Heinrich C, Shores J, Cho D, Baqai W, Moores D, et al.. Outcomes of vacuum-assisted closure for the treatment of wounds in a paediatric population: case series of 58 patients. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2009 Nov;62(11):1428-36.

[5] Janzekovic Z. The burn wound from the surgical point of view. J Trauma. 1975;15:42- 61.

[6] Edelberg JM, Tang L, Hattori K, Lyden D, Rafii S. Young Adult Bone Marrow- Derived Endothelial Precursor Cells Restore Aging-Impaired Cardiac Angiogenic Function Circ Res 2002;90:89-93.

[7] Junqueira LC, Carneiro J. Histologia Básica. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan s.a. 2004.

8] Bottcher-Haberzeth S, Biedermann T, Reichmann E. Tissue engineering of skin. Burns. 2010 Jun;36(4):450-60.

[9] Jaksic T, Burke JF. The use of "artificial skin" for burns. Ann Rev Med 1987;38:107- 17.
[10] Kumar P. Classification of skin substitutes. Burns. 2008;34(1):148-9.
[11] Balasubramani M, Kumar TR, Babu M. Skin substitutes: a review. Burns. 2001;27(5):534-44.
[12] Bar-Meir E, Mendes D, E W. Skin substitutes. Isr Med Assoc J 2006;83:188-91.
[13] Yannas IV, Burke JF. Design of an artificial skin. I. Basic design principles. J Biomed
Mater Res. 1980 Jan;14(1):65-81.
[14] Jones I, Currie L, Martin R. A guide to biological skin substitutes. J Plast Surg. 2002;55:185-93.
[15] Heimbach DM, Warden GD, Luterman A, Jordan MH, Ozobia N, Ryan CM ea. Multicenter Postapproval Clinical Trial of Integra(R) Dermal Regeneration Template for Burn Treatment. J Burn Care & Rehab 2003;24(1):42-8.
[16] Burke IF. Observations on the development and clinical use of artificial skin: an attempt to employ regeneration rather than scar formation in wound healing. Jap J Surg 1987;17(6):431-8.
[17] Besner GE, JE K. Integra Artificial Skin as a Useful Adjunct in the Treatment of Purpura Fulminans. J Burn Care & Rehab 1998;19(4):324-28.
[18] Cotran RS, KV, Robbins SL, Schoen F. Inflamação e Reparação. Patologia Estrutural e Funcional 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 1996.
[19] Orgill DP, Butler C, Regan JF, Barlow MS, Yannas IV, CC C. Vascularized Collagen-Glycosamino-glycan Matrix Provides a Dermal Substrate and Improve Take of Cultured Epithelial Autografts. Plast Reconstr Surg 1998;102(2):423-9.
[20] Orgill DP, Butler CE, JF R. Behavior of Collagen-GAC matrices as Dermal Replacement in Rodent and Porcine Models. WOUNDS: A compendium of Clinical Research and Practice 1996;8(5):151-7.
[21] Orgill DP, Strauss II FH, RC L. The use of Collagen-GAC Membranes in Reconstrutive Surgery. Ann NY Acad Scien 1997;181:233-6.
[22] Dantzer E, Queruel P, Salinier L, Palmier B, Quinot JF. Integra, a new surgical alternative for the treatment of massive burns. Clinical evaluation of acute and reconstructive surgery: 39 cases Ann Chirur Plast Esthet. 2001;46(3):173-89.
[23] Branski LK, Herndon DN, Pereira C, Mlcak RP, Celis MM, Lee JO, et al.. Longitudinal assessment of Integra in primary burn management: a randomized pediatric clinical trial. Critic Care Med. 2007;35(11):2615-23.
[24] Salvato RA. Uso de matriz de regeneração dérmica no tratamento cirúrgico de crianças com queimaduras do Hospital Infantil Joana de Gusmão – cinco anos de experiência. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina 2007.
[25] Perdomo HAR. Estudo da utilização da matriz de regeneração dérmica em crianças com sequelas de queimaduras - estudo epidemiológico em um centro de referência no sul do Brasil [Trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2004.
[26] Tomita LA. Uso da matriz de regeneração dérmica no tratamento cirúrgico de queimaduras em crianças. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina 2005.
[27] Figueiredo GKB. Uso de matriz de regeneração dérmica no tratamento cirúrgico do nevus melanocítico congênito gigante - relato de 3 casos. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina 2007.
[28] Michaeli D, M M. Immunologic Study of Artificial Skin Used in the Treatment of

Thermal Injuries. J Burn Care & Rehab 1990;11(1):21-6.
[29] Dantzer E, Braye FM. Reconstructive surgery using an artificial dermis (Integra): results with 39 grafts. Brit J Plast Surg. 2001;54(8):659-64.
[30] Groos N, Guillot M, Zilliox R, Braye FM. Use of an artificial dermis (Integra) for the reconstruction of extensive burn scars in children. About 22 grafts. Eur J Pediatr Surg. 2005;15(3):187-92.
[31] Butter A, Emran M, Al-Jazaeri A, Ouimet A. Vacuum-assisted closure for wound management in the pediatric population. J Pediatr Surg. 2006 May;41(5):940-2.
[32] Mooney JF, 3rd, Argenta LC, Marks MW, Morykwas MJ, DeFranzo AJ. Treatment of soft tissue defects in pediatric patients using the V.A.C. system. Clinic Orthop Relat Rese. 2000 Jul(376):26-31.
[33] Nugent N, Lannon D, O'Donnell M. Vacuum-assisted closure - a management option for the burns patient with exposed bone. Burns. 2005 May;31(3):390-3.
[34] Schintler M, Marschitz I, Trop M. The use of topical negative pressure in a paediatric patient with extensive burns. Burns. 2005 Dec;31(8):1050-3.
[35] Argenta LC, Morykwas MJ. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience. Ann Plast Surg. 1997 Jun;38(6):563-76; discussion 77.
[36] Morykwas M, Argenta L, Brown E, McGuirt W. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation. Ann Plast Surg. 1997;38:553-62.
[37] Isago T, Nozaki M, Kikuchi Y, Honda T, Nakazawa H. Effects of different negative pressures on reduction of wounds in negative pressure dressings. J Dermat. 2003 Aug;30(8):596-601.
[38] Hunt TK. The physiology of wound healing. Ann Emerg Med. 1988 Dec;17(12):1265- 73.
[39] Urschel JD, Scott PG, Williams HT. The effect of mechanical stress on soft and hard tissue repair; a review. Brit J Plast Surg. 1988 Mar;41(2):182-6.23.
[40] Clare MP, Fitzgibbons TC, McMullen ST, Stice RC, Hayes DF, Henkel L. Experience with the vacuum assisted closure negative pressure technique in the treatment of non-healing diabetic and dysvascular wounds. Foot & ankle international / American Orthopaedic Foot and Ankle Society and Swiss Foot and Ankle Society. 2002 Oct;23(10):896-901.
[41] Maegele M, Sauerland S, Gregor S, Peinemann F, S L. Negative pressure wound therapy: a vacuum of evidence?. Arch Surg. 2008;143(2):189-96.
[42] Ford HR, Hoffman RA, Wing EJ, Magee DM, McIntyre L, Simmons RL. Characterization of wound cytokines in the sponge matrix model. Arch Surg. 1989 Dec;124(12):1422-8.
[43] Falanga V, Isaacs C, Paquette D, Downing G, Kouttab N, Butmarc J, et al.. Wounding of bioengineered skin: cellular and molecular aspects after injury. J Investig Dermat. 2002 Sep;119(3):653-60.
[44] Mullner T, Mrkonjic L, Kwasny O, Vecsei V. The use of negative pressure to promote the healing of tissue defects: a clinical trial using the vacuum sealing technique. Brit J Plast Surg. 1997 Apr;50(3):194-9.
[45] Potter MJ, Banwell P, Baldwin C, Clayton E, Irvine L, Linge C, et al. In vitro optimization of topical negative pressure regimens for angiogenesis into synthetic dermal replacements. Burns. 2008 Mar;34(2):164-74.
[46] Marcondes E. Pediatria Básica. 9a ed: Sarvier 2002.
[47] McEwan W, Brown T, Mills S, Muller M. Suction Dressings to Secure a Dermal Substitute. Burns. 2003;30:259-61.
[48] Pollard R, Kennedy P, Maitz P. The

use of artificial dermis (Integra) and topical negative pressure to achieve limb salvage following soft-tissue loss caused by meningococcal septicaemia. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2007;61:319-22.
[49] Pu LL. An alternative approach for soft-tissue coverage of a complex wound in the foot and ankle with vacuum-assisted closure over artificial dermis and subsequent skin graft. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2009 Dec;62(12):e682-4.
[50] Ilussey A, Potter-Beirne S, Kelly J. The use of artificial dermis in conjunction with negative pressure therapy - a technical tip. Europ J Plast Surg. 2007;30:137-9.
[51] Stiefel D, Schiestl CM, Meuli M. The positive effect of negative pressure: vacuum- assisted fixation of Integra artificial skin for reconstructive surgery. J Pediatr Surg. 2009 Mar;44(3):575-80.
[52] Nery, LFC. Análise da utilização dos curativos sob pressão negativa no Hospital Infantil Joana de Gusmão no ano de 2009. Monografia - Universidade Federal de Santa Catarina. 2009.
(53) Park CA, Defranzo AJ, Marks MW, Molnar JA. Outpatient reconstruction using integra® and subatmospheric pressure. Ann Plast Surg. 2009 Feb;62(2):164-9.
[54] Manara, LM. Uso da matriz de regeneração dérmica no tratamento cirúrgico de crianças vítimas de queimaduras do Hospital Infantil Joana de Gusmão - Seis anos de experiência. Monografia - Universidade Federal de Santa Catarina. 2009.
(55) Bovill E, Banwell P, Teot L, Eriksson E, Song C, Mahoney J, et al. Topical negative pressure wound therapy: a review of its role and guidelines for its use in the management of acute wounds. Internat Woun J. 2008;5(4):511-25.
[56] Orgill DP, Manders EK, Sumpio BE, Lee RC, Attinger CE, Gurtner GC, et al. The mechanisms of action of vacuum assisted closure: More to learn. Surgery. 2009;146(1):41-9.
(57) Goulart BC, Valentin L, Pereima MJL, Souza, JA, Araujo EJ, Capella, MR. Análise do tempo de maturação dos implantes de matriz de regeneração dérmica utilizando curativos sob pressão negativa. Rev. Soc. Bras .Queimaduras. 2010; 9 (4):124-129.
(58) Wunderlich BL, Marcolla B, Souza JA, Araujo, Feijo R, Pereima MJL. Curativo com pressão negativa e matriz de regeneração dérmica: uma nova opção de tratamento para feridas extensas. Rev. Soc. Bras. Queimaduras. 2011; 10 (3):78-84.

Traducción del portugués:
Georgina Dieguez

Presentación al Ministerio de Salud de la Nación de la solicitud de reconocimiento de "Medicina del Quemado" como nueva Especialidad

Acam. Dr. Fortunato Benaim

El día viernes 13 de septiembre fue entregada a la Dra. Silvia L. Aranovich, en la Dirección Nacional de Regulación Sanitaria y Calidad de Servicios de Salud, del Ministerio de Salud de la Nación, la solicitud de reconocimiento de "Medicina del Quemado" como Especialidad Básica.

Avalan esta petición la Asociación Argentina de Quemaduras, la Academia Nacional de Medicina, la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (U.C.E.S.) y la Fundación del Quemado Dr. Fortunato Benaim.

En cumplimiento de las normas exigidas por el Ministerio, se expusieron los antecedentes internacionales y nacionales de la especialidad y se mencionan en la solicitud cuales deben ser las competencias del especialista.

En la parte final del Documento presentado se agregan datos complementarios que aportan más argumentos para fundamentar la solicitud.

Se transcriben a continuación los textos de los temas enunciados.

3. ANTECEDENTES INTERNACIONALES DE RECONOCIMIENTO DE LA ESPECIALIDAD

Un breve recuerdo histórico y bibliográfico permitirá apreciar la evolución del tema de las quemaduras en el mundo.

Se admite, al realizar una **revisión bibliográfica** sobre esta materia que el primer Libro dedicado al tema de las **Quemaduras**, se adjudica a Frabricius Hildamus. Fue publicado en el Siglo XVII (1607) con el título "De Combustionibus".

En el Siglo XIX, Dupuytren en sus "Lecciones orales" (1832) expresa: "el tratamiento de las quemaduras ha sido en todos los tiempos, objeto de las tentativas más bizarras (extravagantes) del empirismo". (Esta frase, rescatada por Del Río en 1945 en su libro "Quemaduras", lamentablemente aún hoy, Siglo XXI, sigue teniendo vigencia. Ver punto 4).

En el Siglo XX, Harkins publica su texto "Treatment of burns" (1942) presentando un panorama global del conocimiento de este tema en esa época y en 1943, Brown y Mc Dowell abordan en profundidad en su Libro "Skin grafts in burns" el empleo del injerto de piel para la cobertura cutánea de las quemaduras profundas.

En Brasil, Ary do Carmo Russo aporta en su Libro "Queimaduras" la experiencia acumulada en su país hasta el año 1947.

Con posterioridad a esas fechas, la bibliografía sobre el tema se enriquece con nuevos Libros, Capítulos de Libros y Revistas Científicas dedicadas exclusivamente al tema "Quemaduras" (Ver biblio-

grafía).

En cuanto a la **asistencia**, se estima que en la década del 40 comienza la creación de Servicios dedicados al tratamiento de pacientes quemados.

En **Estados Unidos de Norte América**, en la ciudad de Richmond (Virginia) el Dr. B. W. Haynes, concentra a estos enfermos en su Centro del Medical College (1947) para brindarles un mejor tratamiento y en San Antonio, Texas, el Brooke Army Medical Center Fort Sam Houston (Hospital del Ejército de los Estados Unidos de Norte América) también en el año 1947, destina la "Army Surgical Research Unit" con la dirección del Dr. Basil Pruitt, para atender quemados, víctimas de la 2ª guerra mundial y realizar investigación sobre temas vinculados a las quemaduras.

El Dr. Charlie Baxter en el Hospital Parkland Memorial (Dallas, Texas); el Dr. Bruce Mac Millan en el Cincinatti General Hospital (Cincinatti, Ohio) y los Dres. John Boswick y O. Stone en el Cook County Hospital (Chicago) en la década del 60 dirigen Unidades para asistencia de quemados aportando importantes trabajos científicos generados en sus Servicios.

Con posterioridad, se crean en Estados Unidos de Norte América nuevos Servicios. Una detallada lista de ellos figura en el libro "Profiles of Burns Management", publicado por O. Stone en el año 1960.

En esa misma década se inauguran los "Shriner's Burn Institutes" en las ciudades de Galveston, Texas (T. Blocker); Boston, Massachusets (J. Burke); y Cincinatti, Ohio (B. Mac Millan), dedicados exclusivamente al tratamiento de niños quemados y a la investigación clínica y experimental sobre el tema. Son apoyados económicamente por los Shriners (rama importante de la masonería norteamericana) y atienden gratuitamente a pacientes pediátricos del país y los que son derivados de otros países. Recientemente, se agregó a los mencionados, otra Unidad en California.

En **Europa**: En la ciudad de **Praga** (M. Dobrkowski, J. Moserova, y Königova) organizaron y dirigieron a partir del año 1950, un **Hospital** dedicado exclusivamente al tratamiento de las quemaduras y el gobierno reconoció a las **Quemaduras**, como **Especialidad Médica Independiente**.

En **Inglaterra** se habilitan, en la ciudad de Birmingham, en el Accident´s Birmingham Hospital y también en Roehampton, East Grinstead, Rockdown House y Basingstoke, Servicios Especiales para dar asistencia a los militares que durante las acciones bélicas de la 2ª guerra mundial sufrieron graves quemaduras. Los nombres de Douglas Jackson (Birmingham), Harold Gillies, Archibald Mc. Indoe y P. Kilner (Londres) se asocian a este recuerdo.

En **Escocia**, A. B. Wallace (Edimburgo)

En **Francia**, S Baux, P Costigliola y Wasserman (París); P. Colson (Lyon); en **Italia**, S. Teich Alasia (Turín); M. Masellis (Palermo), Giovanni Dogo (Padova); en **Dinamarca**, Bent Sörensen (Copenhague); **Suecia**, Gosta Arturson (Uppsala); **Finlandia**, B. Sundell (Helsinski); **Alemania**, Peter Zellner (Ludwishaffen), Fritz Muller (Bochum),

Yugoslavia, Mirko Derganc (Ljubliana), Zora Janzecovic (Maribor), y luego en otros países y otras ciudades de los ya mencionados, fueron creándose Unidades o Centros para la asistencia de estos pacientes.

En **España**, en la década del 60, la Seguridad Social inicia la inauguración de Centros para tratamiento de quemaduras en Barcelona (J. Bañuelos), Madrid (F. Enríquez de Salamanca), Valencia (Ipólito Mirabet), Sevilla (M. Lazo) y luego en otras ciudades, dotándolas de modernas plantas físicas y adecuada cantidad y calidad de personal, equipamiento e insumos, que marcaron un destacable progreso en la atención hospitalaria de estos pacientes.

En otros Continentes (Asia, África, Australia), los nombres de Naoki Aikawa (Japón); Antia Y Keswani (India); Mehmet Habertal (Turquía); Mabrouk (Egipto); Sowemino (Nigeria); Stuart Peg (Australia), son sólo algunos de los que cabe recordar como pioneros en sus respectivos países, en los que organizaron Servicios para la atención de quemados y Campañas de Prevención.

En **Latino América**, en **Brasil** en 1947, se instala el primer Servicio para Asistencia de Quemados en el Hospital Universitario de San Pablo (Ary do Carmo Russo) y según reciente encuesta, actualmente cuenta con más de 50 Servicios distribuidos en Hospitales y Clínicas Privadas.

En **Perú**, Augusto Bazán Altuna en el Hospital de Niños de Lima, y en **Chile**, el Dr. René Artigas Nambrard en el Hospital Arriarán de Santiago, fueron pioneros en la organización de Servicios para la atención de quemados pediátricos, Mario Garcés Salinas, crea en la Posta (Asistencia Pública de Santiago) el Servicio de Quemados para Adultos, que fue recientemente reformado. En el resto de los países del Continente se fueron creando Servicios que con el nombre de Centros, o Unidades, fueron destinados a esta particular asistencia.

En Maracaibo **(Venezuela)** el año 1987 inició sus actividades en el Hospital Coromoto, un moderno y bien dotado Centro, con la dirección del Dr. Rafael Soto Matos, que actualmente fue ampliado.

En **Uruguay**, el año **1995** fue inaugurado el **Centro Nacional de Quemados (CE.NA.QUE)** que funciona en el Hospital Universitario de Montevideo, siendo su creador y Primer Director el Dr. Jack Hornblas.

En **Colombia** (Bogotá), fue creada la "Fundación del Quemado" (Dra. Linda Guerrero); en **Chile**, "Coaniquem" (Dr. Rojas); y recientemente en **Ecuador** "Ecuaquem" (Dra. Priscila Alcócer Cordero), y en **Brasil** (E. Maciel y C. Serra) y en **Bolivia**, (W. L. de Benavides), también organizaron otras Entidades de bien público, todas ellas destinadas a cooperar en la Asistencia y Prevención de las Quemaduras y sus Secuelas. (Ver Panorama actual del tratamiento de las quemaduras en Sudamérica – Dr. Fortunato Benaim – Rev. Arg. Quem. – Vol. 22 – Nº 3 – Pag. 87-96; 2012).

Como manifestación del interés de los profesionales que tomaron a su cargo el tratamiento de las quemaduras, fueron incorporándose nuevas **Entidades**

Científicas que apoyaron y contribuyeron al desarrollo de esta rama de la medicina.

En el **año 1964**, fue creado el **"Comité Latinoamericano para la Prevención y Asistencia de Quemaduras"** (C.L.A.P.A.Q) con el propósito de estimular en esa área geográfica el estudio de la patología de las quemaduras y su tratamiento; propiciar Campañas para la Prevención de estas lesiones y peticionar a las autoridades el apoyo para poder cumplir con sus objetivos.

Estuvo integrado por un representante de cada país, quienes difundieron en sus respectivas jurisdicciones, el conocimiento de la patología y tratamiento de las quemaduras y la manera de prevenirlas.

Cumplió con sus objetivos hasta el año 1997, en el que cedió su espacio a la **Federación Latinoamericana de Quemaduras (FE.LA.Q.),** que desde ese año, agrupa a todas las Sociedades y Asociaciones de Quemaduras del área Latinoamericana y realiza Congresos cada 2 años.

En el **año 1965**, fue creada en **Edimburgo**, Escocia (al realizarse en esa ciudad el 2º Congreso Mundial de Investigación en Quemaduras. Se recuerda que el Primero tuvo lugar en la ciudad de **Bethesda**, U.S.A., el año **1960**) **la International Society for Burn Injuries (I.S.B.I.)** que hasta la fecha ha realizado 14 Congresos en distintas ciudades del mundo. En **Bs. As**. tuvo lugar el año **1974, el 4º Congreso Mundial** organizado y presidido por el Dr. Fortunato Benaim.

Hoy existen Sociedades o Asociaciones de Quemaduras en todos los países, muchos de ellos agrupados en Federaciones Regionales (Europa, Asia, América) y todas representadas en la I.S.B.I. Se realizan Congresos periódicos (anuales o cada 2 años).

En **Francia** ha sido reconocida la **"Brulologíe"** como especialidad.

En Cuba y Venezuela se la denomina "Caumatología".

4. ANTECEDENTES NACIONALES DE LA ESPECIALIDAD.

En el año **1945**, en el XVII Congreso Argentino de Cirugía , uno de los temas centrales fue "Quemaduras" y en su relato oficial, el Dr. J. M. Del Río destacaba la necesidad de crear "Servicios Especializados" para el tratamiento de estos pacientes, y de contar con personal idóneo (especialistas) para poder afrontar esta tarea y recordaba la frase de Dupuytren, referida al empirismo en el tratamiento de las quemaduras. (Cabe destacar que aún en el Siglo XXI, todavía no se ha podido superar esta situación, pese a la existencia de Servicios dedicados a ese tratamiento, pero tal vez por la falta de reconocimiento de la nueva Especialidad "Medicina del Quemado" que obligaría a brindar asistencia a estos enfermos, sólo por profesionales especializados y certificados).

En **1948**, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Cosme Argerich, dirigido por el Prof. A. Yódice, inició sus actividades el **Primer Centro para Tratamiento de Quemaduras**. Este Centro tuvo su origen en la necesidad de brindar asistencia a un grupo de pacientes

quemados, víctimas de un incendio ocurrido en el barrio de la Boca, jurisdicción del Htal. Argerich.

En el año **1952** fue creado en la ciudad de Buenos Aires, el **"Instituto Nacional de Quemados"** dependiendo del Ministerio de Salud de la Nación. Actualmente se conoce como **"Hospital de Quemados"** y depende del Ministerio de Salud de la Ciudad Autónoma de Bs. As..

En el **Hospital Garrahan**, desde el año 1991, funciona la **"Unidad de Quemados"** dedicada a la atención de niños quemados y en el Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez se ha destinado un sector para quemados pediátricos.

En la ciudad de **Córdoba**, fue inaugurado en el año **1980** el **"Instituto de Quemados"**, actualmente Servicio de Quemados, que está instalado en un edificio independiente en el área del Hospital Córdoba.

En la ciudad de **La Plata**, en el **Hospital San Martín**, fue creado un **Servicio para Asistencia de Quemaduras** y en el **Hospital Sor María Ludovica**, se atienden en un sector especial pacientes quemados pediátricos.

En el **Hospital Clemente Álvarez de Rosario** funciona una Unidad de Quemados y en el **Hospital San Bernardo de Salta**, también existe un **Servicio para el tratamiento de las quemaduras.**

En la ciudad de **Tucumán**, en el Hospital Zenón Santillán, desde el año 1987 los pacientes quemados son atendidos en un Servicio dedicado a esa patología. Su planta física ha sido recientemente reformada.

En **Jujuy** en el Hospital Pablo Soria, fue habilitado un Servicio para la asistencia de quemaduras.

En **Mendoza**, el Hospital Lagomaggiore; en **Córdoba**, el Hospital Pediátrico Juan Pablo II; en el **Chaco**, el Hospital J. C. Perrando; en **Chubut**, el Hospital Regional Comodoro Rivadavia; en **Neuquén**, el Hospital Provincial Dr. Eduardo Castro; en **San Juan**, el Hospital Marcial V. Quiroga; y en otros Hospitales Provinciales, existen Servicios o Sectores destinados a la atención de quemados, aunque muchos de ellos **no cuentan con todos los recursos necesarios.**

En el año **1983** en la reunión del **CO.FE.SA.** realizada en la ciudad de Ushuaia, se presentó un **"Plan para la regionalización del tratamiento de las quemaduras en Argentina"** que tuvo la aceptación unánime de los participantes.

Lamentablemente, el cambio frecuente de funcionarios de la salud en las Provincias y la Nación, fueron un impedimento para la puesta en marcha del Plan.

En el año 2011, insistiendo en la necesidad de aportar una solución válida para la atención de los quemados, se presentó al Ministerio de Salud de la Nación un Proyecto proponiendo la creación de una **Red Asistencial** para su tratamiento en Argentina, con 1 Centro de referencia (Alta Complejidad) en cada Región Sanitaria y Centros satélites (mediana complejidad) en las Provincias, aprovechando los Servicios existentes y dotándolos de los recursos humanos y físicos complementarios que cada una de ellos requiera.

El Expte. Nº 1-2002-8205118 que originó esta nota, sigue aún en consideración por las autoridades ministeriales.

En **1981** fue creada en Buenos Aires la

Fundación del Quemado Dr. Fortunato Benaim que obtuvo su personería jurídica en el Nº C-7981 y reconocida como Entidad de Bien Público con el Nº 2605, con el propósito de cooperar en todos los aspectos: Asistencia, Investigación, Docencia y Prevención de las Quemaduras. En el año **1989** inauguró el Primer Banco de Piel del país autorizado por el INCUCAI, y en **1992** el Primer Laboratorio de Cultivos Celulares de la piel.

En el año **1997**, la Fundación instaló en el Hospital Alemán de Bs. As. el **Centro de Excelencia para la Asistencia de Quemaduras (C.E.P.A.Q.)**, que cuenta con planta física, instalaciones y equipamiento especializado para la atención de estos pacientes.

En el año **2011**, al cumplirse 30 años de su creación, la Legislatura Porteña realizó un Acto recordatorio y entregó una Placa en homenaje a su trayectoria que fue ubicada en su sede de la calle Alberti 1093/95.

En el año **1993** se funda en Buenos Aires la **"Asociación Argentina de Quemaduras"** que agrupa a todos los profesionales que se dedican al tratamiento de esta patología.

Desde el año **1985** se realizan cada 2 años, hasta el presente, **"Congresos Argentinos de Quemaduras"**.

Desde el año **2006**, la Fundación Benaim dicta en la **Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (U.C.E.S.)** una **Diplomatura** en Patología Clínica y Tratamiento Interdisciplinario de las Quemaduras, que a partir de este año se denominará **"Diplomatura en Medicina del Quemado"**, de dos años de duración, con el propósito de ofrecer a los médicos interesados en esta patología, una formación completa, tanto en los aspectos quirúrgicos como en los clínicos y de rehabilitación, dedicando también Seminarios para dar instrucción sobre Prevención, Epidemiología, Planificación, Acción en caso de catástrofes, Organización, Estadística e Historia del tratamiento de las quemaduras.

Se están preparando las bases para proponer la creación de una **Residencia** con 4 años de duración para ofrecer a recién egresados que tengan vocación por esta nueva Especialidad, la posibilidad de obtener una preparación integral (Clínica, Quirúrgica, Rehabilitación) y entrenamiento práctico intenso que les permita actuar con buena formación (clínica – quirúrgica) en la asistencia de pacientes quemados. La Asociación Argentina de Quemaduras organiza Cursos para difundir el conocimiento de esta patología y su Tratamiento. También se dicta el Curso A.B.I.Q. (Asistencia Básica Inicial de Quemados) en Argentina y otros países del Continente para enseñar a médicos generales, como debe procederse para atender a un paciente quemado en las primeras 48 hs. (Emergencia).

Cabe recordar aquí como **antecedente nacional**, que en el año 1974 se realizó en Buenos Aires el 4º Congreso Mundial de Quemaduras, habiéndose elegido como sede este país como un reconocimiento de la I.S.B.I. a la contribución

argentina en esta materia.

7. COMPETENCIAS DEL ESPECIALISTA

El Especialista en "Medicina del Quemado" debe conocer y saber realizar:

• La **evaluación de la gravedad** de las lesiones locales y como consecuencia la **forma clínica** que genera en el paciente, diferenciando las calificaciones de Leve, Moderada, Grave y Crítica, según el riesgo creciente que generan la alteración de las funciones vitales referido a las características de cada una de ellas.

• El **diagnóstico** de la forma clínica y estudio de las alteraciones funcionales y orgánicas que cada una de ellas produce, mediante los recursos que ofrecen el examen clínico y los estudios complementarios.

• La **exploración semiológica**, para detectar las alteraciones que pueden presentarse en los Aparatos: respiratorio, circulatorio, digestivo, urinario, o en los Sistemas: nervioso, endócrino, linfático y osteoarticular y Órganos de los sentidos.

• La indicación e interpretación de los **estudios complementarios** (análisis de laboratorio, estudios por imágenes, pruebas funcionales, biopsia de las regiones lesionadas)

• El **examen clínico integral** al ingreso y durante todo el período evolutivo.

• El **tratamiento en período agudo**: Pre Hospitalario y Hospitalario, incluyendo:

- Tratamiento de las alteraciones hemodinámicas y del Medio Interno.
- Corrección de las alteraciones funcionales y orgánicas (renales, pulmonares, hepáticas, endocrinas, hematológicas, digestivas, neurológicas).
- Profilaxis de la infección o si se instala, su tratamiento con terapéuticas locales y generales.
- Tratamiento de las lesiones locales según su profundidad: tópico, escarotomía, escarectomía, cobertura cutánea transitoria, reposición cutánea definitiva.

• El **diagnóstico y tratamiento de las secuelas**, incluyendo el estudio de cada una de ellas (cicatrices, mutilaciones, ulceraciones, degeneración neoplásica) y las disfunciones que generan según su localización.

• La **pesquisa y tratamiento de las secuelas orgánicas residuales** (disfunciones de los distintos aparatos y sistemas) mediante estudios clínicos y complementarios. (Ej. Cardiopatías, neuropatías, alteraciones oftálmicas, déficit pulmonar, endocrinopatías, dismetabolismo y otras).

• La indicación y supervisión de todo lo necesario para su **Rehabilitación integral**: física y psicosocial, hasta su reintegración al medio social.

• La organización de **Campañas de Prevención** tendientes a educar a la población para disminuir el número de víctimas. (Actualmente se estiman en 200.000 por año en la Argentina).

• La planificación y ejecución de **Estudios Epidemiológicos** para conocer con documentación apropiada, la cantidad y calidad de lesiones producidas por las quemaduras, para orientar futuras Campañas de Prevención y utilizar adecuadamente los estudios que se realicen

para estimar la cantidad de profesionales especializados que el país necesita y el número y complejidad de Servicios necesarios para responder correctamente a la demanda.

• La planificación, organización y supervisión de la **conducta a seguir en casos de catástrofes** (incendios en lugares con concentración de personas). Planificación y organización de las tareas a cumplir por el equipo médico así como el equipamiento necesario.

• La **Dirección del Grupo Interdisciplinario**, integrado por profesionales especializados y ofrecer programas de enseñanza para cada uno de ellos.

• Estar en condiciones de **planificar un Servicio** para la asistencia de pacientes quemados, definiendo su **complejidad** y dando orientación sobre la estructura y equipamiento más adecuados a cada uno.

• La **preparación de Normas** que aseguren el buen funcionamiento del Servicio y organizarlo en forma tal que responda a las exigencias previstas.

• El **conocimiento** de la **evolución histórica** de esta patología y su tratamiento como base para la mejor comprensión del progreso alcanzado y como estímulo para futuras investigaciones que aporten nuevos recursos para su tratamiento integral y recuperación física y psicosocial.

11. INDIQUE TODOS LOS ANTECEDENTES QUE NO FUERON SOLICITADOS QUE CONSIDERE IMPORTANTES PARA EVALUAR LA SOLICITUD.

Si se acepta la cifra de 0,5% para el estudio de la **morbilidad** aplicable a las quemaduras y se considera que la población actual de la República Argentina es de 40.000.000 de habitantes, se deduce que en nuestro país **cada año 200.000 personas son víctimas** de estas lesiones.

Para asistir adecuadamente a este número de pacientes, es necesario disponer de Servicios Hospitalarios Especializados que cuenten con planta física, equipamiento y recurso humano capacitado acordes con las exigencias que se requieren para realizar el correcto tratamiento de estos complicados pacientes.

En la actualidad, salvo contadas excepciones, se los atiende en lugares inapropiados y por personal no especializado.

En el punto 4 se ha mencionado la propuesta presentada al Ministerio de Salud de la Nación para la creación de una Red de Servicios para la atención de quemados en la República Argentina (Expte. Nº 1-2002-8205118).

El recuerdo de algunos aspectos históricos del tratamiento de las quemaduras permitirá afirmar la necesidad de contar con los recursos mencionados en los párrafos anteriores.

Los primitivos **tratamientos** solo tomaron en cuenta la **lesión local**. Aplicaciones de diversa naturaleza fueron recomendadas para lograr su curación.

En la década del 50, los injertos autólogos dermoepidérmicos, tuvieron gran difusión como el recurso terapéutico más indicado para reparar las pérdidas cutáneas generadas por las quemaduras profundas.

Variadas técnicas se sucedieron con el propósito de obtener los mejores resulta-

dos funcionales y estéticos o en ocasiones, para cubrir extensas superficies y salvar la vida de los pacientes con quemaduras graves.

Estos significativos progresos en el **tratamiento local** y quirúrgico, tuvieron como ejecutores a **cirujanos generales o cirujanos plásticos**, quienes dedicaron preferente atención al cuidado de la **lesión quemadura**.

En los casos en los que la extensión y profundidad de las **lesiones locales** generaban **alteraciones generales** en el organismo y daban origen a **disfunciones orgánicas**, se puso en evidencia la necesidad de prestar atención a la enfermedad quemadura, que se presentaba en esos pacientes.

Es recién a principios del Siglo XX que por primera vez se llama la atención sobre los disturbios de orden general que generan las quemaduras extensas y se recomiendan acciones para neutralizarlas. Surge entonces la necesidad de apelar a la **Clínica** para ofrecer un **tratamiento general** y al concurso de otras especialidades y profesionales para afrontar el **tratamiento integral**.

El mejor conocimiento de la fisiopatología de las quemaduras, de las respuestas metabólica, inmunológica y endocrina, el déficit nutritivo, la infección, las dificultades surgidas para la movilización de estos pacientes así como la repercusión psicológica originada por el trauma y observada en el paciente y su entorno, demostraron la necesidad de crear **Servicios especializados y formar profesionales** con buena preparación para afrontar con éxito el tratamiento de estos particulares pacientes.

El progreso del conocimiento científico actual, ha aportado nuevos recursos, tales como el empleo de piel homóloga, suministrada por los **"Bancos de Piel"** y el **"cultivo de queratinocitos"** realizado en el Laboratorio para resolver el problema de la **reposición cutánea** necesaria en las zonas en las que las quemaduras profundas destruyen la piel en todo su espesor. Con la combinación de la "homodermis" (proporcionada por la piel cadavérica, esterilizada con Cobalto 60 y almacenada en el Banco) y las láminas de queratinocitos autólogos cultivados en el Laboratorio, pueden hoy cubrirse áreas de extensas zonas cruentas (hasta el 80% de la superficie corporal) sin necesidad de recurrir al **autoinjerto**, que por otra parte sería imposible utilizarlo en esos casos por la inexistencia de piel sana para emplear como "zona dadora". Otro recurso importante recientemente incorporado al tratamiento de las quemaduras graves es el de la **"hemodiafiltración"** que permite eliminar las **citoquinas tóxicas** que circulan en la sangre de estos pacientes como evidencia de la **Respuesta Inflamatoria Sistémica** que se produce originada por la extensa lesión, y luego, como apoyo al tratamiento de la sepsis.

El tratamiento de la **infección** con el uso racional de antibióticos, en ocasiones combinados con antimicóticos y el cumplimiento de estrictas normas de antisepsia en el Servicio para evitar la "contaminación cruzada" son también importantes contribuciones para el tratamiento actual de pacientes con graves que-

maduras.
Cabe mencionar también algunas de las catástrofes acontecidas en los últimos años, que obligaron a la atención simultánea de numerosos quemados y que puede considerarse importante antecedente para fundamentar esta petición.
Los incendios del Club Nocturno Coconut Grove en Boston (1942) que dejó como saldo 500 muertos; y del Super Club Beverly Hills, en Kentucky (1977) con 165 fallecidos y 70 lesionados; de los Circos Reingling Brothers en Hartford, Connecticut (1948) con 168 muertos; el Circo Norteamericano, en Niteroi, Brasil (1961) que ocasionó 2000 víctimas y 500 muertos, y el Circo Venus, en Bangalore, India (1981) con 300 quemados y 92 muertos, son algunas de las catástrofes que se registran en la bibliografía mundial.
Las tragedias de Los Alfaques, en España (1978), al incendiarse un camión – tanque que transportaba inflamables y el incendio en la planta petrolera de San Juanico en México (1984), son otros ejemplos de sucesos que ocasionaron gran cantidad de víctimas por el fuego.
Los más recientes sucesos. En Bs. As. (Cromagnon); Asunción (Supermercado); Florianópolis (Kiss), son otros tantos funestos episodios que demuestran la necesidad de contar con recursos especializados para la asistencia de estas víctimas.
Todos estos conceptos son los que avalan esta propuesta para que al reconocerse la **"Medicina del Quemado"** como una nueva e independiente especialidad, se pueda brindar en el futuro la asistencia adecuada y salvar la vida de muchos pacientes que en la actualidad fallecen por tratamientos inadecuados, la falta de Servicios y de especialistas.
El reconocimiento de la Especialidad, estimulará en el futuro próximo a jóvenes egresados de las Facultades de Medicina para capacitarse en ella y así estar en condiciones de aportar el recurso humano idóneo con la preparación necesaria para utilizar en el tratamiento de los pacientes quemados todos los avances que la Ciencia Médica actual ofrece.

Transcripción de la nota de la Academia Nacional de Medicina

Sr. Ministro de Salud de la Nación
Dr. Hugo Manzur

De nuestra mayor consideración:
Por la presente nos dirigimos a usted con el objeto de apoyar la creación de la especialidad "Medicina del Quemado" teniendo en cuenta la alta frecuencia y la gravedad de esta patología que requiere la asistencia de profesionales especializados en el tema, **en lugares calificados** para el tratamiento de las quemaduras, según el avance actual de la medicina y los nuevos recursos terapéuticos con los que se cuenta.
El tratamiento del paciente quemado debe ser encarado en forma interdisciplinaria

pero dirigido por un médico especializado que pueda considerar todas las facetas involucradas en la curación y la profilaxis de las complicaciones.
Esperando dé favorable curso a nuestra solicitud, saludamos a usted con nuestra mayor consideración en el convencimiento de que esta especialidad constituye un aporte significativo al Programa Nacional de Garantía de la Calidad de la Atención Médica en el cual participa la Academia Nacional de Medicina.

Acad. Manuel L. Martí
Secretario General

Acad. José A. Navia
Presidente

Transcripción de la nota de la Asociación Argentina de Quemaduras

---

Al Señor Presidente de la Fundación del Quemado
Acad. Fortunato Benaim

De nuestra mayor consideración:
Atento a lo oportunamente por Ud. solicitado y en el marco del convenio firmado entre ambas instituciones, la Comisión Directiva de la Asociación Argentina de Quemaduras ha decidido conceder el auspicio a su propuesta de presentar ante las autoridades del Ministerio de Salud de la Nación, la "Especialidad Básica Medicina del Quemado" que complementa la ya tramitada por nosotros "Capacidad Agregada en Quemaduras" y que se encuentra en consideración de la correspondiente comisión evaluadora ministerial.
De esta manera los profesionales médicos podrían acceder a la especialidad en el posgrado inmediato (básica) o desde otra especialidad madre (capacidad agregada).
Sin otro particular, saludamos a Ud. con el aprecio de siempre.

Dr. Hugo Basílico
Secretario

Dra. Delta N. Rosset
Presidente

Comentario final
Es de esperar que esta nueva presentación (la anterior la realizó la Fundación en el año 2007) avalada por las instituciones mencionadas en nuestro primer párrafo, sea consi-

derada favorablemente por las autoridades del Ministerio y luego, de acuerdo con las normas vigentes, sea enviada al CO.FE.SA. (Consejo Federal de Salud) para su aprobación final.
De esta manera se logrará concretar el reconocimiento de esta nueva Especialidad y, por lo tanto, los pacientes quemados podrán exigir ser atendidos por Especialistas.

INGLES MEDICO ESPECIALIZADO

Interpretación Simultánea ING<>CAST en eventos

Coaching Integral de Oradores en

Congresos Internacionales

Traducción y Corrección de Trabajos y Publicaciones

Cursos de Inglés Médico - Todas las Especialidades

Comprensión de Papers -

Redacción Médica Clara y Simple

Exámenes internacionales: FCE/CPE/TOEFL-USMLE

María F. Monneret de Villars
mmonneret@infovia.com.ar - Cel: 011-5043-5449
www.wix.com/mmonneret/interpreter

ASOCIACIÓN ARGENTINA DE QUEMADURAS
Comisión Directiva 2013 – 2015

Presidente	Dr. Jorge Luis Gallardo
Vicepresidente 1º	Dr. Alberto Tunineti
Vicepresidente 2º	Lic. Psic. Pedro Bilyk
Secretaria General	Klga. Ftra. Mirta Martínez
Tesorero	Dr. Francisco Alonso
Prosecretaria	Dra. Viviana Altinier
Protesorera	Dra. Silvia Bossi
Secretaria de Actas	Dra. Anahí Crocenzi
Vocales Titulares	Dr. Juan José Pagani
	Dra. Clarisa Furman
	Klgo Daniel Brunoldi
	Lic. Enf. María Eva Caravalo
	Dra. Mercedes Portas
Vocales Suplentes	Lic. Instr. Quir. Graciela López
	Dra. Hebe Blanco
	Dra. Rosa M. Vilasboas
Revisores de Cuentas	Dra. María Laura Biner
	Enf. Rosa Vilemur

• CONGRESOS

XXXIV Congreso Internacional Asociación Mexicana de Quemaduras, A.C.
• 09 al 12 de Abril de 2014.
Ixtapa-Zihuatanejo, Guerrero

Informes y reservaciones
T. +52 (55) 5599 2860 con 10 líneas
Fax directo. 01 (55) 56 78 42 50
E-mail: carlospvh@ecodsa.com.mx
www.ecodsa.com.mx

• Reunión RAQ
Academia Nacional de Medicina - Sala de Académicos
• 30 de agosto de 2013

Con la coordinación del **Dr. Fortunato Benaim** se reunió el Comité de Editores de la Revista Argentina de Quemaduras (RAQ) con integrantes del Comité de Redacción Nacional.
Inició la reunión el **Dr. Benaim** con una exposición en la que repasó la historia de la RAQ, las expectativas actuales y las funciones del Comité de Redacción.
El **Lic. Bilyk** destacó las mejoras en la distribución, gracias a la colaboración de Laboratorios Soubeiran Chobet
A su vez, el **Dr. Laborde**, Director de la revista, se refirió a la organización de nuestro medio y los objetivos de publicación en esta nueva etapa y brindó detalles sobre lo realizado.
A continuación los presentes formularon distintas sugerencias, entre las cuales, destacamos:
• Nuevas Secciones:
- Actualización de Temas. Programa de capacitación uniforme, con capítulos escritos por especialistas en cada tema.
- Temas Fijos.
• Clínica.
• Cirugía del Agudo.
• Cirugía de Reparación de Secuelas.
• Rehabilitación Psico social
- Discusión de artículos publicados.
- Ateneos. Presentación de casos
• Comunicación a los autores de artículos
• Estimular la investigación.
• Publicar trabajos aparecidos en otras revistas (con autorización).
• Contar con mayor información de actividades de la A.A.Q y de los servicios especializados.
Finalmente se destacó la necesidad de una mayor colaboración del Comité de Redacción Nacional y estimular la participación de profesionales no médicos.

Presentes: Dres. Benaim; Laborde; Bolgiani y Lic. Bilyk por el Comité de Editores. Y por el Comité de Redacción Nacional los Dres: Basílico; Rosset; Strusi (Buenos Aires) y José Rodríguez (San Juan).

Enviaron notas excusándose por no poder estar presentes los Dres. Murruni; Escobar; Sereday y Barba (Buenos Aires) y el Dr. Tuninetti (Rosario).

Jornadas Interdisciplinarias en la Atención de Quemaduras

Con la organización de la **Fundación del Quemado Dr. Fortunato Benaim**; el **Ministerio de Salud de la Provincia de San Juan y el Hospital Dr. Marcial Quiroga**, los días 15 y 16 de agosto próximo pasado, se realizaron, en la ciudad de San Juan, las ***Jornadas Interdisciplinarias en la Atención de Quemaduras.***

Las mismas, realizadas en el aula del Hospital Marcial Quiroga, estuvieron destinadas a equipos de salud, clínicos, médicos de U.T.I., cirujanos, kinesiólogos y enfermeros que deban intervenir en la atención de pacientes con quemaduras en las primeras 48 hs. de ocurrido el hecho.

Hubo una sesión abierta a la comunidad que contó con la presencia de bomberos, personal de seguridad laboral y docentes y en la que se desarrollaron los siguientes temas:

- Atención pre-hospitalaria
- Estrategias de campañas de prevención.

Las jornadas tuvieron una gran convocatoria, tanto en las sesiones destinadas a profesionales como en la dirigida a la comunidad.

Paralelamente se llevaron a cabo Talleres de Enfermería, coordinados por las Lic. Marcela Resta y Elizabeth Luna.

Del equipo de la **Fundación del Quemado Dr. Fortunato Benaim y el C.E.P.A.Q.** concurrieron Los **Dres. Fortunato Benaim; Alberto Bolgiani y Ramón Belloni; el Lic. Pedro Bilyk y las Lic. Marcela Resta y Elizabeth Luna.**

Reglamento de Publicación

La Revista Argentina de Quemaduras considerará para su publicación aquellos trabajos inéditos de la especialidad o aplicables a pacientes con quemaduras. La Revista consta de diversas secciones dedicadas a distintos tipos de contenidos. Se recomienda a los autores adherir a las siguientes pautas específicas de cada sección al momento de someter los trabajos a publicación.

- ARTÍCULOS ORIGINALES: Trabajos de investigación básica o clínica sobre epidemiología, etiología, diagnóstico, tratamiento o pronóstico de las quemaduras, así como investigaciones del área sanitaria o de servicios de salud relacionadas al manejo de pacientes quemados. Se sugiere una extensión máxima del texto de l0 páginas tamaño A4 a doble espacio y no más de 6 figuras y 6 tablas. Se recomienda respetar la siguiente estructura:

a) Título: Debe expresar de manera breve y precisa el contenido del proyecto, sin utilizar abreviaturas.

b) Autores: Se consignarán los nombres y apellidos completos de todos los autores y el sitio de realización del estudio. Como nota al pie; títulos, cargos y lugar de trabajo de todos los autores, dirección completa del lugar de realización del estudio, dirección, teléfono y correo electrónico del autor responsable de la correspondencia.

c) Resumen: Sintetizar en no más de 200 palabras los puntos esenciales del artículo, respetando su misma estructura y ordenación, de manera que pueda comprenderse el contenido esencial del estudio. Remitir una versión en español y otra en inglés, acompañadas de los respectivos títulos y de 5 palabras claves en ambos idiomas para su indexación.

d) Introducción: Plantear en no más de una carilla la importancia del problema, el marco o contexto teórico (estado actual del conocimiento del tema, con las citas bibliográficas correspondientes), y la justificación o utilidad del estudio (que nuevo conocimiento aporta, como puede mejorar deficiencias de trabajos previos o aclarar interrogantes no resueltos).

e) Objetivos: Deben explicitarse de manera clara y precisa los propósitos del estudio.

f) Material y métodos: En esta sección debe incluirse toda la información pertinente acerca de la metodología empleada en el estudio proporcionando los detalles suficientes para la replicabilidad del estudio, incluyendo;

• **Diseño del estudio**: Especificar si el trabajo es descriptivo (cuantifica) o comparativo (relaciona o compara grupos); observacional (registra datos) o experimental (evalúa la aplicación de una intervención); prospectivo o retrospectivo; transversal (corte) o longitudinal (evolutivo). Para diseños especiales, consignar el nombre específico (trabajo de casuística o serie de casos, cas/control, cohorte, ensayo clínico, revisión sistemática).

• **Sujetos de investigación:** Indicar criterios de inclusión y exclusión de pacientes, incluyendo características demográficas, clínicas, y lugar y período de realización del estudio. Si se seleccionó una muestra, señalar la técnica de muestreo utilizada. Para los trabajos experimentales con pacientes se deberá consignar si se obtuvo el consentimiento informado y la aprobación del comité de ética de la institución.

• **Materiales y técnicas:** Definir las variables que se midieron, referir la secuencia en que se realizaron los procedimientos, y detallar los materiales y las técnicas que se uti-

lizaron (especificando marcas y modelos de instrumental, aparatos o productos, o citando los autores de las universalmente conocidas). Enunciar los métodos estadísticos aplicados,

g) Resultados: Enumerar (sin interpretar) los resultados del análisis de datos de las observaciones efectuadas. Sintetizar las variables categóricas como proporciones o porcentajes y las variables numéricas con medidas de tendencia central y dispersión (media y desvío standard; o mediana y rango). Indicar los intervalos de confianza de las estimaciones y los valo-res exactos de las pruebas de significación (ejemplo: "p = 0,002 y no: "p < 0.05). Se recomienda complementar el texto con tablas y/o figuras, presentadas en hoja aparte al final del trabajo, numeradas en orden correlativo y evitando la duplicación de información.

• **Tablas:** Numerar con números arábigos. Enunciar el título correspondiente al contenido. Referir las unidades de medida y los parámetros estadísticos utilizados (media desvío standard, me-diana y rango, proporciones y porcentajes). Acompañar siempre las siglas y abreviaturas de una nota explicativa al pie.

• **Figuras:** Igual que para las tablas, las figuras (gráficos e ilustraciones) se numeraran en orden correlativo y se titularán de manera adecuada al contenido. Los gráficos deberán contener la misma información exigida para las tablas en cuanto a unidades de medida y abreviaturas. Las ilustraciones que contengan fotografías o estudios de imágenes deberán resguardar la identificación del paciente. Se recomienda seleccionar cuidadosamente las fotos, omitiendo las que no contribuyan a una mejor comprensión del texto. Pueden enviarse fotos en formato digital.

h) Discusión: En esta sección los autores deben interpretar y explicar el significado y la aplicación práctica de los resultados obtenidos, analizar la concordancia o discordancia con publicaciones similares (incluyendo las citas bibliográficas correspondientes), considerar las fortalezas del estudio y las posibles deficiencias metodológicas o sesgos que amenacen la validez de los resultados, ofrecer sus propias opiniones o especulaciones sobre el tema y sugerir nuevas hipótesis o líneas para futuras investigaciones.

i) Conclusiones: Sintetizar en no más de un párrafo breve las conclusiones del estudio derivadas exclusivamente de los datos, sin incluir especulaciones ni recomendaciones.

j) Recomendaciones: Cuando corresponda, los autores podrán sugerir en esta sección las recomendaciones derivadas del presente estudio que consideren relevantes para la práctica.

k) Agradecimientos: Cuando se considere necesario, se podrá citar a las personas, centros o entidades que hayan colaborado o apoyado la realización del trabajo.

l) Bibliografía: Se presentará con la correspondiente numeración correlativa según el orden de aparición en el texto, donde contará siempre la cita en números entre paréntesis. Los trabajos originales aceptados pero aun no publicados se podrán incluir como citas bibliográficas seguidas por la frase "(en prensa)". Los trabajos presentados en congresos pero no publicados, así como los datos referidos a "observaciones no publicadas" o "comunicaciones personales" solo pueden citarse entre paréntesis dentro del texto, pero

no deberán incluirse entre las referencias bibliográficas. Se sugiere respetar el formato siguiente (según Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. Ann. Intern. Med 1997; 126: 36-47):

• **Revistas:** Autores (apellido e iniciales de los nombres; si son más de cuatro indicar los 3 primeros seguidos de la expresión "et al "); titulo del trabajo; nombre de la revista (abreviado de acuerdo con el estilo del Index Medicus); año de publicación; volumen, número y páginas. Para los artículos disponibles on-line: agregar dirección electrónica. Ejemplo: Herzog JH, Campbell JK., Dalton HJ, Hauser GJ s Propofol anaesthesia for invasive procedures in ambulatory and hospitalized children: experience in the pediatric intensive care unit. Pediatrics 1999; 103 (3):

• Libros: Autores del capítulo (apellido e iniciales de los nombres), título del capítulo. En: autores y título del libro; editorial; ciudad y año de publicación; páginas. Ejemplo: Hartford C.E. : Care of out-patient burns. En: Herndon DN: Total Burn Care. Saunders. London, 1996: 71-80.

- CONFERENCIA DE ACTUALIZACION / TEMA CENTRAL: Se aceptarán para su publicación trabajos de revisión o actualización realizados por un experto que signifiquen un aporte sustancial a la especialidad, o que sinteticen de manera organizada la información derivada de la suma de una revisión exhaustiva o sistemática de la literatura disponible y la experiencia profesional obtenida.

Las recomendaciones de formato y estilo son análogas a las enunciadas para los artículos originales. La estructura sugerida es: Título, Autores, Resumen, Introducción, Desarrollo, Discusión y Bibliografía, con una extensión máxima de 6 páginas tamaño A4 a doble espacio y no más de 4 figuras y 4 tablas.

- AVANCES Y TENDENCIAS: Presentación de nuevos productos en relación con el tratamiento de los pacientes con quemaduras. Puede presentarse como formato de ensayo clínico, caso clínico o monografía.

- ATENEOS HOSPITALARIOS / CASOS CLÍNICOS: Descripción de uno o más casos clínicos de excepcional observación que supongan un aporte importante al conocimiento. Su extensión máxima no deberá superar las 3 páginas A4 a doble espacio y no más de 3 figuras y 3 tablas. La estructura sugerida es: Título, Resumen, Introducción, Observación Clínica (descripción del caso), Comentarios y Bibliografía.

- MESA REDONDA: Se aceptará la propuesta de un tema y los integrantes (pueden ser propuestos o elegidos por el Comité Editor) para presentar la experiencia personal y luego realizar un debate con discusión (coincidencias y discrepancias entre los integrantes) a distancia. La misma se realizará a través de comunicaciones vía e-mail entre los expertos con un moderador (miembro del Comité Editor de la Revista). Los integrantes propuestos para la mesa redonda pueden ser aceptados o no.

- MONOGRAFÍA: Se aceptarán para su publicación trabajos de revisión o actualización realizados por un especialista en for-

mación que signifiquen un aporte a la especialidad, o que sinteticen de manera organizada la información derivada de la suma de una revisión de la literatura y la investigación posible. Las recomendaciones de formato y estilo son análogas a las enunciadas para los artículos originales. La estructura sugerida es: Titulo, Autores, Resumen, Introducción, Desarro-llo, Discusión y Bibliografía, con una extensión máxima de 6 páginas tamaño A4 a doble espacio y no más de 4 figuras y 4 tablas.

- BIBLIOGRAFÍA COMENTADA: Referencias de artículos relevantes a la práctica de la especialidad publicados en otras revistas, acompañadas de un breve comentario del autor que resalte la importancia e impacto del trabajo sobre el manejo de pacientes quemados. La estructura sugerida es: Cita completa de la publicación original, Resumen del artículo, Comentarios y Datos del comentador (nombre y apellido, título, cargos y lugar de trabajo).

- PREGUNTAS Y RESPUESTAS

- COLUMNA DE ESPECIALIDADES

- COMUNICACIONES BREVES: Comunicación de temas en estudio y preinformes de ensayos clínicos.

- NOTICIAS: Se aceptarán colaboraciones sobre información de congresos, reuniones, cursos y otros eventos ocurridos relacionados con la temática de la Revista cuya difusión se considere de interés para los lectores.

- CONGRESOS, CURSOS, JORNADAS:

- CARTAS AL EDITOR: En esta sección se publicarán a la mayor brevedad objeciones o comentarios relativos a artículos publicados recientemente en la Revista, y observaciones o experiencias que por sus características puedan ser resumidas en un breve texto. La extensión límite aceptada será de 2 paginas A4 a doble espacio con una figura y una tabla como máximo. Es altamente aconsejable sustentar las argumentaciones con referencias de la literatura.

- OTRAS SECCIONES: La aceptación de artículos para su publicación en secciones especiales de la Revista (NOTAS DEL AYER/ NOTAS HISTÓRICAS, quedará a consideración del Comité de Redacción.

ENVÍO DE TRABAJOS: Para agilizar el proceso de recepción y edición, se sugiere enviar los trabajos por correo electrónico a *revistaquemaduras@gmail.com*, adjuntando el archivo de texto en formato Word y los correspondientes archivos de imágenes en formato digital (jpg o gif). También se deberá adjuntar una carta firmada por todos los autores cediendo los derechos de copyright a la Revista una vez publicado el articulo. El Comité de Redacción acusará recibo de los trabajos enviados a la Revista e informará acerca de su aceptación y fecha aproximada de publicación. El Comité de Redacción se reserva el derecho de rechazar los originales que no juzgue apropiados, así como de proponer modificaciones cuando lo considere necesario. No se aceptarán trabajos publicados anteriormente o presentados al mismo tiempo en otra Revista. Todos los trabajos aceptados quedan como propiedad permanente de la Revista Argentina de Quemaduras y no podrán ser publicados en otros medios sin el permiso de los titulares del copyright.

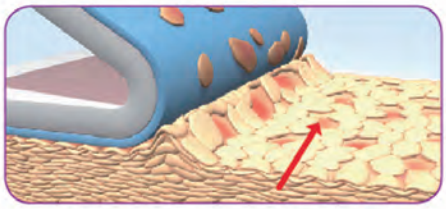
MÖLNLYCKE®
HEALTH CARE

Safetac®
TECHNOLOGY

Menos trauma. **Menos dolor**

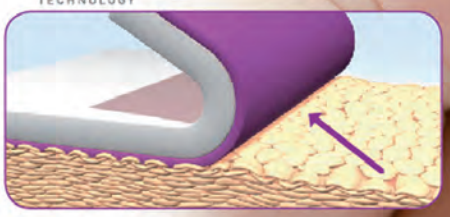
- **Safetac** es una tecnología adhesiva de silicona suave patentada que minimiza el dolor del paciente.
- Provee un ambiente ideal para la cicatrización de la herida.
- Se amolda a las irregularidades de la herida, cubriendo mayor superficie de la piel evitando cualquier extracción de piel.
- Sella los bordes de la herida evitando que el exudado se propague y genere maceración en la piel.

Adhesivos tradicionales



Al removerlo, los adhesivos tradicionales les dañan las cédulas epidérmicas y causan dolor.

Safetac® TECHNOLOGY



Las células epidérmicas no son removidas.

Mepitel®
Lámina de contacto

Mepilex®
Apósito absorbente

Mepilex®Ag
Apósito de suave silicona absorbente con plata

Mepilex®Lite
Apósito fino absorbente

Mepilex®Transfer
Apósito de espuma fino y adaptable que permite la transferencia de exudado

Mepilex®Border
Apósito multicapa impermeable autoadherente

Mepilex®Border Lite
Apósito multicapa impermeable autoadherente extrafino

Mepitac®
Cinta de fijación

ALEMANA
DIVISION HERIDAS

Montevideo 877 I CP 1019ABQ I Capital Federal
Tel. +54 11 5777 1132/33
infoheridas@cirugiaalemana.com.ar
GRUPOALEMANA.COM

Iruxol®

colagenasa-cloranfenicol

El principio de la cicatrización

Para úlceras, quemaduras, escaras y heridas de diferente origen y localización:[1]

- Disminuye el riesgo de contaminación de la herida [2]
- Actúa en forma sinérgica con la colagenasa autóloga acelerando el proceso de cicatrización [2,3]
- Provee una acción combinada con proteasas asociadas asegurando la digestión de todos los componente proteicos de la herida, intensificando el efecto de limpieza de la misma.[1]
- Brinda un ambiente óptimo que favorece el proceso de cicatrización [4]
- Ayuda a eliminar la acumulación de residuos celulares en heridas "estancas" [2]

Abbott
A Promise for Life

Referencias: (1) Prospecto de Iruxol aprobado por Disposición ANMAT 6912/12; 23/Nov/2012. (2) European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Wound Bed Preparation in Practice. London: MEP Ltd, 2004.3) Gregory Schultz, et al. Wound bed preparation: a systematic approach to wound management. Wound Rep Reg 2003;11:1–28 4) Adisbeth Morales-Burgos, et al.Postoperative Wound Care After Dermatologic Procedures: A Comparison of 2 Commonly Used Petrolatum-Based Ointments. J Drugs Dermatol. 2013;12(2):163-164.

La información de prescripción completa se encuentra a disposición de los profesionales médicos en la Dirección Médica de Abbott Laboratories Argentina S.A. Ing. E. Butty 240 - Piso 12 - C1001AFB. Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Tel (011) 5776-7200 o en nuestra página web: www.abbottlab.com.ar