

# Gaceta Médica de Bilbao

Revista Oficial de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Información para profesionales sanitarios  
Official Journal of the Bilbao Academy of Medical Sciences. Information for health professionals.  
Bilboko Medikuzientzien Akademiaren aldizkari ofiziala. Osasun langileentzako informazioa.

Vol. 115, No. 3. Julio-Septiembre 2018  
Vol. 115, No. 3. July-September 2018  
115. Libur. 3. Zenb. 2018ko Uztaila-Iraila

Publicación incluida en:  
BIRENE, BN, BNCS, CCPP,  
CIBCHACHO (Argentina), CIN-  
DOC, Excep, Med,  
IMBIOMED (México), IME/  
Índice Médico Español, Inguma/  
Euskaltzaindia, Latindex, NIWI,  
U.S LC, U.S. NLM (NLMUID  
7505493), U.S. UnR, SCOPUS,  
Scirus y SCIENCE DIRECT

Euskaraz dagoen lehen  
aldizkari zientifiko biomedikoa

Decana de las revistas  
médicas de España.  
Fundada en 1894





Algunas cosas  
no se eligen.

**Asegurar tu salud  
con la mayor red  
sanitaria,  
sí**



**ELIGE DÓNDE**

La mayor red de centros propios de Euskadi y todas las clínicas concertadas.



**ELIGE CUÁNDO**

Sin listas de espera.  
Servicio integral, ágil y rápido.



**ELIGE AHORRAR**

15% de descuento si contratas antes del 31 de diciembre de 2018.

Sin copagos (excepto psicoterapia).

**Tu seguro médico desde 47,20 €/mes**



Tu seguro médico

# GACETA MÉDICA DE BILBAO



BILBOKO  
MEDIKU ZIENTZIEN  
AKADEMIA  
ACADEMIA DE  
CIENCIAS MÉDICAS  
DE BILBAO

Revista Oficial de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao

## Director

Ricardo Franco Vicario

## Jefe de redacción

Julen Ocharan Corcuera

## Secretaria de redacción

María Elena Suárez González

## Consejo de redacción

Carmelo Aguirre  
Carmen de la Hoz  
Fco. Javier Goldaracena  
José Manuel Llamazares  
Teresa Morera Herreras  
Juan José Zarranz Imirizaldu

Ángel Barturen  
M.<sup>a</sup> Carmen N. Espinosa Furlong  
Adrián Hugo Llorente  
Arsenio Martínez Álvarez  
Guillermo Quindós Andrés

Jacinto Bátiz Cantera  
Juan I. Goiria Ormazabal  
Juan Carlos Ibáñez de Maeztu  
Gabriel Martínez Compadre  
Alfredo Rodríguez Antigüedad

## Junta de Gobierno (ACMB)

### Presidente

Ricardo Franco Vicario

### Vicepresidente Biología

Fernando Hernando

### Vicepresidente Farmacia

Antonio del Barrio Linares

### Vicepresidente Medicina

Agustín Martínez Iburgüen

### Vicepresidente Odontología

Julián Aguirrezabal Iñarritu

### Vicepresidente Veterinaria

Francisco L. Dehesa Santisteban

### Secretario general

Gorka Pérez-Yarza Pérez-Irazabal

### Secretario de actas

Adrián Hugo Llorente Aguinagalde

### Bibliotecario

Eduardo Areitio

### Tesorero

Víctor Echenagusia Capelastegui

### Jefe de redacción

Julen Ocharan Corcuera

### Secretaria de redacción

Elena Suárez González

### Vocales

M.<sup>a</sup> Luisa Arteagoitia González

Beatriz Astigarraga Aguirre

Juan Carlos Coto Fernández

Juan Gondra del Río

Miren Agurtzane Ortiz Jauregui

Ángel Pastor Rodríguez

Elixabete Undabeitia Pérez de Mezquia

### Expresidentes

Juan Ignacio Goiria Ormazabal

Juan José Zarranz Imirizaldu

## Contacto

© Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.  
C/ Lersundi 9, 5.º. C. P. 48009 Bilbao. Bizkaia. España. Tel.: +(34) 94 423 37 68.  
Web: [www.acmbilbao.org](http://www.acmbilbao.org). E-mail: [academia@acmbilbao.org](mailto:academia@acmbilbao.org)

Envío de artículos a Gaceta Médica de Bilbao: [gacetamedica@acmbilbao.org](mailto:gacetamedica@acmbilbao.org)  
Web de la Gaceta Médica de Bilbao y normas de publicación: <http://www.gacetamedicabilbao.eus>

## Comité editorial internacional

### Anestesia y Reanimación

Juan Heberto Muñoz, D. F. México

### Cardiología

Carlos Morillo, Canadá

### Ciencias de la Alimentación

Flaminio Fidanza, Perugia, Italia

### Cirugía Digestiva-Oncología

Xavier de Aretxabala, Santiago, Chile

### Cirugía Vascul y Angiología

Gregorio Sicard, Washington, EE. UU.

### Economía de la Salud

Victor Montori, Mayo Clinic, EE. UU.

### Farmacología Clínica

Patrick du Souich, Montreal, Canadá

### Gastroenterología

Henry Cohen, Montevideo, Uruguay

### Hematología

Alejandro Majlis, Santiago, Chile

### Hipertensión

Alberto Zanchetti, Milán, Italia

### Medicina Interna

Salvador Álvarez, Mayo Clinic, EE. UU.

### Medicina del Trabajo

Pierre Brochard, Burdeos, Francia

### Nefrología

Ricardo Correa-Rotter, D. F. México

### Neurología

F. Barinagarrementeria, México

### Odontología

Enrique Bimstein, U. Florida, EE. UU.

### Odontología Pediátrica

Ana B. Fucks, Univ. of Hadassa, Israel

### Psiquiatría

Manuel Trujillo, Nueva York, EE. UU.

### Radiodiagnóstico

Ramiro Hdez., Ann Ridor, EE. UU.

### Virología

Luc Montaigner, París, Francia

## Comité editorial (presidentes de las secciones)

### Alergología

Pedro Gamboa

### Análisis Clínicos

Mikel Longa

### Anestesia y Reanimación

[En proceso de nombramiento]

### Biología

Çinta Altés

### Cardiología

Andrés Bodegas

### Ciencias de la Alimentación

Javier Aranceta

### Cirugía General-Laparoscopia

Carlos Pérez

### Cirugía Plástica

Francisco J. García Bernal

### Cirugía Vascul y Angiología

Ángel Barba

### Comunicación Sanitaria

Alvaro Ortega Altuna

### Cuidados Paliativos

Jacinto Bátiz

### Dolor (Tratamiento del)

María Luisa Franco

### Economía de la Salud

Joseba Vidorreta

### Educación Médica

Jesús Manuel Morán

### Endocrinología

Amelia Oleaga (SEDYNE)

### Estudiantes de Medicina

Iñigo Arroyo

### Euskera

Alberto Loizate

### Farmacia

Juan del Arco

### Gastroenterología

Maite Bravo (Gastro. Vizcaína)

### Geriatría

Arantza Pérez Rodrigo

### Ginecología y Obstetricia

Álvaro Gorostiaga

### Hematología

José Antonio Márquez

### Historia ciencias de la salud

Enrique Aramburu

### Jóvenes y MIR

Adrián H. Llorente

### Medicina del Trabajo

Juan Ignacio Goiria

### Medicina Deportiva

José Antonio Lekue

### Medicina Familiar

Jesús Merino Chaves

### Medicina Física y Rehab.

Eva Lomas

### Medicina Interna

Ricardo Franco Vicario

### Medicina Legal y Forense

Francisco Etxeberria

### Médico-Taurina

José Luis Martínez Bourio

### Nefrología-Hipertensión

Rosa Inés Muñoz González

### Neumología

Ana Gómez Larrauri

### Neurofisiología

Carmen Bilbao

### Neurología

Juan José Zarranz Imirizaldu

### Odontología

Alberto Anta

### Oftalmología

Juan Durán

### Oncología Médica

Guillermo López Vivanco

### Otorrinolaringología

Carlos Saga (SVORL)

### Pacientes

Juan José Rodríguez

### Pediatría

Jesús Rodríguez

### Psicosomática

Isabel Usobiaga

### Psiquiatría

Fernando Marquín Bascones

### Radiología/Diag. por la Imagen

Arsenio Martínez Álvarez

### Relaciones Institucionales

Juan I. Goiria

### Reproducción Asistida

Koldo Carbonero

### Reumatología

Olaia Fernández Berrizbeitia

### Salud Laboral

Alfonso Apellaniz

### Salud Pública

Enrique Peiró (Socinorte)

### Salud y Medio Ambiente

Enrique García Gómez

### Toxicomanías

Javier Ogando

### Traumatología

Eduardo Álvarez Irusteta

### Urgencias

Patricia Martínez

### Urología

Ander Astobieta

### Vacunas y Antimicrobianos

Lucila Madariaga

### Valoración del daño corporal

Alberto Pascual Izaola

### Veterinaria

Ramón A. Juste

# SUMARIO CONTENTS AURKIBIDEA

Gaceta Médica de Bilbao



BILBOKO  
MEDIKU ZIENTZIEN  
AKADEMIA  
ACADEMIA DE  
CIENCIAS MÉDICAS  
DE BILBAO

**Volumen 115. Número 3. Julio-Septiembre 2018**

**Volume 115. Number 3. July-September 2018**

**115. liburukia. 3.Zenbakia. 2018ko Uztaila-Iraila**

## Original / Original article / Originala

**Registro de intentos suicidas en el Instituto Mexicano del Seguro Social**

**Record of suicide attempts at the Mexican Institute of Social Security**

**Gizarte-Aseguruaren Institutu Mexikarreko saio suizidako erregistroa**

Eduardo Cuauhtémoc Platas-Vargas, Antonio Méndez-Durán, Gilberto Pérez-Aguilar, Luis Rafael López-Ocaña . . . . .105

**Ecografía con contraste en las lesiones renales quísticas indeterminadas detectadas en ecografía o tomografía computarizada (TC)**

**Contrast enhanced ultrasound in renal indeterminate cystic lesions identified by ultrasound or computed tomography (CT)**

**Kontrastezko ekografia OTA edo ekografian ikusitako zehaztugabeko giltzurrun-lesio kistikoetan**

Sonia Santos-Ochoa de Eribe, Jon Etxano-Cantera, Guillermo Viteri-Ramírez, Jone Sagasta-Urrutia, Laura Alonso-Irigaray . . . . .112

## Artículo especial / Special article / Berezia artikuluan

**Jornada científica de la Sociedad de Estudios Psicosomáticos Ibero Americana (SEPIA)**

**Scientific conference of the Ibero-American Psychosomatic Studies Society**

**Iberiarra Ikerketa Psikosomatikoko Amerikako Sozietatearen jardunaldi zientifikoa**

José María Franco-Vicario . . . . .120

## Revisión / Review / Berrikuspen

**Adulteración de leches infantiles con melamina en China**

**Adulteration of children's milk with melamine in China**

**Txinako melaminarekin haurren esneko aizuntzea**

Almudena Sánchez-Martín, María Pellón-Olmedo, Ángel San Miguel-Hernández, Luis Daniel Pellicer-Castillo, Emilio Rodríguez-Barbero, Jesús Pachón-Julián, Rosario Pastor-Martín . . . . .123

**Historia de la enfermería militar americana durante la Segunda Guerra Mundial**

**History of American military nursing during World War II**

**Bigarren Mundu Gerran zeharreko Amerikako erizaindegi militarren historia**

Aitor Romeu-Bordas . . . . . 132

**Nota histórica / Historic note / Ohar historikoa**

**Inicio y desarrollo de la cirugía plástica en Vizcaya (1960-82)**

**Initiation and development of plastic surgery in Biscay (1960-82)**

**Hasiera eta Bizkaian (1960-82tan) kirurgia plastikoaren garapena**

Antonio Alfaro-Fernández . . . . .144



Sala de Prensa online

- inicio
- quienes somos
- servicios
- clientes
- trabaja con nosotros
- nota 2.0
- contacto



**Especialistas**  
en comunicación sanitaria y  
en la difusión de congresos  
de ciencias de la salud  
desde 1996

[más información](#)

- Comunicación Sanitaria**  
amplia especialización
- Comunicación en Congresos**  
más de 100 gestionados
- Comunicación de Crisis**  
pautas de gestión
- Formación de Portavoces**  
expertos en comunicar
- Gabinete de Prensa**  
gestión de medios
- Creación de Líderes**  
de opinión / referentes
- Consultoría Estratégica**  
de comunicación



## Registro de intentos suicidas en el Instituto Mexicano del Seguro Social

Eduardo Cuauhtémoc Platas-Vargas<sup>a</sup>, Antonio Méndez-Durán<sup>a</sup>, Gilberto Pérez-Aguilar<sup>b</sup>, Luis Rafael López-Ocaña<sup>c</sup>

(a) *Coordinador de Programas Médicos de la División de Hospitales. México*

(b) *Jefe de Área de la División de Hospitales. México*

(c) *Coordinador de Atención Integral en Segundo Nivel. México*

Recibido el 30 de agosto de 2017; aceptado el 1 de octubre de 2017

### PALABRAS CLAVE

Suicida.  
Intervención.  
Adolescente.  
Conducta suicida.  
Resistencia.

### Resumen:

**Introducción:** El Instituto Mexicano del Seguro Social promueve un programa de Salud Mental y estrategias de prevención del suicidio. El objetivo fue identificar la frecuencia de intentos suicidas (IS) en Unidades Médicas de Segundo Nivel.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 6 meses (julio a diciembre 2016), identifica delegación y unidad médica, género, edad, mecanismo del IS, frecuencia mensual y número por regiones geográficas y mes del año. Aplica diferencia medias independientes aceptando un valor de  $p < 0.05$ .

**Resultados:** 1,362 IS en 69% femeninos y 31% masculinos; 16% <18 años, 79% de 19 a 60 años y 5% fueron >60. Las delegaciones con mayor frecuencia fueron Jalisco (233), Estado de México Oriente (168) y Chihuahua (126); las de menor Durango (1), Veracruz Norte (1) y Nayarit (1). La región noroccidente presentó 515 eventos, la centro 222, nor-este 370 y centro sureste 255,  $p = ns$ . La frecuencia de IS fue 227 eventos/mes. El mecanismo de IS fue ingesta de medicamentos 78%, automutilación 13% y asfixia por ahorcamiento 4%. 54 intentos consumados se presentaron en 15 femeninos (28%) y 39 masculinos (72%)  $p < 0.05$ , con mayor frecuencia en el grupo 18 a 55 años (prom: 32.5) y 14 a 52 (prom: 24.8), respectivamente.

**Conclusiones:** Esta investigación constituye el primer informe institucional que evidencia la necesidad de implementar estrategias de prevención de este grave problema de salud pública.

© 2018 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Suicide.  
Intervention.  
Adolescent.  
Suicidal behavior.  
Resilience.

## Record of suicide attempts at the Mexican Institute of Social Security

### Abstract:

*Introduction:* The Mexican Social Security Institute promotes a Mental Health program and suicide prevention strategies. The objective was to identify the frequency of suicide attempts (SA) in Secondary Medical Units.

*Material and methods:* Retrospective study of 6 months (July to december 2016), identifies delegation and medical unit, gender, age, SA mechanism, monthly frequency and number by geographic regions and month of the year. It applies difference independent means accepting a value of  $p < 0.05$ .

*Results:* 1,362 SI in 69% female and 31% male; 16% <18 years, 79% from 19 to 60 years and 5% were >60. The most frequent of SA delegations were Jalisco (233), Estado de México Oriente (168) and Chihuahua (126); those of smaller Durango (1), Veracruz Norte (1) and Nayarit (1). The northwestern region presented 515 events, center 222, northeast 370 and southeast center 255,  $p = ns$ . The frequency of SA was 227/month. The SA mechanism was drug intake 78%, self-mutilation 13% and asphyxiation by hanging 4%. 54 consumptive trials were performed in 15 females (28%) and 39 males (72%)  $p < 0.05$ , most frequently in the 18 to 55 age groups (prom: 32.5) and 14 to 52 (prom: 24.8), respectively.

*Conclusions:* This research constitutes the first institutional report that evidences the need to implement strategies to prevent this serious public health problem.

© 2018 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. All rights reserved.

## Introducción

En mayo del 2013, la 66.<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud adoptó el Primer Plan de Acción sobre Salud Mental de la historia de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La prevención del suicidio forma parte integrante de este plan, que propone reducir para el año 2020 un 10% la tasa de suicidio en los países miembros. Adopta el plan de acción integral sobre salud mental 2013-2020, insta a los Estados Miembros a poner en práctica las acciones propuestas, invita a los asociados internacionales, regionales y nacionales a que tomen nota del plan de acción integral sobre salud mental 2013-2020 y pide a la Dirección General poner en práctica las acciones para la Secretaría que figuran en el plan de acción integral sobre salud mental 2013-2020 y, por conducto del Consejo Ejecutivo, presente a las 68.<sup>a</sup>, 71.<sup>a</sup> y 74.<sup>a</sup> Asambleas Mundiales de la Salud informes sobre los progresos realizados en la aplicación del plan de acción<sup>1</sup>. No hay explicación única del porqué se suicidan las personas, muchos actos se cometen impulsivamente, en tales circunstancias el fácil acceso a medios para ello vulnera la capacidad mental del sujeto para realizarlo<sup>2</sup>. Los factores biológicos, sociales, psicológicos, culturales y de otro tipo pueden interactuar para conducir a una persona a un comportamiento suicida, pero debido a la estigmatización de los trastornos mentales y del propio suicidio muchos individuos sienten incapacidad para solicitar ayuda y enfrentar este problema<sup>3</sup>. El objetivo de esta investigación es identificar la prevalencia de los intentos suicidas en las Unidades Médicas Hospitalarias de Segundo Nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), con lo cual se pretenden establecer estrategias para la prevención del suicidio en la agenda global de salud pública, en las políticas públicas y hacer conciencia de que se trata de un grave problema de salud.

## Material y métodos

Estudio retrospectivo que obtiene la información de Unidades Médicas Hospitalarias de Segundo Nivel de Atención en 31 delegaciones, en el período de julio a diciembre de 2016, a partir de un formato electrónico diseñado para registrar los casos de intentos suicidas en los servicio de urgencias, implementado por la Coordinación de Atención Ambulatoria y Proyectos Especiales a través del área de Psiquiatría al Coordinador de Prevención y Atención a la Salud. Se identifica la delegación y unidad médica hospitalaria, género, edad y mecanismo del intento suicida. El género se presenta en porcentajes, los grupos de edad se clasifican de manera general en <18, 19 a 60 y >60 años y subgrupos en menores de edad de 7 a 11, 12 a 15 y 16 a 18 años; los mayores de edad en 19 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 a 69, 70 a 79 y >80. Las formas de intento suicida se clasifican en 3 grupos, ideas suicidas, intentos suicidas y suicidios consumados, de los cuales se obtienen porcentajes y se relacionan con la edad y género. Se obtiene la frecuencia mensual de intentos suicidas (IS) y se compara el número de eventos por regiones geográficas y mes del año. Las regiones del país se establecieron según lo establecido en la dispuesto por el IMSS, en región noroccidente (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa y Sonora), región centro (Chiapas, Distrito Federal Sur, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz Norte y Veracruz Sur), región noreste (Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas) y región centro sureste ( Campeche, Distrito Federal Norte, Hidalgo, Estado de México Oriente y Poniente, Quintana Roo y Yucatán).

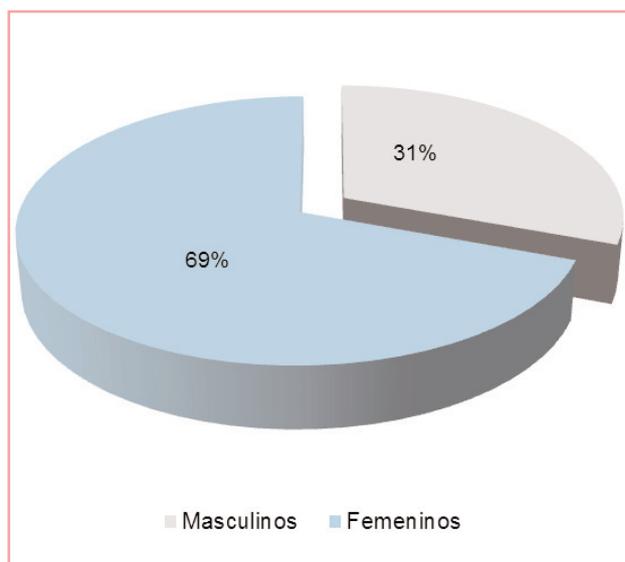
*Validación de los datos:* se elaboró una base de datos en el programa electrónico Excel versión 2010 para Windows. Se aplicó diferencia de dos medias independientes que permitieron realizar comparaciones entre delegaciones, género y la frecuencia de eventos suicidas, aceptando un valor de  $p < 0.05$  para significancia estadística.

*Aspectos éticos:* investigación de tipo documental, no evidencia la identidad de los sujetos ni vulnera su integridad, atendiendo a la ley de Helsinki y tratados en materia de investigación en seres humanos.

*Validación de los datos:* la información fue validada por el área de Psiquiatría de la Coordinación de Proyectos Especiales de la División e Hospitales de la Dirección de Prestaciones Médicas.

**Resultados**

Se reportaron 1,430 intentos suicidas, de los cuales se eliminaron 68 casos por no contar con los datos necesarios para su registro; se incluyeron 1,362 casos, 69% ocurrieron en femeninos y 31% en masculinos, relación 2.3:1 (Figura 1). La distribución de eventos por grupos de edad fue 16% (216) en <18 años, 79% (1,077) en el grupo de 19 a 60 años y 5% (69) en >60 años (Tabla I). Las delegaciones con mayor número de casos fueron Jalisco (233), Estado de México Oriente (168), Chihuahua (126), Coahuila (96) y San Luis Potosí (90); las de menor prevalencia Durango (1), Veracruz Norte (1), Nayarit (1), Distrito Federal Norte (2) y Baja California Sur (4); (Fi-



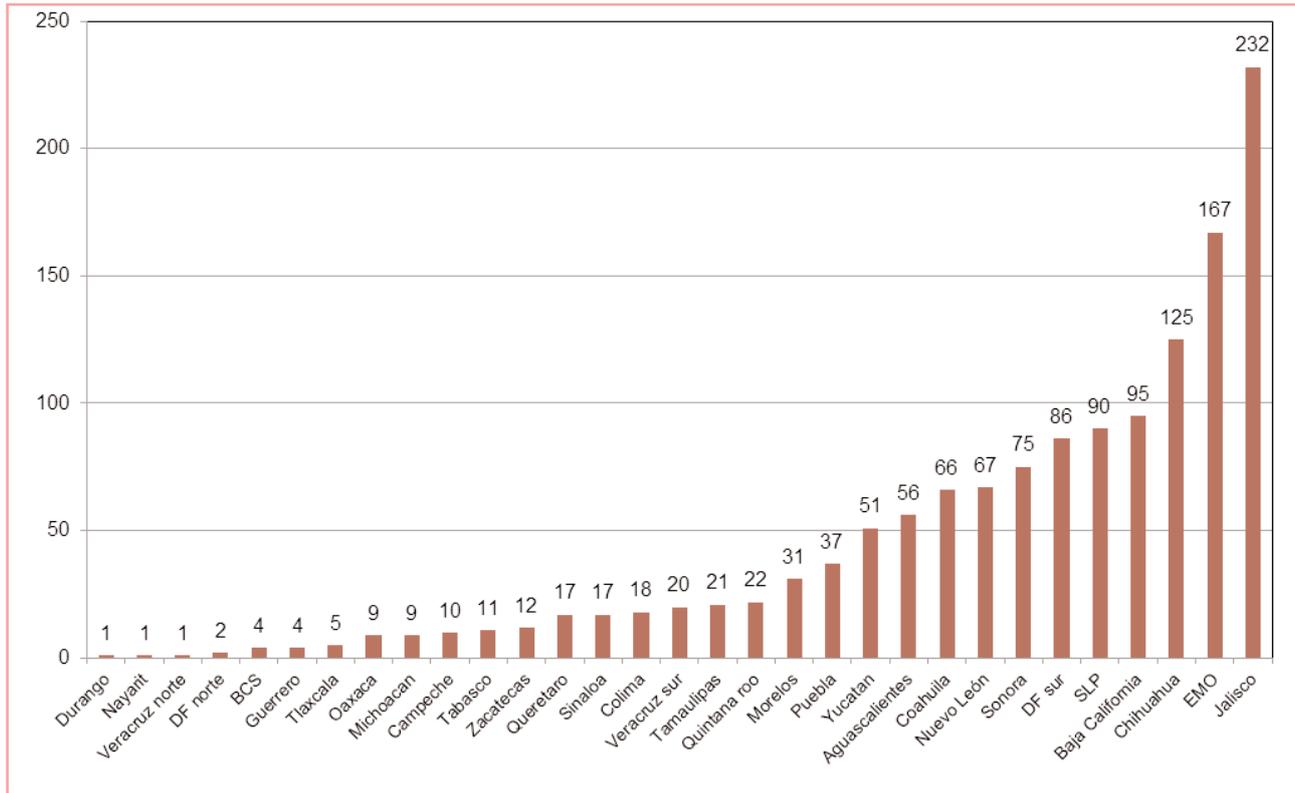
**Figura 1.** Distribución por género. n: 1,362. Relación fem:masc: 2.3:1

gura 2). La región noroccidente presentó 515 IS (37.8%), la centro 222 (16.3%), noreste 370 (27.2%) y centro sureste 255 (18.7%).  $p = ns$ , (Figura 3). Se encontró una frecuencia de 227 eventos/mes, el comportamiento mensual mostró incremento del reporte de casos en los meses de julio, octubre y diciembre ( $p > 0.05$ ) al compararse con los meses previos. La mayor frecuencia

**Tabla I**  
**Distribución por grupos de edad**

Grupos de edad (años)	Número	Por ciento
<b>7 a 8</b>	<b>248</b>	<b>18</b>
7 a 11	13	1
12 a 15	134	10
16 a 18	101	7
<b>19 a 60</b>	<b>1,043</b>	<b>77</b>
19 a 29	396	29
30 a 39	303	22
40 a 49	246	18
50 a 59	98	7
<b>&gt;60</b>	<b>71</b>	<b>5</b>
60 a 69	40	3
70 a 79	19	1
>80	12	1

n: 1,362. Promedio: 32,4 años (rango: 7-88)



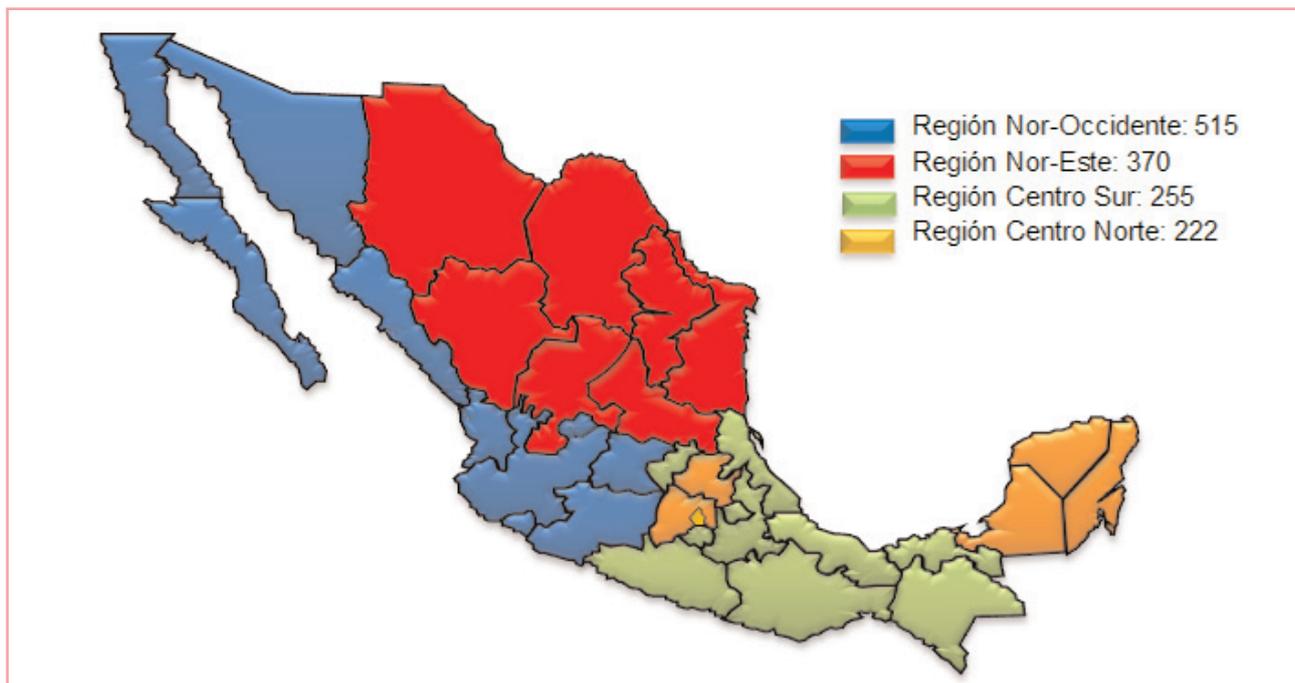
**Figura 2.** Prevalencia de eventos por delegación. n: 1,362. Promedio: 227

de IS fue la ingesta de medicamentos 1,067 casos (78%), automutilación 174 (13%), asfixia por ahorcamiento-suspensión 54 (4%), envenenamiento por raticidas, insecticidas y plaguicidas 32 (2%); ideación suicida 16 (1%), ingesta de productos de limpieza 14 (1%) e ingesta de venenos 5 (0.4%) (Tabla II). La distribución de los IS fueron ideas suicidas 1%, intentos suicidas 95% e intentos consumados o suicidios 4%; éstos se presentaron en 15 femeninas (28%) y 39 masculinos (72%)

$p < 0.05$ , con mayor frecuencia en el grupo de edad de 18 a 55 años (promedio 32.5) y de 14 a 52 (promedio 24.8), respectivamente.

**Discusión**

Entre los factores de riesgo para el suicidio destacan la presencia de guerras y desastres naturales, el estrés ocasionado por la aculturación que puede ser observada entre pueblos indígenas o personas desplazadas, la dis-



**Figura 3.** Frecuencia de intentos suicidas según regiones. n: 1,362. Promedio: 227

criminación, aislamiento, el abuso, la violencia y relaciones conflictivas; y a nivel individual los intentos suicidas previos, trastornos mentales (depresión), consumo nocivo de alcohol, uso de sustancias de abuso, pérdidas financieras, dolor crónico y antecedentes familiares de suicidio<sup>2, 4, 5, 6</sup>.

El acto suicida es un proceso evolutivo que va de la ideación suicida a la consumación; en países ricos, la frecuencia de suicidios es tres veces más en hombres que mujeres, pero en los de ingresos bajos y medianos, es de 1,5: 1; en algunos la tasa de suicidio es mayor en jóvenes y a nivel mundial el suicidio es la segunda causa principal de muerte en el grupo de 15 a 29 años de edad<sup>7, 8, 9, 10</sup>. Esta investigación demuestra de manera similar a lo que reporta la literatura; la gran preocupación es la frecuencia con que ocurren los IS en menores de edad y adultos jóvenes; por otra parte, la mayor frecuencia de IS ocurrió en la mujer y los intentos consumados en el hombre, lo cual pudiera explicarse por la propia naturaleza del género.

La periodicidad de los suicidios se ha relacionado analizando la frecuencia mensual o estacional, lo cual ha observado mayor frecuencia en los meses de mayo y diciembre; aún queda abierto el campo de la investigación para determinar cómo es que influye la estacionalidad de los eventos, aunque se han descrito mecanismos neurohormonales complejos y sociales como los principales

factores<sup>11, 12, 13</sup>. Este seguimiento solo fue de 6 meses y no pudo establecer una relación directa entre los meses estudiados, así como tampoco entre las diferentes zonas geográficas (regionalización) descritas en el Instituto.

La ingestión de plaguicidas, el ahorcamiento y el uso de armas de fuego se encuentran entre los medios más utilizados para el suicidio a nivel mundial, pero también se recurre a muchos otros métodos, que varían según el grupo de población. En un estudio con población adolescente se reportó que hay una relación significativa con el abuso sexual, el malestar depresivo y la ideación suicida<sup>14</sup>. Se ha encontrado mayor ideación suicida en escolares de secundaria que cursan con calificaciones bajas, mujeres, que perciben como malo su rendimiento escolar, con interrupción de sus estudios, entre quienes habían tenido un intento o quienes habían tenido dos o más; una característica significativa fue que vivían con uno de sus padres o solas creyendo que su muerte era posible<sup>15</sup> y en los adolescentes una familia desintegrada, violencia familiar, toxicomanías, trastornos psiquiátricos<sup>16</sup>. En esta investigación la ingesta de medicamentos ocupó el primer lugar, seguida de la automutilación y la asfixia por ahorcamiento.

Epidemiológicamente el estudio de las conductas suicidas es diferente ya que el suicidio consumado se basa en el registro de las actas de defunción y no así los intentos de suicidio de los cuales no se cuenta con una

**Tabla II**  
**Principales mecanismos del intento suicida**

Tipo de intento	Número	Por ciento
<b>Intoxicación medicamentosa</b>	<b>1,067</b>	<b>78</b>
<b>Automutilación</b>	<b>174</b>	<b>13</b>
Heridas cortantes	86	
Desangrarse	66	
Lanzarse al vacío (puente, edificio)	9	
Herida por arma de fuego	3	
Arrojarse a un vehículo en movimiento	6	
Autoincineración	2	
<b>Asfixia por ahorcamiento-suspensión</b>	<b>54</b>	<b>4</b>
<b>Ingesta de plaguicidas, insecticidas, raticidas</b>	<b>32</b>	<b>2</b>
Raticidas	19	
Insecticidas	12	
Plaguicidas	1	
<b>Ideación suicida</b>	<b>16</b>	<b>1.2</b>
<b>Ingesta de productos de limpieza</b>	<b>14</b>	<b>1</b>
Cloro	7	
Cáusticos	5	
Ácido muriático	2	
<b>Ingesta de venenos desconocidos</b>	<b>5</b>	<b>0.4</b>

información veraz, y mucho menos la ideación o planeación suicida<sup>17</sup>, aunque en la Clasificación Internacional de las Enfermedades 10 (CIE) se encuentran los códigos relativos a daños auto infligidos, en pocas ocasiones se refieren en los expedientes de los servicios de urgencias. La cédula de registro utilizada en este estudio ha sido muy útil para llevar un registro de los intentos. Además de que se ha sensibilizado al personal de los servicios de urgencias en el tema para un manejo adecuado, el reporte de los intentos no ha indicado en qué entidades federativas se comete el mayor número de intentos suicidas ya que estos reportes dependen de la sensibilización sobre el tema.

Actualmente el conocimiento acerca del comportamiento suicida ha aumentado enormemente en los últimos decenios. La investigación ha mostrado la importancia de la interacción entre factores biológicos, psicológicos, sociales, ambientales y culturales en la determinación de los comportamientos suicidas; la epidemiología ha ayudado a identificar muchos factores de riesgo y de protección frente al suicidio tanto en la población general como en grupos vulnerables. También se ha observado variabilidad cultural<sup>18, 19, 20, 21</sup>.

En cuanto a las políticas, 28 países tienen hoy estrategias nacionales de prevención del suicidio. El Día Mundial para la Prevención del Suicidio, organizado por la Asociación internacional para la prevención del suicidio, se observa a nivel mundial el 10 de septiembre de cada año. Además, se han establecido muchas unidades de investigación sobre el suicidio y se dictan cursos académicos centrados en el suicidio y su prevención<sup>22</sup>.

Una estrategia nacional enuncia el compromiso claro de un gobierno con relación al problema del suicidio. Las estrategias nacionales, de manera general, abarcan varias medidas de prevención como la vigilancia, la restricción de los medios utilizables para matarse, directrices para los medios de difusión, la reducción del estigma y la concientización del público, así como la capacitación de personal de salud, educadores, policías y otros guardianes. También suelen incluir servicios de intervención en crisis y servicios post-crisis. La falta de una estrategia nacional integral plenamente desarrollada en un país no debe obstaculizar la ejecución de programas focalizados de prevención del suicidio porque estos pueden contribuir a una respuesta nacional. En este tipo de programas se procura identificar a grupos vulnerables al riesgo de suicidio y mejorar su acceso a los servicios y recursos. En los países con adecuado registro civil de datos, el suicidio puede estar mal clasificado como muerte por accidente o por otra causa. El registro de un suicidio es un procedimiento complicado que involucra a varias autoridades diferentes, inclusive a menudo a la policía. En países sin registro fiable de las muertes los suicidios, simplemente, no se cuentan<sup>23, 24, 25</sup>.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### Bibliografía

1 Proyecto de plan de acción integral sobre salud

- mental 2013-2020. 66.<sup>a</sup> Asamblea mundial de la salud. A66/10 Rev.1. 16 de mayo de 2013. ORGANIZACIÓN Mundial de la Salud. En: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA66/A66\\_10Rev1-sp.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_10Rev1-sp.pdf).
- 2 Corcoran J, Dattalo P, Crowley M, Brown E, Grindle L. A systematic review of psychosocial interventions for suicidal adolescents. *Children and Youth Services Review* 2011;33:2112–2118
- 3 Marschall-Lévesque S, Castellanos-Ryan N, Parent S, Renaud J, Vitaro F, Boivin M; et al. Victimization, Suicidal Ideation, and Alcohol Use From Age 13 to 15 Years: Support for the Self-Medication Model. *Journal of Adolescent Health* 2016:1-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2016.09.019>.
- 4 Fernández-Niño JA, Astudillo-García CI, Bojorquez-Chapela I, Morales-Carmona E, Montoya-Rodríguez AA, Palacio-Mejía LS (2016) The Mexican Cycle of Suicide: A National Analysis of Seasonality, 2000-2013. *PLoS ONE* 11(1): e0146495. doi:10.1371/journal.pone.0146495
- 5 Li H, Tucker J, Holroyd E, Zhang J, Jiang B. Suicidal Ideation, Resilience, and Healthcare Implications for Newly Diagnosed HIV-Positive Men Who Have Sex with Men in China: A Qualitative Study. *Arch Sex Behav* 2016. DOI 10.1007/s10508-016-0894-0
- 6 Lardier DT Jr, Barrios VR, Garcia-Reid P, Reid RJ. Suicidal ideation among suburban adolescents: The influence of school bullying and other mediating risk factors. *J Child Adolesc Ment Health* 2016;28(3):213-231
- 7 Newton AS, Hamm MP, Bethell J, Rhodes AE, Bryan CJ, Tjosvold L; et al. Pediatric Suicide-Related Presentations: A Systematic Review of Mental Health Care in the Emergency Department. *Ann Emerg Med* 2010;56:649-659.
- 8 Deykin, E. (1986). Adolescent suicidal and self destructive behaviour: an intervention study. En G.L.
- 9 Han-Ting Wei, Wen-Hsuan Lan, Ju-Wei Hsu, Ya-Mei Bai, Kai-Lin Huang, Tung-Ping Su; et al. Risk of Suicide Attempt among Adolescents with Conduct Disorder: A Longitudinal Follow-up Study. *J Pediatr* 2016. In Press.
- 10 Suicide and Depression Among Adolescents and Young Adults—edited by Gerald L. Kierman. American Psychiatric Press, Washington, D.C. 1986.
- 11 Roehner BM. How can one explain changes in the monthly pattern of suicide? *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications* 2015; 424(0):350–362.
- 12 Ajdacic-Gross V, Bopp M, Ring M, Gutzwiller F, Rossler W. Seasonality in suicide—a review and search of new concepts for explaining the heterogeneous phenomena. *Soc Sci Med* 2010; 71(4):657–66. doi: 10.1016/j.socscimed.2010.05.030 PMID: 20573433
- 13 Durkheim E. Suicide: A study in sociology (JA Spaulding & G. Simpson, trans.) Glencoe, IL: Free Press.(Original work published 1897) 1951.
- 14 González Forteza C, Ramos Lira L, Vignau Brambila

- LE, Ramirez Villarreal C; El abuso sexual y el intento suicida asociados con el malestar depresivo y la ideación suicida en los adolescentes. *Salud Mental* 2001;24:16-25.
- 15 González Forteza C, Berenzon-Gorn S, Tello-Granados AM, Facio-Flores D, Medina-Mora Icaza ME. Ideación suicida y características asociadas en mujeres adolescentes. *Salud Pública Mex* 1998;40:430-437.
- 16 Vázquez-Pizaña E, Fonseca-Chon I, Padilla-Villarreal JR, Perez- Hernandez ML, Gomez Rivera N. Diagnóstico de Depresión con la Escala de Birleson en Adolescentes con Intento de suicidio y sanos. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son* 2005;22(2):107-118.
- 17 Borges G, Orozco R, Benjet C, Medina-Mora ME. Suicidio y Conductas Suicidas en México: retrospectiva y situación actual. *Salud Pública Mex* 2010; 52:292-304.
- 18 Lineamientos para la Atención del Intento de Suicidio en Adolescentes 2012, Ministerio de Salud, Argentina.
- 19 LeFevvre ML. Screening for Suicide Risk in Adolescents, Adults and Older Adults in Primary Care; US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Annals of Internal Medicine* 2014;160:720-726.
- 20 Pirkis J, Spittal MJ, Keogh L, Mousaferiadis T, Currier D. Masculinity and suicidal thinking. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2016;26.
- 21 Hernández-Alvarado MM, González-Castro TB, Tovilla-Zárate CA, Fresán A, Juárez-Rojo IE, López-Narváez ML. Increase in Suicide Rates by Hanging in the Population of Tabasco, Mexico between 2003 and 2012. *Int J Environ Res Public Health* 2016;13:552.
- 22 Prevención del suicidio un imperativo global. Organización mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. 2014.
- 23 Prevención del suicidio Un Instrumento en el trabajo. Organización Mundial de la Salud Ginebra 2006. En: [http://www.who.int/mental\\_health/publications/suicide\\_prevention/es/](http://www.who.int/mental_health/publications/suicide_prevention/es/).
- 24 Prevención del suicidio. ¿Cómo establecer un grupo de supervivientes? Ginebra 2000 En: [http://www.who.int/mental\\_health/publications/suicide\\_prevention/es/](http://www.who.int/mental_health/publications/suicide_prevention/es/).
- 25 Prevención del suicidio, un instrumento para policías, bomberos y otros socorristas de primera línea. Ginebra 2009 En: [http://www.who.int/mental\\_health/publications/suicide\\_prevention/es/](http://www.who.int/mental_health/publications/suicide_prevention/es/).



## Ecografía con contraste en las lesiones renales quísticas indeterminadas detectadas en ecografía o tomografía computarizada (TC)

Sonia Santos-Ochoa de Eribe<sup>a</sup>, Jon Etxano-Cantera<sup>a</sup>, Guillermo Viteri-Ramírez<sup>a</sup>, Jone Sagasta-Urrutia<sup>a</sup>, Laura Alonso-Irigaray<sup>a</sup>

(a) Departamento de Radiología. Hospital Universitario Araba. Vitoria-Gasteiz. Araba/Álava. Euskadi. España

Recibido el 18 de septiembre de 2017; aceptado el 30 de octubre de 2017

### PALABRAS CLAVE

Quiste renal.  
Tumor renal.  
Tomografía computarizada (TC).  
Ecografía con contraste.  
Ecografía.

### Resumen:

**Objetivo:** analizar la fiabilidad diagnóstica de la ecografía con contraste (ECC) en el manejo de las lesiones renales quísticas indeterminadas identificadas mediante ecografía o tomografía computarizada (TC).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo entre 2010 y 2014 que incluyó 58 pacientes con una TC sin protocolo específico o ecografía en las que se objetivó una lesión quística renal indeterminada. A todos se les realizó una ECC complementaria. Se registraron los parámetros necesarios para la clasificación Bosniak, siendo benignas (Bosniak I, II, IIF) o malignas (Bosniak III, IV, lesiones sólidas). Se calculó la fiabilidad diagnóstica de cada técnica (sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN)) considerándose significativa una  $p < 0,05$ . Se compararon los resultados con la histología o seguimiento mínimo de 1 año mediante ecografía o ECC.

**Resultados:** La ecografía presentó unos valores de S 60%, E 80%, VPP 55,4% y VPN 82,8%. La ECC una S 94%, E 97,6%, VPP 99,5% y VPN 77,6%. Como análisis adicional de la ECC por subgrupos, en el de  $< 3$  cm ( $n=34$ ), se objetivó una S 100% y una E 100%. En el subgrupo de  $\geq 3$  cm ( $n=24$ ), una S 75% y una E 95% con una VPP de 86,1% y un VPN de 90,2%. De las 58 lesiones renales quísticas indeterminadas, 41 (70,7%) fueron benignas y 17 (29,3%) fueron tumores renales.

**Conclusión:** La ECC es una técnica fiable y útil en lesiones renales indeterminadas detectadas incidentalmente en TC con una única fase o en ecografía en modo B. Los resultados obtenidos en lesiones quísticas complejas inferiores a 3 cm son prometedores, pudiendo mostrar una mayor utilidad en estos pacientes, aunque se requieren más estudios.

© 2018 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.

## Contrast enhanced ultrasound in renal indeterminate cystic lesions identified by ultrasound or computed tomography (CT)

### Abstract:

*Purpose:* To assess the diagnostic accuracy of contrast enhanced ultrasound (CEUS) in the management of indeterminate renal cystic lesions identified by ultrasound or Computed Tomography (CT).

*Materials and methods:* Retrospective study between 2010 and 2014 that included 58 patients who underwent CT without specific protocol or ultrasound in which was observed an indeterminate renal cystic lesion. All underwent an additional CEUS. The parameters required for the Bosniak classification system were recorded, classifying the lesions in benign (Bosniak I, II, IIF) or malignant (III, IV, solid lesions). The diagnostic accuracy of each technique (sensitivity (TPR), specificity (TNR), positive (PPV) and negative predictive values (NPV)) were calculated.  $P < 0.05$  was chosen as significance limit. The results were compared with histology follow-up of at least 1 year with ultrasound or CEUS.

*Results:* Unenhanced ultrasound showed values of TPR 60%, TNR 80%, PPV 55,4% y NPV 82,8%. Contrast enhanced ultrasound presented values of TPR 94%, TNR 97,6%, PPV 99,5% y NPV 77,6%. As an additional analysis of the CEUS group, in  $< 3\text{cm}$  ( $n=34$ ) obtained TPR 100% and TNR 100%. In the subgroup of  $\geq 3\text{cm}$  ( $n=24$ ), the ECC had an TPR 75% and TNR 95% with a PPV of 86,1% and NPV of 90,2%. Of the 58 studied indeterminate cystic renal lesions, 41 (70,7%) were benign while 17 (29,3%) turned out to be kidney tumors.

*Conclusion:* CEUS is an accurate and useful technique in indeterminate cystic lesions identified by CT or unenhanced ultrasound. The results of complex cystic lesions smaller than 3 cm are promising, and can show a greater utility in these patients, although more studies are needed.

© 2018 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. All rights reserved.

## Kontrastezko ekografia OTA edo ekografian ikusitako zehaztugabeko giltzurrun-lesio kistikoetan

### Laburpena:

*Helburua:* kontrastezko ekografiaren fidagarritasun diagnostikoa ezagutzea OTA edo ekografia bidez ikusitako zehaztugabeko giltzurrun-lesio kistikoen maneian

*Material eta metodoak:* 2010 eta 2014 bitarteko atzera begirako azterketa da. Protokolo espezifiko gabeko OTA edo ekografia egin zitzairen 58 pazienteei, non zehaztugabeko giltzurrun-lesio bat aurkitu zen. Proba osagarri moduan, guztiei kontrastezko ekografia egin zitzairen. Bosniak sailkapena erabiltzeko parametroak aztertu ziren, lesio onak (Bosniak I, II, IIF) izanik edo txarrak (Bosniak III, IV, lesio solidoak). Teknika bakoitzarentzako fidagarritasun diagnostikoa kalkulatu zen (sentikortasuna, espezifikotasuna, balore prediktibo positiboa eta negatiboa), esanguratsua  $p < 0.05$  izanik. Emaitzak histologiarekin edo ekografia edo kontrastezko ekografiarekin urte batez egindako jarraipenarekin alderatu ziren.

*Emaitzak:* Ekografiak %60ko sentikortasuna, %80ko espezifikotasuna, %55,4ko balore prediktibo positiboa eta %82,8ko balore prediktibo negatiboa izan zuen. Kontrastezko ekografiak S %94, E %97,6, BPP %99,5 eta BPN %77,6. Análisi osagarri modura, kontrastezko ekografiako azpialdeetan,  $< 3\text{cm}$ -koan ( $n=34$ ), S %100koa izan zen eta E %100koa.  $\geq 3\text{cm}$ -ko azpialdean ( $n=24$ ), S %75koa izan zen eta E %95koa, BPP %86,1 izanik eta BPN %90,2koa. 58 zehaztugabeko giltzurrun-lesio kistikoetatik, 41 (%70,1) onak izan ziren eta 17 (%29,3) giltzurrun-tumoreak.

*Ondorioa:* Fase bakarreko OTA edo B moduko ekografian ikusitako zehaztugabeko giltzurrun-lesioetarako kontrastezko ekografia fidagarria eta erabilgarria den teknika da. Ateratako emaitzak 3 zentimetro baino txikiagoko giltzurrun-lesio kistikoetan etorkizunerako erabilgarriak izan daitezke, paziente hauetan kontrastezko ekografiaren erabilgarritasuna handiagoa izanik, nahiz eta azterketa gehiago behar dira.

© 2018 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Eskubide guztiak gordeta.

## KEYWORDS

Renal cyst.  
Renal cancer.  
Computed tomography (CT).  
Contrast enhanced ultrasound.  
Ultrasound.

## GILTZA HITZAK

Giltzurrun-kiste.  
Giltzurrun-tumore.  
OTA.  
Kontrastezko ekografia.  
Ekografia.

## Introducción

Las lesiones quísticas renales indeterminadas son un problema clínico común. Más de un 50% de los pacientes mayores de 50 años presentará una lesión renal quística<sup>1,2,3</sup>, siendo en un alto porcentaje de casos benignas. La mayoría de ellas se descubren en una prueba de imagen que se ha realizado por otro motivo (incidentalomías)<sup>2,3,4</sup>. Se clasifican en dos grupos en función de su apariencia en las distintas técnicas de imagen. Las quísticas simples presentan una fina pared y contenido líquido sin septos, calcificaciones o componente sólido<sup>1,5</sup>. De lo contrario, se consideran complejas. Estas últimas pueden corresponder a quistes no neoplásicos (complicados por hemorragia, infección o inflamación) o neoplásicos (hasta el 10% de los carcinomas de células renales tienen esta apariencia)<sup>1,6</sup>.

Para estandarizar la evaluación de las lesiones quísticas renales objetivadas mediante tomografía computarizada (TC) se introdujo en 1986 el sistema de clasificación de Bosniak<sup>2</sup>, el cual es ampliamente aceptado. Se evalúa la presencia de septos, engrosamientos murales o nodularidad y la existencia de realce<sup>7</sup>.

En la práctica diaria, la ecografía en modo B (sin contraste) es la técnica de imagen que más lesiones quísticas renales incidentales detecta. Sin embargo, esta técnica no es suficiente para caracterizar de forma completa las lesiones, ya que no diferencia entre lesiones quísticas complejas y lesiones sólidas<sup>1,6,8,9</sup>.

En los casos en que las lesiones quísticas renales son indeterminadas mediante ecografía o por la ausencia de contraste en la TC, es necesario realizar una TC con protocolo dirigido o una resonancia magnética (RM)<sup>6,8,9</sup>.

Hoy en día, el uso de la clasificación Bosniak se ha extendido a la ecografía con contraste (ECC), una técnica que está demostrando ser útil en la evaluación de las lesiones renales quísticas complejas, ya que se pueden evaluar tanto las características morfológicas como la existencia de realce. La ECC puede ser una alternativa a la TC o resonancia magnética (RM)<sup>3,6,10,11,12,13</sup> y presenta sus propias ventajas frente a las otras técnicas.

El objetivo de nuestro estudio es analizar la fiabilidad diagnóstica de la ECC en el manejo de las lesiones renales indeterminadas identificadas mediante ecografía o TC sin protocolo específico.

## Material y métodos

### Población

Estudio retrospectivo realizado entre los años 2010-2014 en el que se incluyeron 117 pacientes con lesiones renales quísticas complejas detectadas mediante estudios de TC sin protocolo específico o ecografía. A todas ellas se les realizó una ECC complementaria. Se excluyó del estudio a aquellos pacientes que no presentaban diagnóstico final mediante histología o seguimiento de al menos 12 meses mediante ecografía sin contraste y/o ECC, siendo el número total de pacientes incluido en el estudio de 58. No se consideró necesario consultar al comité de ética del hospital debido a las características retrospectivas propias del estudio.

### Técnicas de imagen

En los pacientes con TC con lesiones renales quísticas indeterminadas se incluyeron: pacientes con TC sin contraste intravenoso en los que se identificaron lesiones renales quísticas indeterminadas con un nódulo con una densidad mayor a 20 UH, o aquellos en los que en una TC con contraste se observasen lesiones renales con una atenuación >20 UH o con tabiques o polos sólidos con realce no evaluable<sup>1,3,5</sup>. Los estudios de TC con contraste se realizaron en el equipo Somatom Emotion 64 (Siemens, Erlangen, Alemania), en fase portal a los 75 segundos y 120 ml de contraste yodado (Iomeron, Bracco 300 mg I/ml). La densidad de los nódulos renales fue calculada ubicando un ROI (Region-Of-Interest) en la lesión renal, evitando el parénquima adyacente.

Los estudios de ecografía fueron realizados en un equipo Philips iU22 (Philips Medical Systems, Eindhoven, Países Bajos) y otro Esaote MyLab70 XVG (Esaote Clinical Solutions, Génova, Italia). Los riñones fueron evaluados en modo B con una sonda de baja frecuencia (3,5 Mhz) para identificar y caracterizar las lesiones renales.

La ECC se realizó con el ecógrafo Esaote MyLab70 XVG (Esaote Clinical Solutions, Génova, Italia) con el *software* específico para contraste CnTi (Contraste Tuned Imaging, Esaote) y sonda de 3,5 Mhz. Previo a la inyección de contraste, se ajustaron los parámetros: profundidad, foco (debajo de la lesión), ganancia general, compensación en tiempo de ganancia y compresión. El medio de contraste utilizado fue 2,5 ml de SonoVue (Bracco, Milán, Italia). Las lesiones fueron estudiadas en tiempo real en las fases corticomedular y nefrográfica hasta los 3 minutos de la inyección de contraste. Se evaluaron a continuación, las imágenes obtenidas en la ecografía sin y tras la administración de contraste.

### Análisis de las imágenes

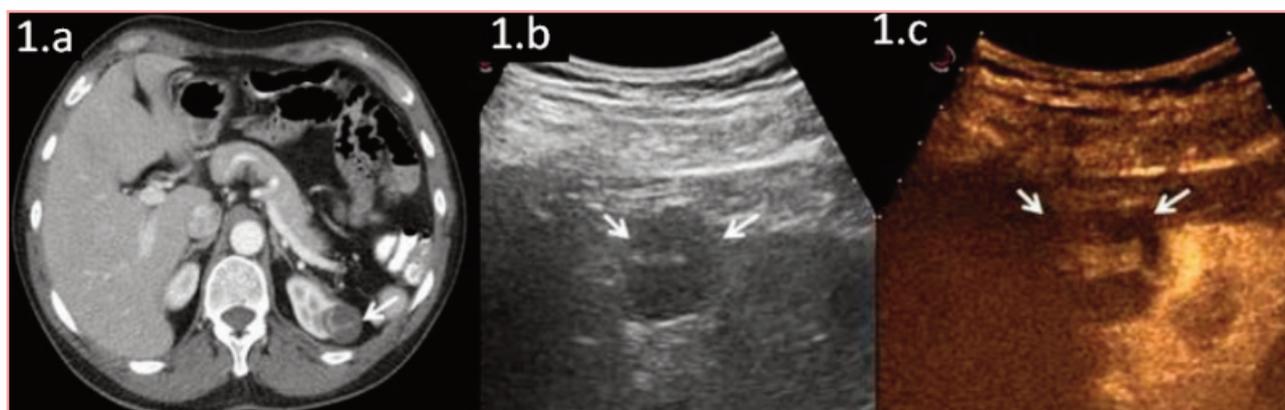
Cinco radiólogos especialistas del área de abdomen con más de 2 años de experiencia realizaron y evaluaron todos los estudios.

Dependiendo de los hallazgos en las distintas técnicas de imagen las lesiones fueron clasificadas como lesiones con baja o alta probabilidad de malignidad.

En la ecografía sin contraste los criterios de alta sospecha de malignidad fueron la presencia de septos o pared gruesa y de nódulos sólidos. Los criterios de sospecha de malignidad para la TC sin protocolo específico incluían contenido de alta densidad 20-70 UH, engrosamiento (>2mm) irregular de la pared, septos con o sin calcificaciones gruesas y la presencia de nódulos septales o murales<sup>1,9</sup>. La presencia de al menos uno de los criterios descritos la convertía en sospechosa de malignidad, clasificándola como quiste Bosniak III ó IV o lesión sólida.

Se consideraron criterios de baja sospecha de malignidad para ambas técnicas la presencia de contenido anecoico o densidad uniforme menor a 20 UH y de septos finos (< 1mm de espesor) y por tanto, lesiones compatibles con Bosniak I, II o IIF<sup>1,3,9</sup>.

En la ECC las lesiones fueron caracterizadas como de baja o alta probabilidad de malignidad, utilizando la cla-



**Figura 1.** Varón de 60 años al que se realizó una TC sin protocolo específico (2.a) donde se objetivó una lesión renal quística indeterminada de 30 mm (Bosniak IIF-III) en el polo superior del riñón izquierdo, con la presencia de tabiques. En la ECC complementaria (2.b-c) los tabiques presentaron realce, siendo un Bosniak III y la histología un carcinoma papilar renal.

sificación de Bosniak adaptada para la ECC. Para ello se valoró el engrosamiento de la pared o de los septos (>2mm), realce de la pared o de los septos y/o nódulo sólido intraquístico con realce. Las categorías I, II y IIF fueron consideradas lesiones con baja probabilidad de malignidad y las categorías III, IV y lesiones sólidas como lesiones con alta probabilidad de malignidad.

A las lesiones potencialmente benignas se les realizó seguimiento mínimo de 1 año y al resto análisis histológico.

Los hallazgos de la ECC fueron correlacionados con el diagnóstico final de la histología en los casos Bosniak III, IV o lesiones sólidas, o tras seguimiento de al menos 12 meses mediante ecografía en los tipos Bosniak I o II y ECC en los IIF.

#### **Análisis estadístico**

Las características demográficas de los pacientes y las lesiones renales fueron registradas como media y desviación estándar.

Se calculó la fiabilidad diagnóstica de cada técnica (sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN)) y los cambios en estos valores generados por la ECC complementaria mediante el software SPSS 22.0 (SPSS, Chicago, Estados Unidos) y la herramienta Diagnostic Test Calculator (Marta García-

Granero, departamento de Bioquímica y Genética, Universidad de Navarra, Pamplona, España). Se consideró significativa una  $p < 0,05$ .

#### **Resultados**

El tamaño de la muestra fue de 58 pacientes. Los parámetros demográficos (edad, género) y el tamaño de las lesiones se encuentran recogidos en la tabla I.

En 45 pacientes (77,6%) la técnica inicial realizada fue una ecografía, mientras que en 13 se realizó una TC sin protocolo específico (22,4%). Entre las lesiones a las que se realizó ecografía, 32 (71,1%) presentaron criterios de baja probabilidad de malignidad y 13 (28,9%) de alta probabilidad de malignidad.

Entre las 13 lesiones objetivadas en TC sin protocolo específico, 4 (30,7%) presentaron criterios de baja probabilidad de malignidad y 9 (69,2%) de alta probabilidad de malignidad.

Del total de las 58 lesiones estudiadas mediante la ecografía con contraste, 41 de ellas (70,7%) presentaron criterios de baja probabilidad de malignidad (categorías Bosniak I, II y IIF) y 17 (29,3%) de alta probabilidad de malignidad (categorías III, IV y lesiones sólidas).

Estos datos se encuentran resumidos en la Tabla II (alta/ baja probabilidad de malignidad).

**Tabla I**  
**Parámetros demográficos y tamaño de las lesiones**

<b>Número de pacientes</b>	<b>58</b>
<b>Edad (años)</b>	<b>61,6 +/- 13,48</b>
<b>Género</b>	
Mujer	39
Hombre	19
<b>Tamaño de lesiones</b>	
Media (cm)	3,38 +/- 2,44
<3 cm	32/58
>=3 cm	26/58

**Tabla II**  
**Valores de fiabilidad diagnóstica para las diferentes técnicas de imagen y clasificación de las lesiones en alta o baja probabilidad de malignidad para las diferentes técnicas de imagen**

	S	E	VPP	VPN	Potencialmente benignas	Potencialmente malignas
<b>ESC</b>	60% (IC 95%: 31,3-83,2%)	80% (IC 95%: 64,1-90%)	55,4% (IC 95%: 35,1-74,1%)	82,8% (IC 95%: 68,9-91,3%)	32/45 (71,1%)	13/45 (28,9%)
<b>TC</b>	71% (IC 95%: 35,9-91,8%)	60% (IC 95%: 9,7-70%)	30% (IC 95%: 17,6-48,1%)	73% (IC 95%: 35,6-93,5%)	4/13 (30,7%)	9/13 (69,2%)
<b>ECC</b>	94% (IC 95%: 73-99%)	60% (IC 95%: 87,4-99,6%)	99,5% (IC 95%: 69,7-99,1%)	77,6% (IC 95%: 85,7-99,6%)	41/58 (70,7%)	17/58 (28,3%)

**Tabla II.** ESC: Ecografía sin contraste. TC: Tomografía computarizada sin protocolo específico. ECC: Ecografía con contraste. S: Sensibilidad. E: Especificidad. VPP: Valor predictivo positivo. VPN: Valor predictivo negativo.

De las 58 lesiones renales quísticas indeterminadas estudiadas, 17 (29,3%) resultaron ser tumores renales, 16 de tipo histológico maligno y 1 de tipo histológico benigno (oncocitoma). 41 (70,7%) fueron lesiones benignas tras permanecer sin cambios durante los controles realizados, al menos, durante 12 meses (rango 12-36 meses) mediante ecografía / ecografía con contraste.

De los 17 tumores renales, 7 fueron carcinomas renales papilares (Figura 1), 5 carcinomas de células claras (Figura 2), 3 carcinomas cromóforos (Figura 3) y 1 oncocitoma. Una de las histologías no fue concluyente y se trató mediante radiofrecuencia por la edad avanzada del paciente.

La ecografía presentó un resultado positivo en 10 casos y negativo en 35, con unos valores de S 60% (IC del 95%: 31,3-83,2%), E 80% (IC del 95%: 64,1-90%), VPP 55,4% (IC del 95%: 35,1-74,1%) y VPN 82,8% (IC del 95%: 68,9-91,3%).

La TC sin protocolo específico presentó un resultado positivo en 7 casos y negativo en 6 casos, con unos valo-

res de S 71% (IC del 95%: 35,9-91,8%), E 33% (IC del 95%: 9,7-70%), VPP 30% (IC del 95%: 17,6-48,1%) y VPN 73% (IC del 95%: 35,6-93,5%).

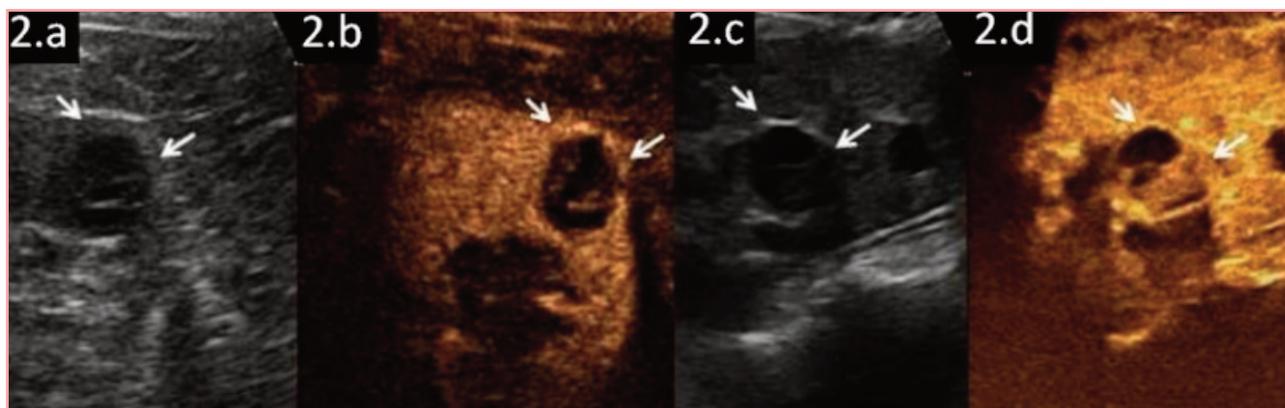
La ECC (n=58) presentó un resultado positivo en 17 casos (29,3%) y negativo en 41 (70,7%), con unos valores de S 94% (IC del 95%: 73-99%), E 97,6% (IC del 95%: 87,4-99,6%), VPP 99,5% (IC del 95%: 69,7-99,1%) y VPN 77,6% (IC del 95%: 85,7-99,6%).

Los valores de fiabilidad diagnóstica para las diferentes técnicas de imagen se reflejan en la tabla II.

El análisis bayesiano realizado mostró diferencias significativas únicamente entre la TC y la ECC para la especificidad y VPP. El resto no presentaron diferencias significativas.

Como análisis adicional se valoró la fiabilidad diagnóstica de la ECC por subgrupos en función del tamaño de las lesiones (< de 3 cm y >= a 3 cm). Los datos se encuentran resumidos en la tabla IV.

En el subgrupo de <3 cm (n=34), la ECC presentó una S 100% (IC del 95%: 77,2-100%) y una E 100% (IC del



**Figura 2.** Varón de 63 años con una lesión renal indeterminada objetivada en la ecografía en región interpolar del riñón izquierdo (5.a) de 25 mm. En la ECC (5.b) los tabiques eran finos y no mostraban realce significativo, Bosniak IIF. En el control evolutivo realizado con ECC (5.c-d), con una mejor ventana acústica, se objetivó un polo sólido parietal hipercaptante (5d), Bosniak III. La histología confirmó que se trataba de un carcinoma de células claras.

**Tabla III**  
**Valores hallados con la ecografía con contraste clasificados por tamaño y los valores de sensibilidad y especificidad correspondientes**

	<3 cm	>=3 cm
<b>Maligno tumor</b>	13	3
<b>Maligno no tumor</b>	0	1
<b>Benigno tumor</b>	0	1
<b>Benigno no tumor</b>	21	19
<b>Sensibilidad</b>	100% (IC 95%:77,2-100%)	75% (IC 95%:30,1-95,4%)
<b>Especificidad</b>	100% (IC 95%:84,5-100%)	95% (IC 95%:76,4-99,1%)

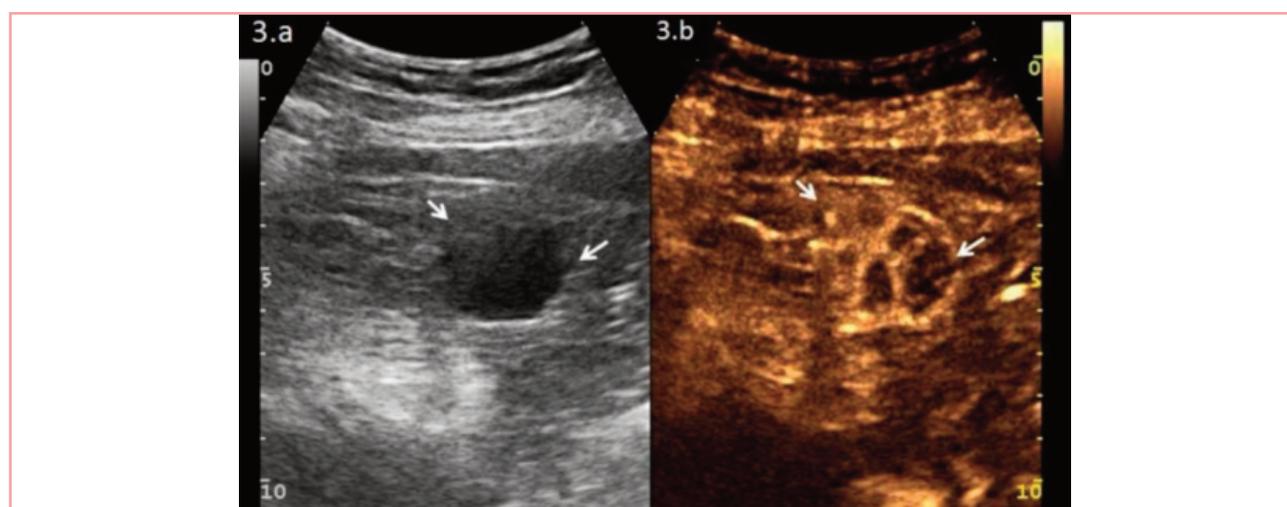
95%: 84,5-100%). En el de >=3 cm (n=24), una S 75% (IC del 95%: 30,1-95,4%) y una E 95% (IC del 95%: 76,4-99,1%) con una VPP de 86'1% (IC del 95%: 45,9-97,9%) y un VPN de 90'2% (IC del 95%: 62,6-98%). Estos datos no mostraron significación estadística.

**Discusión**

En nuestro trabajo hemos hallado una alta fiabilidad diagnóstica de la ECC en la caracterización de las lesiones renales quísticas indeterminadas con un VPP de 99,5% y un VPN de 77,6%. Estos valores son superiores a los de la ecografía (VPP 55,4% y VPN de 82,8%) y a los de la TC sin protocolo específico (VPP de 30% y VPN de 73%) y son similares a los publicados en la literatura<sup>2,4,5,8</sup>.

La ecografía es la técnica de imagen que más lesiones quísticas renales incidentales detecta en nuestro medio debido a su extensa implantación y fácil acceso. Sin embargo, su papel en la valoración de las lesiones

quísticas indeterminadas es limitado<sup>1,13</sup>. Algunos autores han sugerido que su papel debe limitarse a la evaluación de las lesiones renales quísticas mínimamente complicadas<sup>6,13</sup>, en especial para descartar un tumor quístico, ya que aunque posee una excelente resolución espacial, no permite valorar la existencia de realce en este tipo de lesiones. En nuestro trabajo, la ecografía sin contraste no diagnosticó 4 lesiones neoplásicas y clasificó erróneamente 7 lesiones benignas en potencialmente malignas. Estos casos no cumplían los criterios de benignidad porque presentaban ecos internos, septos, calcificaciones, componente sólido o pared gruesa. La incapacidad de la ecografía para caracterizar los tabiques es el factor fundamental que justifica la menor fiabilidad diagnóstica, ya descrito en la literatura<sup>9</sup>. Por otro lado, el hábito del paciente y los artefactos también influyen en una menor fiabilidad diagnóstica<sup>14</sup>.



**Figura 3.** Mujer de 57 años con una lesión renal quística compleja objetivada en la ecografía sin contraste (3.a) en el polo inferior del riñón derecho, de 30 mm. La ecografía con contraste (3.b) mostró realce de los tabiques, compatible con Bosniak III. La histología demostró un carcinoma cromóforo.

En nuestro trabajo la precisión diagnóstica de la TC sin protocolo específico es inferior a la de la ECC (tabla III). Esta diferencia es mayor que la descrita en el artículo publicado por Quaiá<sup>13</sup>, que presentó unos valores de precisión diagnóstica para la ECC de 80-83% y de 63-75% para la TC. De acuerdo con Kwan Park<sup>10</sup>, la ECC logró unos valores de precisión diagnóstica cercanos al 90% para la ECC en comparación con el 74% para la TC<sup>6,10,11,12,13</sup>.

Las diferencias en la precisión diagnóstica de la TC entre nuestro estudio y la literatura son debidas a que los estudios de TC se realizaron sin contraste o con contraste intravenoso únicamente en fase venosa, por lo que es imposible valorar el realce de las lesiones. Esto disminuye aún más la fiabilidad diagnóstica de la TC, lo que unido al pequeño número de la muestra del estudio puede explicar que los valores sean incluso inferiores a la ecografía sin contraste<sup>14,15,16,17,18</sup>.

La diferencia entre la ECC y TC se fundamenta tanto en las características propias tanto de la ECC como de la TC. La ECC, utiliza un contraste sonográfico y software específicos que permiten detectar el paso de las microburbujas a través de finos septos o de la pared en tiempo real (realce)<sup>5,6,13</sup>.

En la TC, existen una serie de factores que pueden limitar la valoración del realce como son la constitución del paciente, artefactos por movimiento o por volumen parcial, el tamaño de la masa, el ruido de la imagen, o el fenómeno de pseudorealce<sup>2,10,19,20,21,22</sup>. Por otro lado, el verdadero realce puede variar dependiendo de la dosis del contraste utilizada, la velocidad de la inyección y la fase de adquisición<sup>14</sup>. Otro factor que puede influir en la menor fiabilidad diagnóstica de la TC es la naturaleza de la lesión, ya que algunos de los carcinomas de células renales de bajo grado y, especialmente los papilares, pueden tener un realce discreto no claramente detectado por la TC<sup>5,19</sup>. En nuestro trabajo, 2 carcinomas papilares fueron erróneamente clasificados como lesiones potencialmente benignas atendiendo a las características radiológicas por TC.

En el análisis en función del tamaño de las lesiones<sup>14,23,24</sup>, hemos hallado una mayor precisión diagnóstica con la ECC en las lesiones de menos de 3 cm de tamaño respecto a la TCC (Tabla III), sin ningún falso negativo. Este hecho puede ser explicado por la mayor resolución espacial de la ECC, la ausencia de pseudorealce en las lesiones menores de 10 mm presente en algunos casos en la TC<sup>15,20</sup> y que, a veces, las lesiones renales pequeñas pueden tener una apariencia maligna debido a que los tabiques amontonados pueden simular una porción sólida<sup>13,25</sup>. Por tanto, para la valoración de las lesiones renales quísticas indeterminadas inferiores a 3 cm, detectadas de forma incidental, podría considerarse la realización de ECC.

Nuestro estudio tiene varias limitaciones. Se trata de un estudio retrospectivo, con bajo número de pacientes y el seguimiento mínimo de los mismos fue de 12 meses, escaso, teniendo en cuenta el lento crecimiento de los carcinomas de células renales<sup>2,3,5,26</sup>.

En conclusión, los hallazgos del estudio sugieren que la ECC es una técnica fiable y útil en lesiones renales in-

determinadas detectadas incidentalmente TC con una única fase o en ecografía en modo B.

Los resultados obtenidos en las lesiones quísticas complejas inferiores a 3 cm son prometedores, pudiendo mostrar una mayor utilidad en estos pacientes, aunque se requieren más estudios.

#### Autoría

- Responsable de la integridad del estudio. SS, JE, GVR, JSU, LVA.
- Concepción del estudio. SS, JE, GVR, JSU, LVA.
- Diseño del estudio. SS, JE, GVR, JSU, LVA.
- Obtención de los datos. SS, JE, JSU, LVA.
- Análisis e interpretación de los datos. SSO, JEC, GVR.
- Tratamiento estadístico. SS, GVR, JE.
- Búsqueda bibliográfica. SS, GVR, JE.
- Redacción del trabajo. SS, JE, GVR.
- Revisión crítica del manuscrito con aportaciones intelectualmente relevantes. SS, JE, GVR, JSU, LVA.
- Aprobación de la versión final. SS, JE, GVR, JSU, LVA.

#### Financiación

Sin financiación.

#### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

#### Bibliografía

- 1 Nicolau C, Bunesch L, Sebastia C. Renal complex cysts in adults: contrast-enhanced ultrasound. *Abdom Imaging*. 2011; 36:742-752
- 2 Barr RG, Peterson C, Hindi A. Evaluation of indeterminate renal masses with contrast-enhanced US: a diagnostic performance study. *Radiology* 2014; 271:133-142
- 3 Nicolau C, Paño B, Sebastia C. Manejo de la lesión renal focal incidental. *Radiologia* 2016;58(2):81-874.- Patel NS, Poder L, Wang ZJ, Yeh BM, Quayyum A,
- 4 Jin H, et al. The characterization of small hypoattenuating renal masses on contrast-enhanced CT. *Clinical Imaging* 2009; 33:295-300
- 5 Nicolau C, Buñesch L, Paño B, Salvador R, Ribal MJ, Mallofré C, et al. Prospective evaluation of CT indeterminate renal masses using US and contrast enhanced ultrasound. *Abdom Imaging*. 2015; 40:542-551.
- 6 Ascenti G, Mazziotti S, Zimbaro G, Settineri N, Magno C, Melloni D, et al. Complex cystic renal masses: Characterization with contrast-enhanced US. *Radiology* 2007; 243:158-165
- 7 Israel GM, Bosniak MA. How I do it: evaluating renal masses. *Radiology* 2005; 236(2):441-50
- 8 Harvey CJ, Alsafi A, Kuzmich S, Ngo A, Papadopoulou I, Lakhani A, et al. Role of US Contrast Agents in the Assessment of Indeterminate Solid and Cystic Lesions in Native and Transplant Kidneys. *RadioGraphics* 2015; 35:1419-1430
- 9 Israel G, Bosniak MA. An update of the Bosniak renal cyst classification system. *Urology* 2005; 66:484-488

- 10 Kwan Park B, Kim B, Huyp Kim S, Ko K, Moo Lee H, Yong Choi H. Assessment of cystic renal masses based on Bosniak classification: Comparison of CT and contrast enhanced US. *Eur Sociol Rev.* 2007; 61:310-314
- 11 Bertolotto M, Derchi LE, Cicero C, Iannelli M. Renal masses as characterized by ultrasound contrast. *Ultrasound Clin.* 2013; 8:581-592
- 12 Tamai H, Takiguchi Y, Oka M, Shingaki N, Enomoto S, Shiraki T, et al. Contrast enhanced ultrasonography in the diagnosis of solid renal tumors. *J Ultrasound Med.* 2005; 24:1635-1640
- 13 Quaia E, Bertolotto M, Cioffi V, Rossi A, Baratella E, Pizzolato R, et al. Comparison of Contrast-Enhanced Sonography with Unenhanced Sonography and Contrast-Enhanced CT in the Diagnosis of Malignancy in Complex Cystic Renal Masses. *AJR Am J Roentgenol.* 2008; 191:1239-1249
- 14 Curry NS. Small renal masses (lesions smaller than 3 cm): imaging evaluation and management. *AJR Am J Roentgenol.* 1995; 164:355-362
- 15 Abdulla C, Kalra MK, Saini S, Maher MM, Ahmad A, Halpern E, et al. Pseudoenhancement of simulated renal cysts in a phantom using different multidetector CT scanners. *AJR* 2002; 179:1473-1476
- 16 Jamis-Dow CA, Choyke PL, Jennings SB, Linehan WM, Thakore KN, Walther MM. Small ( $\leq 3$ cm) renal masses: detection with CT versus US and pathologic correlation. *Radiology* 1996; 198:785-788
- 17 Xue L-Y, Lu Q, Huang B-J, Ma J-J, Yan L-X, Wen J-X, et al. Contrast-enhanced ultrasonography forma evaluation of cystic renal mass: in comparison to contrast enhanced CT and conventional ultrasound. *Abdom Imaging* 2014; 39:1274-1283
- 18 Peng Y, Jia L, Su N, Li J, Fu L, Zeng J, et al. Assessment of cystic renal masses in children: comparison of multislice computed tomography and ultrasound imaging using the Bosniak classification system. *EJR* 2010; 75:287-292
- 19 Egbert ND, Caoili EM, Cohan RH, Davenport MS, Francis IR, Kunju LP, et al. Differentiation of papillary renal cell carcinoma subtypes on CT and MRI. *AJR Am J Roentgenol.* 2013; 201:347-355
- 20 Tappouni R, Kissane J, Sarwani N, Lehman EB. Pseudoenhancement of renal cysts: influence of lesion size, lesion location, slice thickness and number of MDCT detectors. *AJR Am J Roentgenol.* 2012; 198:133-137
- 21 Siegel CL, McFarland EG, Brink JA, Fisher AJ, Humphrey P, Heiken JP. CT of cystic renal masses: analysis of diagnostic performance and interobserver variation. *AJR Am J Roentgenol.* 1997; 169:813-818
- 22 Maki DD, Birnbaum BA, Chakraborty DP, Jacobs JE, Carvalho BM, Herman GT. Renal cyst pseudoenhancement: beam-hardening effects on CT numbers. *Radiology* 1999; 213:468-472
- 23 Nguyen MM, Gill IS. Effect of renal cancer size on the prevalence of metastasis at diagnosis and mortality. *J Urology.* 2009; 181:1020-1027
- 24 Smaldone MC, Kutikov A, Egleston BL, Canter DJ, Viterbo R, Chen DYT, et al. Small renal masses progressing to metastases under active surveillance. *Cancer* 2012; 15:997-1006
- 25 Hindman NM. Approach to very small ( $< 1.5$ cm) cystic renal lesions: ignore, observe, or treat? *AJR* 2015; 204:1182-1189
- 26 Israel GM, Silverman SG. The incidental renal mass. *Radiol Clin North Am* 2011; 49(2):369-83.

# ARTÍCULO ESPECIAL



Gac Med Bilbao. 2018;115(3):120-122

## Jornada científica de la Sociedad de Estudios Psicosomáticos Ibero Americana (SEPIA)

Scientific conference of the Ibero-American Psychosomatic Studies Society

Iberiarra Ikerketa Psikosomatikoko Amerikako Sozietatearen jardunaldi zientifikoa

*El sábado 28 de octubre de 2017, se celebró en la sede del Colegio de Médicos de Bizkaia, una Jornada científica de la Sociedad de Estudios Psicosomáticos Ibero Americana (SEPIA) con la colaboración de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. El ponente, el Dr. Bernard Chervet, disertó acerca de la "Destructividad, trabajo en torno a la falta y fluctuaciones del Superyó". Para analizar el contenido de la jornada y del personaje, se efectúa una entrevista al doctor José María Franco Vicario (Figura 1), expresidente de la SEPIA.*

### En primer lugar, ¿me podría decir brevemente, qué es exactamente SEPIA?

La SEPIA es una sociedad científica, fundada en Bilbao, en los años ochenta, bajo la iniciativa del Dr. Pierre Marty, ya fallecido, y que fue en los años 50 uno de los cofundadores del Instituto Psicosomático de París (IPSO), conocido también como "La Escuela Psicosomática Francesa". Actualmente, formamos parte, como Sociedad Formadora en Psicosomática, de una amplia red de sociedades formadoras, o en vías de ser formadoras, distribuidas por todo el mundo (España, Argentina, Brasil, Colombia, Suiza, Francia, Grecia, Inglaterra, Rusia, Turquía, etc.) y que se denomina Asociación Internacional de Psicosomática Pierre Marty (AIPPM). Todos los miembros formadores en Psicosomática de esta amplia red de sociedades, somos psicoanalistas miembros reconocidos por la Asociación Psicoanalítica Internacional (API), fundada por Freud el 30 de marzo de 1910 en Núremberg, (Alemania).

La SEPIA, aparte de impartir una enseñanza en Psicosomática para médicos, psicólogos, personal sanitario,

organiza jornadas, coloquios, seminarios etc., en el territorio nacional (Bilbao, Barcelona, Madrid, Valencia, Salamanca, Oviedo, entre otros.) varias veces al año.

Otro ejemplo es la jornada de SEPIA de Madrid, el 1-2 de diciembre, donde el Dr. Christophe Dejourns, conocido en Francia como "padre de la psicodinámica del trabajo" dará una conferencia sobre "La tópic de la escisión en Psicosomática", al mismo tiempo que presentaremos su libro "El cuerpo primero" ("Le corps d'abord"), que la Sociedad acaba de traducir al castellano.

Esta es otra de nuestras grandes tareas, la de traducir al castellano, para su difusión, toda la producción bibliográfica (libros, artículos etc.) de los autores psicopatólogos franceses, dado que cada vez hay menos alumnado de la nuevas generaciones que domine la lengua francesa.

### ¿Qué podría decirme del ponente, el Dr. Bernard Chervet?

El Dr. B. Chervet es médico, psiquiatra, psicoanalista titular, formador de la Sociedad Psicoanalítica de París (SPP) y de sus institutos de formación en Francia. Ejerce su profesión en Lyon. También es psicopatólogo y miembro formador de la AIPPM. Hasta hace poco, fue presidente de la SPP. Es un gran teórico, como lo demuestran sus numerosas publicaciones, formando parte del comité de las "Monografías y debates en Psicoanálisis" de la SPP.

### ¿Cuál es el origen del título de la ponencia de esta jornada de la SEPIA: "Destructividad, trabajo en torno a la falta y fluctuaciones del superyó"?

El Dr. Bernard Chervet, en el texto que nos expuso, intentó clarificar algunos términos que se presentan ya confusos en el propio Freud y, en general, en la literatura psicoanalítica. Son términos referidos a las nociones de pulsión de muerte, pulsión de destrucción, de dominio, a la noción del sadismo. No son sinónimos, aunque muchas veces se utilizan como tales. Puso el acento en el interés teórico y clínico de poder diferenciar en el seno de la destructividad, la destructividad propiamente dicha de otros fenómenos psíquicos, como son la desinversión o la extinción. Tampoco hay que confundir la agresividad, con la destructividad, como muchas veces ocurre.

Para ello, partió de una célebre carta de Albert Einstein, que en 1932 envió a la Sociedad de Naciones (la futura ONU) donde solicitaba a Freud que participara en una reflexión crucial sobre la guerra y que este plasmó en su artículo “¿Porqué la guerra?” (1932).

Decía Einstein: “En el hombre vive una necesidad de odiar y de aniquilar. Esta predisposición está habitualmente presente en estado latente y solo sale a la luz en situaciones anormales. Pero también puede ser despertada con una relativa facilidad e intensificarse en la psicosis de masa, en la psicosis de odio y de aniquilación...” ¿Hay un medio para liberar a los hombres de la fatalidad de la guerra?, cuestión en que la subyace una preocupación pragmática: ¿Se puede salvar a la humanidad de sus tendencias destructivas y, finalmente, autodestructivas?”.

Einstein entiende la destructividad como una predisposición elemental contra la que conviene instituir una instancia política internacional, supranacional, encargada de arbitrar los conflictos entre los Estados. La creación de esta instancia exige “una renuncia incondicional de los Estados a una parte de su libertad de acción, es decir, a su soberanía”.

Freud responde a Einstein diciendo que tal instancia política internacional externa, al estar gestionada por seres humanos, su funcionamiento mental tendría que estar exento de todo factor afectivo, como si se hubiera instalado en ellos una “dictadura de la razón”, especie de “súper-hombres” en el sentido de Nietzsche, que es una idealización que desmiente la realidad del trabajo psíquico humano. Este trabajo, a nivel individual de cada cual, se hace y se rehace regularmente y fluctúa entre la tendencia a extinguirse de las pulsiones y la percepción de la castración. Trabajo psíquico que Bernard Chervet llama “trabajo de la falta”, que “nunca es adquirido por el hombre” completamente, como decía Aragón (1944): “No hay amor feliz” (“Il n’y a pas d’amour heureux”).

### ¿Y qué relación guarda todo esto con la Psicosomática?

Freud siempre se refirió en su teorización sobre el funcionamiento mental individual a lo que la civilización, el arte, la cultura, los mitos etc. ya habían explicado sobre el psiquismo humano. Los poetas, los artistas, decía, saben mucho más que nosotros del alma humana porque beben en fuentes que aún no nos han sido descubiertas a la ciencia. “Ellos siempre se han adelantado a



Figura 1. José María Franco Vicario.

nuestro trabajo y nos han abierto el camino para entender la complejidad del funcionamiento mental del hombre”. Así, escribió sobre Leonardo de Vinci, Miguel Ángel, Shakespeare, “La Gradiva” de Jensen, Goethe, su escritor preferido, junto a Thomas Mann, etc. Analizaba fenómenos colectivos (“Psicología de las masas y análisis del Yo”, 1921, donde cita a Le Bon que escribió sobre “El alma colectiva”, “¿Porqué la guerra?”, 1932 etc.) para aplicarlos al individuo.

De esta manera, su preocupación por cómo impedir la guerra que le plantea Einstein, es substituida por: “¿Por qué nos indignamos tanto contra la guerra?; ¿Por qué no la aceptamos como tantas otras y crueles necesidades de la vida?; ¿Por qué nos indignamos contra algo que, sin embargo, parece conforme a la naturaleza, biológicamente fundado, prácticamente inevitable?”. Para Freud el desarrollo cultural surge de la renuncia del individuo al fin pulsional directo (sublimación). En el ser humano hay un imperativo de culturización, por “razones orgánicas” que está en el origen de la emergencia de la conciencia moral y del advenimiento del Superyó. A su vez, dice Freud, el perjuicio aportado a la sexualidad por el proceso de desarrollo cultural puede fomentar retornos catastróficos a escala de la humanidad. “Incluso puede que hasta la extinción de la especie humana, porque es perjudicial de muchas maneras para la función sexual...”.

El pacifismo y la indignación contra la destrucción, son pues dos adquisiciones de la resolución-destrucción del Complejo de Edipo (el acceso a la castración simbólica, a la cultura y a la civilización), así como el pudor, la repugnancia, el remordimiento, signos todos de un Superyó heredero de esta resolución. Freud tenía la esperanza de que “todo lo que promoviera el desarrollo cultural, trabajaría al mismo tiempo contra la guerra”.

En 1920, Freud, en su artículo “Más allá del principio del placer”, desarrolla su segunda teoría de las pulsiones y nos habla de una “pulsión de vida”, Eros, que trabaja para el desarrollo de la mente, que une y amplifica, tendiendo a la expansión y a construir conjuntos, y una

“pulsión de muerte”, Tánatos, que provoca la desagregación, la desmentalización, reconduciendo la vida al estado inorgánico. Las cosas no son tan sencillas, ni tan unívocas, ya que Eros y Tánatos son un binomio indisoluble e indisociable. Juntos pueden crear infinitas formas de vida psíquica (mentalización) e infinitas formas de muerte psíquica (desmentalización).

En el desarrollo mental humano, no todo el mundo tiene acceso al funcionamiento que nosotros llamamos neurótico, una estructura mental relativamente acabada. Es decir, no todo el mundo alcanza la resolución-destrucción del Complejo de Edipo, accediendo a la castración simbólica y a la creación de un Superyó “guardián del incesto”, lo que corresponde a la “punta evolutiva genital edípica” de Pierre Marty.

Decía Denise Braunschweig que el Superyó es algo más que una instancia psíquica. Constituye al sujeto. Podríamos decir que sin Superyó, no hay sujeto.

Los pacientes psicossomáticos que vemos en nuestra clínica tienen, precisamente, serios fallos en la construcción del Superyó edípico, que es substituido por otras

instancias (Yo ideal, Ideal del Yo) que Melanie Klein y Lacan llamaban “Superyó arcaico, obscuro, cruel” y que refleja que el Superyó edípico nunca fue instalado o fue eliminado. La consecuencia más inmediata, es un incapacitamiento de su estructura pulsional y mental. Tanto a nivel individual, como colectivo, esta ausencia del Superyó constituye la base sobre la que se exaltan las diversas formas de destrucción. La tolerancia a la pasividad, el odio, la capacidad de regresar en el ensoñar, la simbolización, la culpabilidad, también desaparecen en los pacientes psicossomáticos.

El sujeto es desposeído de su subjetividad en provecho de la sumisión al orden de la psicología colectiva (hiperadaptación y conformismo), las fronteras de su psiquismo están conmocionadas al servicio de una acrecentada potencia conferida a las dos tierras extranjeras que le rodean, la realidad exterior y el soma. La violencia hace estragos por todas partes. Al mismo tiempo que, en ellos, el riesgo de una desorganización progresiva y la aparición de enfermedades potencialmente letales están siempre presentes.

# REVISIÓN

Gac Med Bilbao. 2018;115(3):123-131



## Adulteración de leches infantiles con melamina en China

Almudena Sánchez-Martín<sup>a</sup>, María Pellón-Olmedo<sup>a</sup>, Ángel San Miguel-Hernández<sup>a</sup>,  
Luis Daniel Pellicer-Castillo<sup>b</sup>, Emilio Rodríguez-Barbero<sup>c</sup>, Jesús Pachón-Julián<sup>c</sup>,  
Rosario Pastor-Martín<sup>c</sup>

(a) Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid. Castilla y León. España

(b) Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Europea Miguel de Cervantes. Valladolid. Castilla y León. España

(c) Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Internacional Isabel I de Castilla. Burgos. Castilla y León. España

Recibido el 27 de diciembre de 2017; aceptado el 26 de junio de 2018

### PALABRAS CLAVE

Adulteración.  
Leches infantiles.  
Melamina.

### Resumen:

En 2008 se desató en China uno de los casos más graves de contaminación deliberada de alimentos de los últimos tiempos. Varios fabricantes de leches en polvo infantiles adulteraron con melamina las fórmulas lácteas con el objetivo de modificar la cantidad de proteínas de la leche para que parecieran más nutritivas por su resultado analítico. La ingestión de las leches contaminadas con melamina provocó la muerte de al menos cuatro bebés en China, algunos autores refieren incluso la existencia de seis fallecidos y la hospitalización de miles de bebés y niños con patologías renales. Los análisis realizados demostraron que la leche en polvo consumida contenía 500 veces el nivel máximo permitido de melamina.

La mezcla de melamina con la leche, hace que el valor de la proteína parezca más alto de lo que realmente es. Lo más probable es que la melamina se añadiera a las leches infantiles con el propósito de darles mayor consistencia. Aquí, y en este caso, habría sido agregada para que el contenido de proteínas de la leche pareciera mayor de lo que era realmente.

En pequeñas dosis la ingesta de melamina no se considera muy tóxica en personas adultas, ya que se calcula que una persona debería consumir por lo menos dos litros diarios de leche contaminada para sufrir efectos nocivos. Sin embargo, en bebés sería suficiente una concentración mucho más baja. La formación de cálculos renales o el bloqueo de algunas funciones del riñón son sus consecuencias más severas.

© 2018 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.

## Adulteration of children's milk with melamine in China

### Abstract:

In 2008, one of the most serious cases of deliberate food contamination of recent times was unleashed in China. Several manufacturers of infant milk powders adulterated milk formulas with melamine with the aim of modifying the amount of milk proteins so that they would appear more nutritious for their analytical results.

The ingestion of milk contaminated with melamine caused the death of at least four babies in China, some authors even refer to the existence of six deaths and the hospitalization of thousands of babies and children with kidney diseases. The analyzes carried out showed that the milk powder consumed contained 500 times the maximum permitted level of melamine.

The mixture of melamine with milk, makes the value of the protein seem higher than it really is. Most likely, melamine was added to infant formulas in order to give them more consistency. Here, and in this case, it would have been added so that the protein content of the milk seemed larger than it really was.

In small doses the melamine intake is not considered very toxic in adults, since it is estimated that a person should consume at least two liters of contaminated milk per day to suffer harmful effects. However, in babies, a much lower concentration would be sufficient. The formation of kidney stones or the blockage of some functions of the kidney are its most severe consequences.

© 2018 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. All rights reserved.

## KEYWORDS

Adulteration.  
Infant formula.  
Melamine.

## Introducción

A finales del año 2008, se detectó la presencia de melamina en leches infantiles en China y lo que empezó siendo un problema de ámbito local que afectaba a una sola marca de leche se convirtió en un problema mucho más serio y extenso. Sin embargo, la melamina saltó las fronteras de este país y no dejó de crecer. Decenas de miles de niños resultaron afectados por el consumo de esta resina, que se utiliza en la fabricación de plásticos, a causa de los daños que provoca en su sistema urinario. A continuación, las autoridades europeas y otros países hicieron una Alerta sanitaria alimentaria y pidieron explicaciones a China, mientras se repiten las acusaciones contra sus autoridades por haber encubierto el escándalo y no tomar medidas hasta que ya era demasiado tarde<sup>1</sup>.

Los incidentes como la presencia de esta sustancia química en las leches infantiles de China ponen de manifiesto graves deficiencias en los sistemas de seguridad alimentaria.

El número de afectados en China por el consumo de leche contaminada no cesó de aumentar, las víctimas subieron hasta 52.857, de los que 13.000 bebés tuvieron que ser hospitalizados, según las cifras hechas públicas ayer por las autoridades chinas. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la OMS instaron a todos los países de ámbito internacional a reforzar sus sistemas de seguridad alimentaria y a adoptar medidas de vigilancia más serias para evitar este tipo de problemas.

El Gobierno de China llevó una investigación a gran escala sobre las empresas productoras de melamina y el destino de venta de sus productos.

Las autoridades sanitarias de Singapur reconocieron haber hallado melamina también en dulces que se producían en China. La crisis de las leches infantiles en China, se saldó con numerosas detenciones de todos los sectores productivos y políticos, entre ellos agricultores, de las empresas fabricantes y abogados, y varias destituciones, como el responsable de seguridad alimentaria que había en aquel momento, llegando a producirse condenas muy importantes y hasta ejecuciones.

A principios del siglo XX y de la II Guerra Mundial, los sustitutos de la leche materna ganaron terreno y muchas madres renunciaron a amamantar a sus hijos, hasta el punto de que en los años 70 en EE. UU., el porcentaje de niños alimentados mediante lactancia natural era inferior al 30%.

Queda por tanto claro que la lactancia natural no es un capricho sino que cumple un papel decisivo en los primeros años de vida ya que es la fuente ideal de nutrientes y contiene numerosas sustancias que protegen al recién nacido por ejemplo frente a múltiples infecciones, ya que en los años 70 las madres que daban el pecho eran menos del 30% y los profesionales recomendaron el uso de la leche artificial durante muchos años.

Los múltiples efectos beneficiosos de la lactancia materna sobre la salud del niño y de la madre convierten a la leche materna en la mejor opción y es el mejor alimento posible para los bebés y un elemento crucial a la hora de prevenir enfermedades y mejorar la supervivencia de los recién nacidos, especialmente en los países en desarrollo.

El motivo principal es que los productos sustitutos a la leche materna llegaron al mercado como la alternativa que salvaban vidas. Los médicos comenzaron a re-

comendarla, en parte porque creían, erróneamente, que sus propiedades nutritivas eran similares a las de la leche materna, pero también por la presión de estas compañías.

Cuando Henri Nestlé inventó en 1860 la primera fórmula artificial para alimentar a los bebés, basada en leche de vaca y cereales, pronto quedó claro que se trataba de un sector industrial muy rentable. Los costes de producción son bajos y el mercado no se agotará porque siempre nacerían niños. Las empresas llegaban a los hogares a través de la publicidad masiva, basada frecuentemente en la desinformación o en la ocultación de datos relevantes, lanzada a través de los medios de comunicación.

La melamina es una molécula que se utiliza como base en los procesos de síntesis para fabricar resinas, plásticos o pegamentos. Por este motivo, los estudios sobre posible toxicidad que se habían realizado hasta ahora se habían llevado a cabo siempre en el supuesto de exposición laboral por inhalación o contacto con la piel, no de ingesta. De ahí que, existiera poca literatura científica sobre este tema y poca información sobre lo que puede ocurrir a largo plazo.

La primera alerta sobre el efecto que podía tener el consumo de este producto químico llegó cuando se descubrió la adulteración de comida para animales, que se fabricaban en China y en EE. UU. Los efectos que sufrían las mascotas y que provocaron la muerte de diferentes animales eran los mismos que se han visto en esta ocasión en los niños chinos que bebieron leche adulterada y era producida por la acumulación de la melamina en el riñón.

Sin embargo, tras lo sucedido en China, se puede decir que el organismo, sobre todo en el caso de los niños pequeños, es incapaz de filtrar la melamina, que se acumula en los riñones provocando la formación de cálculos renales. De momento, sólo se registraron cuatro muertes entre los más de 60.000 pequeños intoxicados, aunque es difícil predecir cómo evolucionará la insuficiencia renal en cada caso y qué secuelas pueden sufrir en su vida adulta.

En cantidades o dosis pequeñas la ingesta de esta sustancia no es considerada muy tóxica en personas adultas, ya que se calcula que una persona debería consumir por lo menos dos litros diarios de leche contaminada para sufrir efectos nocivos. Sin embargo, en bebés es suficiente una concentración mucho más baja. La formación de cálculos renales o el bloqueo de algunas funciones del riñón son sus consecuencias más severas<sup>2</sup>. Los efectos de la melamina en el cuerpo humano, han sido poco investigados a medio y largo plazo.

La mezcla de melamina con la leche, hace que el valor de la proteína parezca más alto, de lo que realmente es. Lo más probable es que la melamina se añadiera a las leches infantiles con el propósito de darles mayor consistencia. Aquí, y en este caso, habría sido agregada para que el contenido de proteínas de la leche pareciera mayor de lo que era realmente.

Esta sustancia está constituida por tres moléculas iguales de urea y forma un heterociclo aromático que

puede reaccionar con el formaldehído, dando la resina melamina-formaldehído. Se utiliza en plásticos y otras industrias y está estrictamente prohibida en la elaboración de alimentos. Aunque sólo se debería usar para la fabricación de formica, losa, pizarras blancas y baterías de cocina, etc.; ya que el compuesto es rico en nitrógeno y muy económico.

La leche, al ser también una sustancia rica en nitrógeno, resulta fácilmente adulterable. La mezcla con la leche hace que el valor de la proteína parezca más alto de lo que en realidad es. Las pruebas estándar de control de calidad estiman los niveles de proteína midiendo el contenido de nitrógeno.

La contaminación por melamina no sólo se limita a la leche en polvo, sino que también afecta a la leche líquida y a otros productos lácteos como yogures o helados.

Así, las deficiencias de los sistemas de seguridad alimentaria pueden hacer aumentar la incidencia de problemas y enfermedades alimentarias, que pueden llegar a ser muy graves, como ha sido el caso de la melamina en leche infantil. La FAO y la OMS pretenden mejorar el control de los alimentos llevando a cabo una correcta inspección durante todo su procesado.

El cumplimiento de las normas vigentes en cada país, el análisis y diagnóstico del laboratorio, la certificación, el uso de aditivos y contaminantes químicos, la presencia de residuos agroquímicos en los alimentos o la preparación y respuesta ante emergencias son algunos ejemplos de buena praxis. Estas políticas y actividades deberán abarcar toda la cadena alimenticia, desde la producción al consumo.

Los gobiernos de todo el mundo y a nivel internacional preocupados, adoptaron en el año 2000 una resolución en la cual se reconoce el papel fundamental de la seguridad alimentaria para la salud pública.

Las normas que se han de seguir vienen establecidas por la Comisión del Codex Alimentarius y que están basadas en criterios científicos y en los riesgos potenciales que pueden existir. Si estas directrices se llevan a cabo correctamente, quedará garantizada la inocuidad de los alimentos, así como la protección del consumidor.

La Comisión Europea aseguró que no había recibido ninguna notificación de la entrada de productos contaminados procedentes de China, ni leche en polvo, ni productos derivados o que contengan leche para su fabricación. Sin embargo, según la información aportada por la portavoz de Salud de la Comisión Europea, el Ejecutivo comunitario pidió a las autoridades chinas que confirmara que los productos exportados a la Unión Europea no contienen leche contaminada y, a la vez, que se suspendían todas las exportaciones de productos compuestos que contengan leche a menos que tengan pruebas de que no están contaminados.

En la figura 1, aparecen recogidas las imágenes de una leche infantil y el símbolo de su toxicidad

Así, en resumen, la unión de varios factores hizo que este incidente tuviera este trágico resultado<sup>4</sup>:

- El elevado número de bebés afectados, incluso hubo fallecimientos.



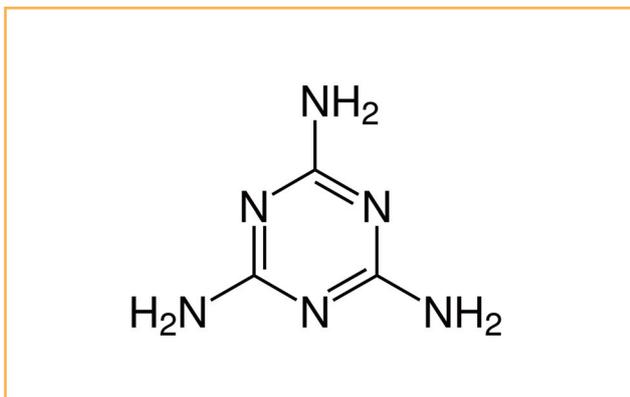
**Figura 1.** Leches infantiles y el símbolo de su toxicidad.

- La población afectada tenía muy poca edad, el 99% eran niños menores de tres años.
- La contaminación de los alimentos adulterados fue de manera intencionada y con fines puramente económicos.
- Los alimentos afectados, fundamentalmente leche en polvo para lactantes, se difundieron a nivel mundial.
- El retraso con el que respondieron las autoridades sanitarias chinas ante la alerta sanitaria alimentaria.

Como consecuencia de ello la Unión Europea, como medida de precaución, prohibió cualquier comida procedente de China que contuviera leche, esta prohibición se extendió a todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud<sup>5</sup> pidió a todos los países que tomaran precauciones con todos los productos lácteos procedentes de China por su posible contaminación con melamina<sup>2</sup>.

### Melamina

La melamina, también conocida como tripolicianamida, es un compuesto químico orgánico, cuya fórmula molecular es:  $C_3H_6N_6$  (2,4,6-triamino-1,3,5-triazina)<sup>6</sup> que normalmente se encuentra en forma de cristales blancos, ricos en nitrógeno, su peso molecular es 126,12 g/mol, su punto de fusión de 345 °C y su solubilidad en  $H_2O$  es de 3,1, su densidad es 1574 Kg/m<sup>3</sup>. A nivel in-



**Figura 2.** Fórmula estructural de la melamina<sup>3</sup>.

dustrial junto con otros productos como la guanamina<sup>7</sup> se utiliza para la producción de resinas, en la industria de laminados, pegamentos, adhesivos, pizarras blancas, papel, textiles, o plásticos para hormigón.

En la figura 2 aparece recogida la fórmula estructural de la melamina.

Las consecuencias de esta adulteración de las leches infantiles fueron catastróficas, ya que más de 300.000 niños sufrieron problemas renales y del tracto urinario, al menos cuatro de estos niños murieron<sup>8</sup>. Un estudio revela que el 12% de los niños afectados registraron complicaciones urinarias que persistieron, al menos, durante seis meses.

Distintos estudios revelaron el incremento de la incidencia de piedras en el riñón y de fallo renal entre los menores chinos desde principio de septiembre de 2008.

Posteriormente se evaluaron 8.000 niños procedentes de China donde se distribuyó la leche contaminada, se encontró que el 0,61% presentaban daños en los riñones y cálculos renales. Aunque la mayoría de los casos fueron asintomáticos y los efectos de la melamina acabaron remitiendo, en el 12% de los afectados el daño persistía después de 12 meses. Este hecho conduce a una preocupación elevada sobre los efectos de la melamina a largo plazo.

El grupo comercial responsable de estas leches infantiles se denominaba Sanlu<sup>9</sup>, la falsificación de la leche consistió en añadir a la leche previamente agua con el fin de aumentar su volumen, esto hace que su contenido proteico se vea disminuido, para evitar esto se añadieron sustancias nitrogenadas sin valor nutritivo y tóxicas, los métodos para analizar el contenido de proteínas Dumas y Kjeldahl, se basan en medir el contenido de nitrógeno de una sustancia, las grasas e hidratos de carbono solo contiene carbono, oxígeno e hidrógeno, los aminoácidos contienen nitrógeno y algunos también azufre, es por ello que si la leche se falsifica con compuestos nitrogenados como la melamina la adulteración de la leche no se detecta<sup>10</sup>.

Tras este incidente las autoridades sanitarias detectaron la adulteración de la leche con melamina en otras empresas como fueron Yili, Yashili y Mengniu.

Posteriormente se encontraron otros productos contaminados con melamina como eran los productos con cereales, productos en confiterías, como eran los pasteles y galletas, proteínas en polvo y algunos alimentos procesados<sup>4</sup>.

### Objetivos

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de toda la información existente en la literatura sobre la crisis sanitaria alimentaria acaecida en China en el año 2008 tras el consumo de leche contaminada por melamina por un gran número de bebés, con las consiguientes consecuencias.

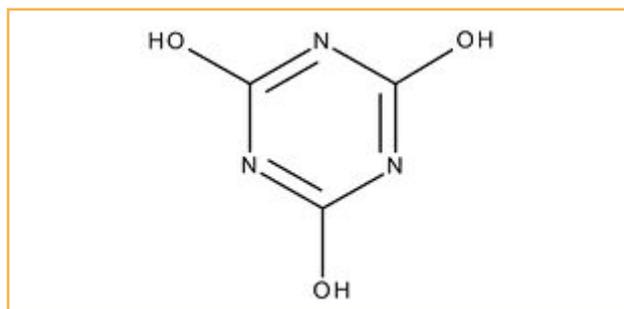
### Material y método

La búsqueda bibliográfica se ha realizado en Medline, en la base de datos Pubmed utilizándose como palabras claves: melamina, adulteración, leche infantil y métodos analíticos. Otras bases de datos utilizadas han sido SciELO, Cochrane y Google Scholar. Como gestor bibliográfico se ha utilizado Endnote web. La revisión bibliográfica se ha realizado entre los años comprendidos entre 2001-2017.

### Resultados

Si bien no existen estudios científicos que avalen los efectos de toxicidad con melamina en humanos por vía oral, los estudios en animales pueden dar cierta información que pueden predecir efectos adversos para la salud humana:

- En ensayos con animales causa cálculos de vejiga.
- Cuando la melamina se combina con ácido cianúrico, que en muchos casos se encuentra de forma natural en el polvo de la melamina, puede formar cristales y producir cálculos renales. Estos pequeños cristales además pueden bloquear los túbulos renales, causar insuficiencia renal y en ocasiones la muerte. En un estudio realizado en 70 gatos alimentados involuntariamente con alimento para mascotas contaminados con melamina y ácido cianúrico los resultados demostraron que sufrieron patologías clínicas relacionadas con alteraciones del tracto urinario, entre los síntomas que presentaron estos animales se encontraron: inapetencia, vómitos poliuria, polidipsia y letargo<sup>11</sup>. En la figura 3, aparece recogida la fórmula estructural del ácido cianúrico. En la figura 4, aparece recogida la fórmula estructural del complejo: melamina-ácido cianúrico.
- En determinadas circunstancias la melamina tiene efectos cancerígenos en animales, aunque este efecto cancerígeno no se ha podido demostrar en humanos.
- El 99% de la población que presentó efectos adversos por el consumo de leche contaminada con melamina eran menores de tres años; no se han encontrado datos sobre el efecto que tiene el consumo de leche con melamina en embarazadas y en el feto<sup>14</sup>. Aunque los estudios realizados en animales no demuestran evidencia de efectos adversos en el desarrollo del feto, sí que se sabe que se transfiere

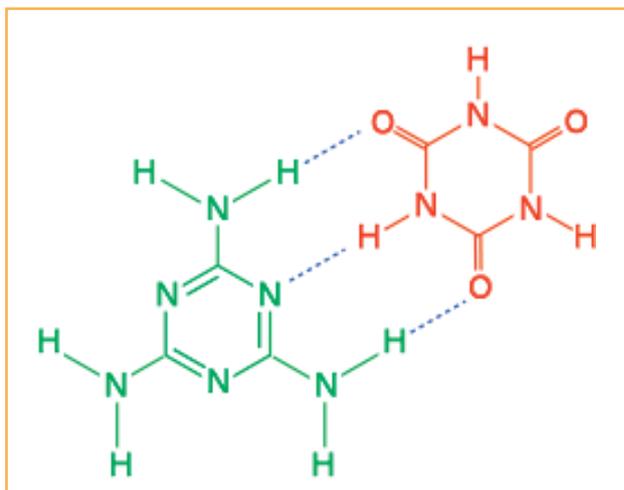


**Figura 3.** Fórmula estructural del ácido cianúrico<sup>12</sup>. La fórmula molecular de ácido cianúrico es:  $C_3H_3N_3O_3$ , (1,3,5-Triazina-2,4,6-trione), su peso molecular es de 129,07 g/mol, su punto de fusión es de 320 °C, su densidad es de 2,5 g/cm<sup>3</sup> y es soluble en H<sub>2</sub>O.

al feto mientras este está en el útero a través de la placenta<sup>15</sup>, así como a través de la leche materna, esto podría hacer que estos bebés sean más vulnerables a la intoxicación por melamina posteriormente<sup>16</sup>.

- No se han encontrados datos suficientes sobre cómo afecta el consumo de alimentos contaminados por melamina a individuos adultos y ancianos, ya que, como anteriormente se ha mencionado el 99% de la población afectada por la intoxicación eran niños menores de tres años. Realmente los adultos no tenían ningún riesgo de intoxicación ya que aparte de que la leche no es el alimento fundamental en su dieta, el organismo por sí solo se puede deshacer de la sustancia sin que les ocasione ningún daño.
- La intoxicación por leche contaminada con melamina produjo daños a nivel renal (nefrotoxicidad), no obstante estudios posteriores demuestran que también puede provocar daños a nivel del sistema nervioso central y que incluso pueden inducir déficits de tipo cognitivos<sup>17</sup>.

Sin embargo, entre los diversos estudios revisados se ha encontrado uno en el que se sometió a 3.170 niños de Hong Kong a una exposición con dosis bajas de mela-



**Figura 4.** Fórmula estructural del complejo: melamina-ácido cianúrico<sup>13</sup>.

mina. El diseño del estudio fue transversal, con 1.422 niñas y 1.748 niños de entre 0-12 años fueron alimentados durante un mes diariamente con productos lácteos contaminados con dosis bajas de melamina; no se les detectó en ningún caso efectos adversos renales graves<sup>8</sup>.

La adición de melamina a cualquier alimento no está aprobada por el Codex Alimentarius, que es la Comisión de normas alimentarias de la FAO/OMS, ni por ninguna autoridad nacional<sup>18,19</sup>.

No solo se ha encontrado melamina en leches infantiles en polvo, sino también en otros alimentos. En el año 2007, en EE. UU. se detectó melamina en el gluten de trigo y concentrados de proteínas de arroz exportados desde China<sup>20</sup> y utilizados en la fabricación de alimentos para mascotas; este pienso causó la muerte por insuficiencia renal a un gran número de perros y gatos.

### Síntomas producidos por la intoxicación con melamina

Entre los principales síntomas y signos de envenenamiento por melamina tenemos: irritabilidad, sangre en la orina, poca o nada orina, signos de infección renal, y presión arterial alta<sup>9</sup>.

Los principales signos clínicos que presenta un paciente intoxicado con melamina están en relación con los cálculos renales que desarrolla. Existen cambios en el patrón de micción, es decir cambia la frecuencia/urgencia con oliguria/anuria. En los análisis de un paciente intoxicado con melamina, los niveles de creatinina están alterados. Además, existe nefrolitiasis, insuficiencia renal e infecciones urinarias<sup>6</sup>.

El diagnóstico se puede realizar mediante técnicas de ultrasonido; la ecografía Doppler se utiliza para determinar la cantidad de flujo sanguíneo renal y el flujo de orina y con ello se puede determinar si existe obstrucción a nivel renal.

De los informes remitidos por la OMS y el ministerio de Salud de China, los criterios de diagnóstico de cálculos renales relacionados con el consumo de melamina podrían ser<sup>6</sup>:

- Historial del paciente de consumo de leche contaminada con melamina.
- Presencia de síntomas: llanto al orinar, vómitos, hematuria macroscópica o microscópica y oliguria o anuria entre otros.
- Realizar una prueba de hormona paratiroidea.
- Pruebas de ultrasonido para detectar la presencia de cálculos renales.

### Tratamiento

Por supuesto y en primer lugar se debe de dejar de ingerir la leche contaminada con melamina.

El tratamiento por intoxicación con melamina va a incluir desde la infusión de líquidos y la alcalinización de la orina, hasta la corrección de electrolitos a niveles normales y la alteración ácido-base, hemodiálisis o diálisis peritoneal y/o la extirpación quirúrgica de los cálculos renales<sup>6</sup>.

La terapia incluye diuréticos, antibióticos y rehidratación si los cálculos son pequeños y el tiempo de dura-

ción de la anuria es corto. Si el paciente no responde al tratamiento conservador y la obstrucción renal persiste, es cuando habrá que recurrir al tratamiento quirúrgico. Si los cálculos urinarios son pequeños (<10 mm de diámetro) pueden desaparecer fácilmente solos.

### Detección de la melamina en los alimentos

Si bien es fundamental el diagnóstico y tratamiento de los pacientes intoxicados con leche contaminada con melamina, no deja de ser incluso más importante la detección de esta melamina en los alimentos causantes de la intoxicación, en este caso la leche en polvo para lactantes<sup>6</sup>.

Entre los métodos de detección rápida se encuentra el ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA)<sup>21</sup>, que es un método rápido y económico. Como método colorímetro se utiliza la capacidad que tiene la melamina de producir cambios de color muy notorios al disminuir la estabilidad de las nanopartículas de oro estabilizadas con citrato (AuNP). La cromatografía líquida con espectrometría de masas en tándem y la cromatografía de gases con espectrometría de masas en tándem son la técnicas preferidas para los análisis que puedan confirmar la presencia de melamina y sus derivados por su elevada especificidad y sensibilidad<sup>5</sup>.

El informe elaborado por la reunión de expertos para revisar la toxicología de la melamina y el ácido cianúrico por la OMS en el año 2008 diferencia entre la presencia de la melamina en los alimentos según su concentración, de manera que puede existir una denominada concentración "de base" que no es consecuencia de la adulteración o el uso indebido y una concentración "por adulteración" que sí es derivada de la adulteración intencionada de los alimentos con melamina.

La concentración base viene ocasionada por el uso generalizado de materiales que contienen melamina, entre ellos podría incluso incluir las vajillas, o el uso de plaguicidas.

La concentración por adulteración es por supuesto por el uso indebido de la melamina o por adulteración del alimento.

No es fácil encontrar métodos analíticos que puedan diferenciar ambas concentraciones, por ello se ha establecido un límite de detección que estaría<sup>5</sup> entre 1,0 y 2,5 mg/kg.

### Toxicología

La melamina y el ácido cianúrico presentan una absorción muy rápida, su excreción también lo es y se realiza a través de la orina, sin presentar casi metabolismo. Su vida media es aproximadamente de 3 horas<sup>4</sup>. No existe información sobre la absorción, metabolismo y excreción del compuesto formado por melamina-ácido cianúrico<sup>22</sup>.

### Toxicidad de la melamina

Si la intoxicación es aguda la toxicidad de la melamina es baja. La dosis letal en ratones y ratas es de 3.000 mg/kg de peso corporal. La patología consistía en la formación de cálculos vesiculares e hiperplasia del epitelio

vesical. Estos efectos fueron más importantes en hombres que en mujeres. En lo que se refiere a su efecto carcinogénico, se ha demostrado que es capaz de ocasionar tumores en la vejiga urinaria. No obstante, todos los efectos carcinogénicos observados están relacionados con dosis elevadas de melamina y relacionados con la formación de cálculos.

### Toxicidad del ácido cianúrico

La toxicidad del ácido cianúrico es muy semejante a la de la melamina, si la intoxicación es aguda la toxicidad es baja. Si la intoxicación es crónica entre los efectos adversos se encontraron la formación de cálculos vesicales.

### Toxicidad del complejo melamina-cianurato

La intoxicación por vía oral aguda y crónica del complejo formado al administrar conjuntamente melamina con ácido cianúrico a nivel renal es mucho mayor y más severa que si administran ambos productos por separado. Como resultado patológico, la intoxicación por este complejo y queda resulta en una nefropatía aguda por cristales de cianurato de melamina e insuficiencia renal, que se produce con dosis mucho más bajas que si se ingieren estos dos compuestos por separado<sup>5</sup>.

La exposición a la que se vieron sometidos los lactantes alimentados con la leche contaminada con melamina, teniendo en cuenta que la ingesta diaria admisible (IDA) es de 0,2 mg/kg de peso corporal por día, fue de 40 a 120 veces mayor de lo permitido; es por ello que esta intoxicación producida en China tuvieron estos resultados tan dramáticos<sup>5</sup>.

El mecanismo de acción por el cual se produce la toxicidad del complejo formado por la melamina con el ácido cianúrico es debido a la selectividad que presenta dicho complejo por cuatro proteínas diana, las cuales son:

- Glutatió peroxidasa 1.
- Cadena beta de la beta-hexosaminidasa.
- L-lactato deshidrogenasa o LDH.
- Lisoenzima C.

Todas ellas relacionadas con la nefrotoxicidad y la toxicidad pulmonar inducida. También se puede deducir que quizás la toxicidad de este complejo pudiera ser causada por la descomposición del equilibrio redox, modificando el metabolismo de la prolina y arginina (aminoácidos que forman parte de las proteínas que se suelen añadir en la dieta diaria), dañando así la homeostasis del sistema de producción de energía<sup>23</sup>.

### Países afectados

En total, fueron 47 los países que recibieron alimentos contaminados con melamina procedentes de China, mucho de ellos por importación directa desde este país, otros fueron a través de terceros. La respuesta de estos países fue muy dispar, desde los que no tomaron ninguna iniciativa hasta los que prohibieron la importación de leche o cualquier otro alimento procedente de China.

En algunos países como fueron: Australia, Canadá, China, la Unión Europea, Malasia, Nueva Zelanda y los Estados Unidos se establecieron unos ciertos límites de la cantidad de melamina que podían contener los alimentos. En otros países se prohibió totalmente la presencia de melamina en los alimentos<sup>4</sup>.

### Conclusiones

Las características fisicoquímicas de la melamina favorecen su precipitación en las vías urinarias, obstruyéndolas e impidiendo la correcta eliminación de la orina y así, no sólo la orina no se elimina correctamente del organismo, sino que el flujo sanguíneo dentro del riñón tampoco es el correcto.

En el caso de los adultos la ingesta de melamina no es tan peligrosa, aunque es difícil hacer predicciones a largo plazo, precisamente porque no hay datos que permitan saber cómo reaccionará cada organismo.

La Unión Europea (UE) estableció una dosis máxima diaria tolerable de 0,5 miligramos de melamina por kilo de peso. Eso quiere decir, que para la mayoría de las personas adultas no existe riesgo por debajo de ese umbral; sin embargo, no todos los individuos reaccionan igual, ya que puede haber personas con una patología renal previa que reaccionen peor ante la más mínima ingesta de melamina, o en cuyo organismo haya otros elementos tóxicos que interactúen con ésta.

Otra diferencia entre los países occidentales y lo que ocurrió en China es que allí la leche adulterada era la base de la alimentación de los bebés intoxicados; mientras que los caramelos, chocolates, galletas y otros derivados lácteos que podrían estar adulterados no son el principal ingrediente de la dieta. Ni siquiera aunque un niño comiese muchos caramelos, a pesar de su mayor susceptibilidad, puede compararse la situación al consumo de leche en los primeros meses de vida.

Por tanto y a modo de resumen, se puede afirmar que:

- Los cuidadores no deben alimentar a bebés y niños pequeños con fórmulas infantiles o cualquier otro producto lácteo contaminado con melamina.
- Si se ha estado consumido productos lácteos que contienen melamina, ante cualquier síntoma urinario, incluyendo la presencia de cálculos urinarios se ha de buscar consejo médico.
- Los efectos del consumo de melamina a largo plazo es motivo de preocupación para las autoridades sanitarias, por ello tienen la obligación de realizar un seguimiento a los niños que han consumido leche contaminada con melamina a lo largo de toda su vida.
- Los programas de detección a gran escala de intoxicación por melamina, y con carácter de urgencia en muchos casos no son lo suficientemente fiables<sup>8</sup>.
- Es necesario realizar más estudios de seguimiento a medio y largo plazo de los efectos adversos ocasionados por el consumo de productos lácteos contaminados con melamina con el objetivo de evaluar su impacto en la salud pública<sup>8</sup>.
- Como resultado del uso generalizado de materiales que contienen melamina, existen concentraciones

basales de melamina (< 1 mg/kg) tanto en la cadena alimentaria como en el medio ambiente, esto no supone un riesgo para la salud humana. Cualquier concentración superior a esta en alimentos supondría una adulteración fraudulenta<sup>4</sup>.

- Como consecuencia de la crisis sufrida por intoxicación con leche adulterada con melamina en China, la Unión Europea instituyó que los productos importados desde China debían de tener como límite máximo 2 mg/Kg (ppm) de melamina, como dosis máxima tolerable estableció un límite de 0,5 mg de melamina/kg de peso corporal<sup>19, 24</sup>.
- Se han de quitar barreras que impidan el desarrollo de una investigación de calidad en China, entre ellas estarían la forma de evaluar y retribuir a los investigadores, el reparto de ayudas a los científicos y los bajos salarios que perciben estos investigadores.
- Es necesario que exista un control estricto por parte de las autoridades sanitarias de China y de cualquier otro país para evitar fraudes alimenticios<sup>25</sup>. De nuevo a mitad del año 2010 las autoridades sanitarias chinas detectaron más de 70 toneladas de leches y derivados contaminados con melamina.
- Una reforma generalizada de los sistemas sanitarios de China que permitan una mayor vigilancia y un mayor control sanitario de los alimentos que garanticen su inocuidad y por lo tanto un mayor grado de seguridad alimentaria resulta imprescindible como medida de política sanitaria<sup>26</sup>.
- La inocuidad de los alimentos es fundamental no solo para la salud pública tanto a corto como a largo plazo sino que también es importante para el desarrollo sostenible del ecosistema, con la rápida industrialización de los países en desarrollo, van emergiendo nuevas toxinas ambientales y se pueden encontrar problemas semejantes al de la melamina en relación con los alimentos consumidos por la población<sup>6</sup>.
- Es necesario que la prevención y el tratamiento del riesgo de contaminación de los alimentos sea y siga siendo una prioridad en las políticas sanitarias públicas y privadas<sup>6</sup>.
- La existencia de un sistema de seguridad alimentario bien estructurado, con una buena comunicación y un eficiente acceso a la información son componentes claves y necesarios para responder de una forma rápida y segura ante una posible alerta sanitaria en cualquier país<sup>4</sup>.
- Sería por lo tanto muy recomendable desarrollar métodos más específicos, rápidos y asequibles para el análisis de proteínas que no incluyan nitrógeno de origen no proteico con el objetivo de controlar e impedir las adulteraciones con fuentes de nitrógeno que no sean proteínas<sup>5</sup>.
- Cuando existe una alerta sanitaria en la que la salud de las personas corre un serio peligro, como fue el caso de la contaminación de leches infantiles con melamina en China, es necesario que exista una unión entre todos los países que permita que haya un intercambio de información urgente que asegure

el control sanitario de los alimentos, protegiendo la salud del consumidor y por lo tanto la salud pública<sup>27</sup>.

- En el caso de la contaminación de alimentos y piensos con melamina es necesario llegar a un consenso científico sobre las medidas cautelares a tomar entre todos los países con el objetivo de que la respuesta sea lo más rápida posible<sup>28</sup>.
- La lactancia materna ha sido, es y será siempre la forma ideal de proporcionar a los bebés los nutrientes necesarios para su crecimiento<sup>2</sup>.

## Bibliografía

- 1 Parry J. Contaminated infant formula sickens 6200 babies in China. *BMJ* 2008; 337: a1738.
- 2 Parry J. China's tainted infant formula sickens nearly 13,000 babies. *BMJ* 2008; 337: a1802.
- 3 Melamina [Internet] Wikipedia. la enciclopedia libre. 2017 [citado 3 diciembre de 2017]. Disponible en: <http://www.es.wikipedia.org> 2017.
- 4 Gossner CM, Schlundt J, Ben Embarek P, Hird S, LoFo-Wong D, Beltran JJ, et al. The melamine incident: implications for international food and feed safety. *Environ Health Perspect*. 2009; 117: 1803-8.
- 5 Reunión de expertos para revisar la toxicología de la melamina y el ácido cianúrico. [Internet] En colaboración con la FAO. Respaldado por Health Canada. Ottawa (Canadá), 1-4 de diciembre de 2008. Conclusiones y recomendaciones generales. [citado 1 de diciembre de 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/foodsafety/fs\\_management/conclusions\\_recommendations\\_sp.pdf](http://www.who.int/foodsafety/fs_management/conclusions_recommendations_sp.pdf).
- 6 Wen JG, Liu XJ, Wang ZM, Li TF, Wahlqvist ML. Melamine-contaminated milk formula and its impact on children. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2016;25(4):697-705.
- 7 Crews GM, Ripperger W, Kersebohm DB, Seeholzar J, Güthner T. Melamine and Guanamines [Internet] 2017. [citado 1 de diciembre de 2017]; Disponible en: [http://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14356007.a16\\_171.../pdf](http://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14356007.a16_171.../pdf).
- 8 Lam HS, Ng PC, Chu WC, Wong W, Chan DF, Ho SS, et al. Renal screening in children after exposure to low dose melamine in Hong Kong: cross sectional study. *BMJ* 2008; 337:a2991.
- 9 Centro para la Seguridad Alimentaria. Preguntas frecuentes [Internet] Rentokil [citado 1 de diciembre de 2017]. Disponible en: [http://www.cfs.gouhk/english/whatsnew/whatsnew\\_fstr/whatsnew\\_fstr\\_Test\\_dairy\\_product\\_Faq.html](http://www.cfs.gouhk/english/whatsnew/whatsnew_fstr/whatsnew_fstr_Test_dairy_product_Faq.html). 2008.
- 10 Langman CB, Alon U, Ingelfinger J, Englund M, Salland JM, Somers MJ, et al. A position statement on kidney disease from powdered infant formula-based melamine exposure in Chinese infants. *Pediatr Nephrol* 2009; 24: 1263-6.
- 11 Cianciolo RE, Bischoff K, Ebel JG, Van Winkle TJ, Goldstein RE, Serfilippi LM. Clinicopathologic, histologic, and toxicologic findings in 70 cats inadvertently exposed to pet food contaminated with melamine and cyanuric acid. *J Am Vet Med Assoc*. 2008; 233:729-37.

- 12 1Ácido cianúrico. [Internet] EcuRed. 2017 [citado 5 diciembre de 2017]. Disponible en: <http://www.ecured.cu/Ácido-cianúrico>.
- 13 Alimentos para mascotas 2007 recuerda [Internet] Copro, la enciclopedia libre. 2007. [citado 1 de diciembre de 2017]. Disponible en: [http://www.copro.com.ar/alimentos\\_para\\_mascotas\\_2007\\_recuerda.html](http://www.copro.com.ar/alimentos_para_mascotas_2007_recuerda.html).
- 14 Kim SH, Lee IC, Lim JH, Shin IS, Moon C, Park SC, et al. Effects of melamine on pregnant dams and embryo-fetal development in rats. *J Appl Toxicol*. 2011;31(6):506-14.
- 15 Chu CY, Chu KO, Chan JY, Liu XZ, Ho CS, Wong CK, et al. Distribution of melamine in rat fetuses and neonates. *Toxicol Lett*. 2010;199(3):398-402.
- 16 Chu CY, Chu KO, Ho CS, Kwok SS, Chan HM, Fung KP, et al. Melamine in prenatal and postnatal organs in rats. *Reprod Toxicol*. 2013;35: 40-7.
- 17 An L, Sun W. A Brief Review of Neurotoxicity Induced by Melamine. *Neurotox Res*. 2017;32:301-9.
- 18 Melamine-contaminated powdered infant formula in China-update 2. [Internet] WHO Emergencies preparedness, response. 2008 [citado 1 de diciembre de 2017]. Disponible en: [https://www.who.int/csr/don/2008\\_09\\_22/en/](https://www.who.int/csr/don/2008_09_22/en/).
- 19 Escobar A, Faure R, Sosa D, Ponce P, Vega S. Melamine. A potential problem for animal and human health as adulterant in food especially in milk. *Rev Salu Anim*. 2010; 32; 1.
- 20 Dobson RL, Motlagh S, Quijano M, Cambron RT, Baker TR, Pullen AM, et al. Identification and characterization of toxicity of contaminants in pet food leading to an outbreak of renal toxicity in cats and dogs. *Toxicol Sci*. 2008;106(1):251-62.
- 21 Tian Y, Chen L, Gao L, Wu M, Dick WA. Comparison of three methods for detection of melamine in compost and soil. *Sci Total Environ*. 2012;417-418:255-62.
- 22 Liu G, Li S, Jia J, Yu C, He J, Zhu J. Pharmacokinetic study of melamine in rhesus monkey after a single oral administration of a tolerable daily intake dose. *Regul Toxicol Pharmacol*. 2010;56(2):193-6.
- 23 Ma C, Kang H, Liu Q, Zhu R, Cao Z. Insight into potential toxicity mechanisms of melamine: an in silico study. *Toxicology*. 2011;283(2-3):96-100.
- 24 Ingelfinger JR. Melamine and the global implications of food contamination. *N Engl J Med*. 2008;359(26): 2745-8.
- 25 Chan EY, Griffiths SM, Chan CW. Public-health risks of melamine in milk products. *Lancet*. 2008; 372(9648): 1444-5.
- 26 Ruijia Y, Wei H, Lishi Z, Miles T, Xiaofang P. Milk adulteration with melamine in China: crisis and response. *Quality Assurance and Safety of Crops & Foods*. 2009;1: 111-6.
- 27 Sharma K, Paradakar M. The scandal of adulteration with melamine. *Seguridad Alimentaria*. 2010;2(1):97-107.
- 28 Xin H, Stone R. Tainted milk scandal. Chinese probe unmasks high-tech adulteration with melamine. *science*. 322. United States 2008. p. 1310-1.

# REVISIÓN

Gac Med Bilbao. 2018;115(3):132-143



## Historia de la enfermería militar americana durante la Segunda Guerra Mundial

Aitor Romeu-Bordas

*Facultad de Medicina y Enfermería. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Bizkaia. Euskadi. España*

Recibido el 28 de diciembre de 2017; aceptado el 28 de junio de 2018

### PALABRAS CLAVE

Segunda Guerra Mundial.  
Enfermería militar.  
Enfermeras americanas.  
Historia.  
Cuidados.  
EE. UU.

### Resumen:

El cuidado de los ancianos, heridos y enfermos ha sido desempeñado desde los albores de la humanidad por las mujeres. A lo largo de la historia ha habido una evolución tanto en la concepción salud-enfermedad como en los cuidados y situación de las mujeres cuidadoras. Las guerras han desempeñado en éste desarrollo un papel sustancial, ampliando la labor asistencial de las mujeres del entorno familiar al militar.

Por lo tanto se elabora un estudio enmarcado en la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), para conocer la situación y evolución de la enfermería militar americana, así como los cuidados que ofrecieron en los distintos teatros bélicos y la lucha por la igualdad de género que efectuaron en el entorno hostil que era el ejército.

Se efectúa una revisión bibliográfica empleando para ello principalmente fuentes primarias. Obteniendo como resultado, un estudio histórico de carácter analítico-sintético. En los resultados se ofrece una imagen global de las enfermeras estadounidenses, sobre quienes eran, cuál era su formación y que actividades desempeñaban. Acentuando la evolución de la enseñanza, la lucha de género y la diversidad de cuidados realizados en área geográficas tan dispares entre sí como Europa y el Pacífico. También hay que destacar el importante desempeño de la Cruz Roja Americana en el reclutamiento de enfermeras para las fuerzas armadas.

La información y conocimientos expuestos en el trabajo tienen como objetivo esclarecer la labor y el valor de aquellas mujeres. Además de contribuir a conocer mejor el pasado de la profesión enfermera en un campo tan desconocido como es el militar. Manifestando la necesidad de una búsqueda más exhaustiva para profundizar en el tema.

© 2018 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.

## History of American military nursing during World War II

### Abstract:

The care of the elderly, wounded and sick has been played since the dawn of humanity by women. Throughout history there has been an evolution in the concept of health-sickness and in the care and condition of caregivers. In this development wars have played a substantial role, expanding the assistance of women from the family to the military. That is why this study enshrined in Second World War (1939-1945) is developed, with the objective of knowing the state and evolution of the American military nursing. As well as know the healthcare in different theatre of war and gender struggle in the army. A literature review is carried out using mainly primary sources for it. The result is a historical study of analytic-synthetic character.

It presents a global vision of the assistance provided by American nurses, about their identity, training, cares given in different regions and their fight against gender conceptions. The knowledge of the important role of American military nursing and the cares applied during the WWII invites to a further search.

© 2018 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. All rights reserved.

## KEY WORDS

World War II.  
Military nursing.  
American nurses.  
History.  
Cares.  
USA.

## Bigarren Mundu Gerran zeharreko Amerikako erizaindegi militarren historia

### Laburpena:

Zahar, zaurituen eta gaixoen ardua emakumeen betebearra izan da humanitatearen hasieratik. Historian zehar eboluzio bat egon da bai osasun-gaixotasuna definizioan bai emakumeen arduetan eta egoeran. Gerrak funtsezko papera izan dute garapen honetan, emakumeen lan asistentziala handituz familiaren ingurumenetik ingurumen militarera.

Horregatik Bigarren Mundu Gerran (1939-1945) kokatutako ikerketa bat egiten da, erizain amerikarren maila eta eboluzioa jakiteko, baita erabilitako arreta desberinak eta genero borroka ere.

Berrikusketan bibliografikoa egiten da eta ikerketa analitiko-sintetikoa lortzen da.

Emaitzetan erizain amerikarren itxura globala lortzen da. Nortzuk ziren, zein zen bere heziketa eta zer jarduera ari zuten. Heziketaren eboluzioa, genero borroka eta leku geografiko desberdinetan emandako arreta nabaritzen. Amerikako Gurutze Gorriaren papera errekrutamenduan nabaritzen ere.

Ikerketan adierazitako informazioa eta ezaguera erizainen lana eta balio errebindakatu nahi dute. Erizain lanbidearen iragana hobeto jakiteko, militar arloan. Gaian sakontzeko bilaketa sakonagoaren beharra adieraziz.

© 2018 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Eskubide guztiak gordeta.

## GILTZA-HITZAK

Bigarren Mundu Gerra.  
Erizaintza militarra.  
Erizain amerikarrak.  
Historia.  
Zaintza.  
AEB.

## 1. Introducción

En las sociedades tradicionales se diferenciaban dos clases de roles: los “productivos”, marcadamente masculinos, y los “reproductivos”, femeninos. Las profesiones se englobaban en los primeros y los cuidados en los segundos. Por ello, el arte de cuidar ha sido considerado desde los albores de la humanidad como una tarea exclusiva de las mujeres, innata a su “naturaleza femenina”. Del mismo modo, desde hace milenios, las mujeres han proporcionado a sus familiares, ancianos y enfermos cuidados que a su vez han permitido que las comunidades aumentasen en número y en bienestar<sup>1</sup>.

También han prestado cuidados en momentos críticos como hambrunas, epidemias y guerras, demostrando su entereza y fortaleza. De hecho, los mandos militares han permitido, sino alentado, que prostitutas, cocineras, lavanderas y “enfermeras”, siguieran a sus

ejércitos en las marchas o se estableciesen fuera de los campamentos o fortalezas. Estas mujeres operaban en la periferia del ejército, desempeñando funciones tradicionalmente aceptadas como roles de género, las denominadas “labores de mujeres”<sup>2</sup>.

Tras las Guerras Napoleónicas, las instituciones militares asimilaron muchos de los mencionados servicios de apoyo que eran dispensados por mujeres. Así, en el siglo diecinueve, se desalentaba la participación femenina en las fuerzas armadas y se empezó a gestar la “masculinización” del arte de la guerra y de todo lo que le rodeaba, excluyendo a las mujeres del ámbito militar<sup>2</sup>.

Sin embargo, a principios del siglo veinte, las mujeres estadounidenses consiguieron labrarse su nicho en el ejército de Estados Unidos, precisamente gracias a su género y al rol que se les atribuía. Las enfermeras fueron limitadas a unas funciones específicas que los militares

**Tabla I**  
**Resultados totales de las bases de datos y selección de artículos y libros**

Bases de datos y libros	Total de artículos	Incluidos en el estudio
Pubmed	3	1
Cochrane Plus	0	0
Scielo	0	0
Dialnet	0	0
Scopus	0	0
Medline	0	0
Google Scholar	42	24
Libros	5	1

pensaban que ejecutarían adecuada y eficientemente en virtud de sus cualidades “connaturales”. En definitiva, los militares aceptaron la inclusión de las mujeres para desempeñar aquellas tareas que no querían realizar o las que se consideraban impropias del género masculino<sup>3</sup>.

Después de la Primera Guerra Mundial y tras un largo período de paz los fantasmas de una nueva guerra comenzaron a convulsionar Europa. Los extremismos cimentados en las afrentas pasadas desembocaron en la Segunda Guerra Mundial, cuando la Alemania nazi de Adolf Hitler invadió Polonia el 1 de septiembre de 1939. EE. UU. se mantuvo ajeno al conflicto, evitando su participación hasta que fue inevitable. El 7 de diciembre de 1941 escuadrillas japonesas atacaron, sin previa declaración de guerra, la base militar estadounidense en el pacífico de Pearl Harbor. Éste “ataque cobarde”, como lo definiría al día siguiente el entonces presidente Franklin D. Roosevelt, motivó la entrada de EE. UU. en el conflicto.

Ésta guerra no sólo fue trascendental para erradicar el nazismo de Europa, sino también, en el ámbito de la enfermería americana, para igualar y dignificar su posición dentro del ejército. Fueron unos duros años en los que las enfermeras no sólo se enfrentaron a las balas y las bombas, sino también a la discriminación de género. Enarbolando su formación profesional y experiencia como bandera lucharon por mejores beneficios, mayor reconocimiento y autoridad, y un sueldo equitativo<sup>3</sup>.

## 2. Objetivos

Surge la hipótesis: influencia positiva del conocimiento histórico para la profesionalización de enfermería, revisando el papel, los conocimientos y la aplicación de los cuidados durante la Segunda Guerra Mundial. Para ello se plantean los siguientes objetivos.

### 2.1 General

Exponer el impacto que tuvo la Segunda Guerra Mundial en la evolución de la enfermería militar americana.

### 2.2 Específicos

- Conocer la situación previa al conflicto de la enfermería militar americana.
- Mostrar los cuidados de enfermería en los distintos frentes del conflicto.

## 3. Metodología

La búsqueda bibliográfica se inició el 25 de noviembre y se finalizó el 21 de enero. Con la información recabada de diferentes fuentes y tras la lectura dichas publicaciones y libros, se realizó un estudio histórico de carácter analítico-sintético.

Tras delimitar el tema y fijar los objetivos, tanto el principal como los secundarios, se plantean los criterios de inclusión y exclusión.

Después se procedió a la búsqueda en las bases de datos utilizando las palabras claves (descriptores MeSH): World War II, World War I, military, war, nursing, nurses, Army Nurse Corps, United States, history, cares, techniques, enfermería militar, Segunda Guerra Mundial.

Estas palabras fueron combinadas con operadores booleanos “and” y “or”. Tras consultar distintas bases de datos (tabla I), se obtuvieron escasos resultados, apenas 3 artículos.

Se decidió ampliar la búsqueda, utilizando las mismas palabras claves y operadores booleanos, mediante el buscador científico Google Académico (Google Scholar). Inicialmente, se obtuvieron 27 publicaciones. Seguidamente se realizó una búsqueda inversa revisando las referencias de los estudios identificados, tanto de los que fueron finalmente incluidos como de los excluidos, escogiendo 15 escritos (figura 1).

También se realizaron búsquedas en la página web “U. S. Army medical Department, Office of Medical History”, obteniendo 7 documentos más (tabla II).

Tras seleccionar toda la información de interés se realiza una lectura crítica. Con un total de 30 documentos, se procede a la realización de los resultados de la revisión bibliográfica.

### 3.1 Criterios de inclusión y exclusión

- **Inclusión.** Teniendo en cuenta el período de la historia que se pretende abordar (Segunda Guerra Mundial y conflictos anteriores para conocer los antecedentes de la profesión); libros, testimonios o tratados anteriores a 2005 que contribuyeran con información no aportada por documentos más actuales.
- **Exclusión.** En lo referente a los artículos, inicialmente menor a 2010, pero debido a la escasez de resultados disponibles, se decide ampliar el límite hasta el 2000. Finalmente, debido al carácter histórico del trabajo y a la exigüidad de artículos se decide suprimir el criterio de exclusión temporal. También se descartaron los documentos que no estuviesen en castellano o inglés.

### 3.2 Limitaciones del estudio

Por un lado, la escasez de artículos que pudiesen ajustarse a los objetivos marcados. Además, la accesibilidad de varios de estos escritos estaba limitada, dificultando la búsqueda de información. Del mismo modo, muchos de los libros y textos de interés no estaban disponibles o sólo para una lectura parcial.

Por otro lado, la información estaba muy dispersa al no estar recopilada o disponible en una determinada base de datos. Esto ha entorpecido y ralentizado la recopilación y organización de la misma.

Por último, al ser la mayoría de los recursos bibliográficos escogidos libros se requirió la lectura de la totalidad del texto para conocer si la información tenía interés para el trabajo. Asimismo, se tuvo que ampliar el período de búsqueda debido a la carencia de artículos disponibles superiores o iguales a 10 años.

También hubo una limitación a nivel lingüístico, ciñéndose la búsqueda sólo a los documentos escritos en castellano o inglés.

## 4. Resultados

### Situación de la enfermería militar americana antes de la Segunda Guerra Mundial

#### Guerra Hispano-Estadounidense

Al comienzo de éste conflicto, en 1898, el Cirujano General, George M. Sternberg, era reacio a emplear enfermeras en el cuidado de las tropas. En su lugar, se esforzó en reclutar y formar a un cuerpo hospitalario de jóvenes

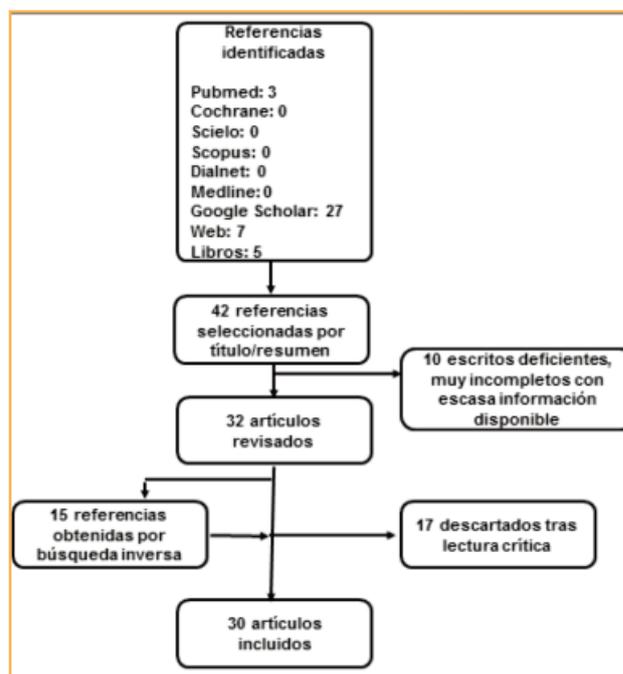


Figura 1. Diagrama de flujo.

enfermeros. Fue un fracaso total. Pocos hombres deseaban renunciar a “la emoción del combate” para emprender la difícil labor de enfermería o para arriesgarse a contraer una enfermedad contagiosa de los enfermos a los que debían cuidar<sup>4</sup>.

Mientras tanto, las tropas americanas en Cuba sufrían todo tipo de enfermedades tropicales como la malaria, la fiebre amarilla, disentería y tífus, principalmente debido a la falta de higiene y a un servicio sanitario inadecuado. Estos brotes virulentos, en combinación con la presión pública, alentó a la administración McKinley<sup>i</sup> a aprobar el uso de mujeres enfermeras en las fuerzas armadas, si bien como personal contratado, no como personal militar<sup>3</sup>. Finalmente, el Cirujano General autorizó el 10 de mayo de 1898 a la doctora Anita Newcomb McGee, vicepresidenta general del Daughters of the American Revolution (DAR)<sup>ii</sup>, a seleccionar enfermeras graduadas para el servicio militar<sup>4</sup>.

La Dr. Anita Newcomb McGee comprendió que, como mujeres y como enfermeras, necesitaban convencer a los estamentos militares de su utilidad para el Departamento Médico. Debían demostrar que no trastocarían la disciplina, los procedimientos o la eficiencia militar; en resumen, debían probar que eran profesionales. McGee

Tabla II  
Resultados totales de la búsqueda de la página web

Página web	Selección total	Selección final
U.S. Army medical Department, Office of Medical History	7	4

i. William McKinley (1843–1901), vigésimo quinto presidente de los Estados Unidos.

ii. Daughters of the American Revolution (DAR), Hijas de la Revolución Estadounidense. Organización patriótica reservada a las mujeres, en la cual para ser admitida era necesario demostrar tener antepasados directos que participaron en la Independencia de Estados Unidos.

consultó diversos textos modernos y dialogó con varias superintendentes de eminentes colegios de enfermería para imponer ciertos requerimientos: en primer lugar, las voluntarias debían gozar de buena salud y poseer un “carácter irreprochable” que podía ser verificado por una carta de recomendación, preferentemente de un miembro del DAR. En segundo lugar, las candidatas debían ser graduadas y disponer del respaldo confidencial de las superintendentes de sus escuelas. Por último, debían tener una edad adecuada, a poder ser entre 30 y 50 años<sup>5</sup>.

Estas enfermeras contratadas cobraban del ejército 30\$ al mes y disponían de alojamiento y manutención. Sin embargo, no tenían rango, ni uniforme y apenas autoridad<sup>6</sup>.

La situación de confusión e improvisación vivida por la enfermería durante la Guerra Hispano-Estadounidense convenció a varios grupos de enfermeras de la necesidad de establecer estándares y requerimientos para la formación de un cuerpo permanente de enfermeras militares. En diciembre de 1898, Isabel Hampton Robb<sup>iii</sup> convocó un encuentro para tal propósito<sup>3</sup>. En febrero de 1899, para reconocer la necesidad de mujeres enfermeras en el ejército y para establecer una política de uniformidad, se creó el Army Nurse Corps (ANC)<sup>4</sup>.

Finalmente, el Congreso de Estados Unidos estableció de forma oficial y permanente el ANC mediante la Army Reorganization Act de 1901. La sección 9 de dicho documento demandaba que las enfermeras fueran graduadas mediante un programa de enseñanza hospitalaria<sup>7</sup>.

Inicialmente, la situación de las mujeres del ANC fue desmoralizadora. Pero el verano de 1909 trajo nuevos aires reformistas con el nombramiento de Jane A. Delano<sup>iv</sup> como superintendente del ANC. Delano instó al Cirujano General a incrementar el salario de las enfermeras militares para así atraer a las mejores profesionales. Además, motivó el aumento de plazas y la instauración de un período de prueba para todas las nuevas enfermeras en el Walter Reed General Hospital en Washington D. C. Por último, forjó un vínculo entre el ANC y el servicio de enfermería de la Cruz Roja (Red Cross Nursing Service), consiguiendo que las enfermeras de la Cruz Roja con una buena calificación fueran asignadas a los cuerpos de reserva del ANC<sup>8</sup>.

### Primera Guerra Mundial y período de entreguerras

En vísperas de la Primera Guerra Mundial, el ANC disponía de 400 enfermeras en activo y 170 en la reserva. Cuando la guerra estalló en Europa en 1914 el ejército de Estados Unidos, en previsión de una más que posible entrada en el conflicto, comenzó una expansión gradual en la que se llamó al servicio activo a unas 1.176 enfermeras. Su número se llegaría a incrementar hasta las

21.480<sup>4</sup>. La entrada en 1917 de EE. UU. en la guerra brindó al ANC la oportunidad de demostrar las habilidades y profesionalidad de las enfermeras militares.

En suelo europeo, las enfermeras tuvieron que hacer frente a los devastadores efectos de las nuevas armas de combate. Los dantescos gases venenosos, como el gas mostaza o el cloro, provocaban horribles quemaduras, ceguera o asfixia. Además, las trincheras inundadas de lodo e inmundicias eran un verdadero caldo de cultivo de infecciones<sup>9</sup>.

La enfermería también se enfrentaba a dos grandes retos: proveer de un número suficiente de enfermeras graduadas que cumplieren tanto los requerimientos civiles como militares y defender su prestigio profesional<sup>3</sup>. Es decir, formar a una cantidad de enfermeras suficientes para satisfacer la demanda del ejército sin renunciar a la calidad profesional de éstas.

En 1920, el congreso de EE. UU. aprobó una nueva Army Reorganization Act, que otorgaba a las enfermeras militares un “rango relativo” en el ejército. Es decir, “los soldados y pacientes de los hospitales militares les debían la misma obediencia que la concedida a un oficial”. De éste modo, las enfermeras se situaban al mismo nivel que los médicos militares, condición no aceptada por éstos por razones profesionales y por el ejército por razones de género<sup>10</sup>.

Asimismo, durante el período de entreguerras, el ANC fue dirigido por la mayor Julia Stimson<sup>v</sup> que luchó durante 18 años por el incremento salarial y las prestaciones por jubilación y discapacidad de las enfermeras militares. Debía mostrar el ejército como un destino atractivo, ya que las enfermeras civiles cobraban más que las militares<sup>3</sup>.

También se modificaron los criterios de admisión. La enfermera que desease ser aceptada en el ANC debía cumplir unos parámetros de talla y peso (1924), estar graduada en una escuela superior (1931) y ser no mayor de veintiocho años (1934). La Segunda Guerra Mundial pondría a prueba los recursos del ANC y la profesión enfermera en sí misma<sup>3</sup>.

### Formación de las enfermeras militares americanas

A finales del siglo diecinueve y en las primeras décadas del siglo veinte la profesión de enfermería se impartía en escuelas, ubicadas normalmente en el mismo hospital o en sus inmediaciones<sup>11</sup>. Apenas había estándares comunes entre ellas, por lo que la estructura de la institución y las materias que se enseñaban diferían de escuela a escuela. Incluso la duración del aprendizaje variaba, normalmente de dos a tres años<sup>12</sup>.

El método de aprendizaje consistía en la enseñanza orientada a la acción (*learning-by-doing*, “aprender ha-

iii. Isabel Hampton Robb (1860–1910) fue una enfermera teórica americana y escritora. Entre otros logros fue la primera presidenta del Nurses' Associated Alumnae of the United States and Canada, que más tarde se convertiría en la American Nurses Association, y ayudó en la fundación de la American Journal of Nurses.

iv. Jane Arminda Delano (1862-1919) fue una enfermera, miembro de la Cruz Roja Americana y directora de la American Red Cross Nursing Service.

v. Julia Catherine Stimson (1881-1948) fue una enfermera que consiguió ser la primera mujer en recibir el rango de mayor en el Ejército de EE. UU. Lideró el departamento de Servicio Social del hospital infantil St. Louis, fue directora de la Washington University Training School for Nurses y finalmente fue presidenta de la American Nurses Association desde 1938 hasta 1944.

ciendo”), en el que se incidía en la importancia de repetir los procedimientos hasta su automatización para “familiarizarse con el trabajo”. Del mismo modo, se consideraba fundamental actuar de forma adecuada. Las alumnas debían tratar a los pacientes con “tacto y firmeza”, evitando un comportamiento demasiado cercano o amistoso y teniendo como objetivo el refinamiento de su quehacer hospitalario. Éste sistema estaba complementado con clases teóricas que apenas representaban un 5% del adiestramiento y que eran impartidas principalmente por los médicos del hospital<sup>11</sup>.

Las estudiantes trabajaban de media 10 horas y media diarias, seis días a la semana. Aun así, muchos hospitales imponían horarios de 13, 14 y hasta 15 horas, además de una o dos clases por semana para recibir “teoría de enfermería”<sup>13</sup>. En el hospital sus labores abarcaban un amplio espectro que no siempre incluía actividades propias de enfermería. Era habitual que las alumnas desempeñaran labores domésticas como fregar y limpiar los suelos y los baños, cocinar y servir la comida de los pacientes y lavar la ropa. En definitiva, las estudiantes eran tratadas como mano de obra barata.

En 1924, se inauguró la Universidad de Enfermería de Yale (Yale School of Nursing), un proyecto pionero basado en un programa de cinco años en el que se suplementaban la teoría enfermera con la experiencia práctica, enfatizando el aspecto preventivo del cuidado<sup>14</sup>. Poco a poco se fundaron más escuelas universitarias, desplazando la educación de la enfermería de las escuelas hospitalarias a las universidades.

En segundo lugar, se asumió que el papel principal de la institución educativa era, precisamente, educar y no proporcionar trabajadores a los hospitales, como se había estado haciendo hasta ese momento. Del mismo modo, se consideró a las enfermeras un recurso valioso para toda la comunidad y no sólo para el medio hospitalario<sup>14</sup>.

Por último, se determinó que las enfermeras debían estar familiarizadas con conceptos básicos de la anatomía y fisiología humana. Asimismo, debían utilizar terminología médico-científica. La administración de la medicación debía calcularse en términos de dracmas y gramos en vez de en gotas y cucharadas. Términos como auscultación, disnea y peristalsis tenían que formar parte del vocabulario de la enfermera<sup>12</sup>.

Éste era el estado de la educación de la enfermería civil al estallido de la Segunda Guerra Mundial. Por el contrario, para una formación militar existían dos opciones: enfermeras civiles podían efectuar una instrucción militar o mujeres sin estudios podían incorporarse al Cadet Nurse Corps. En la primera opción, las enfermeras eran destinadas a una base militar de los Estados Unidos continentales. Mediante la instrucción de 4 semanas, eran aleccionadas en la cortesía, disciplina y administración militar. Del mismo modo, eran instruidas en la adecuada actuación ante ataques químicos, motorizados y aéreos, en primeros auxilios, en el control de enfermedades contagiosas y en la asistencia en el campo de batalla<sup>15</sup>.

Por otro lado, el Cadet Nurse Corps fue un programa establecido por el gobierno de Estados Unidos en junio

de 1943, en respuesta a la escasez de enfermeras tanto militares como civiles en el país, ya que las universidades no podían satisfacer completamente la creciente demanda de profesionales. El gobierno de los EE. UU. se comprometió a subvencionar la educación enfermera de las estudiantes; siempre y cuando éstas se comprometiesen a incorporarse a puestos esenciales de la enfermería civil y militar, y sólo mientras durase la guerra. La subvención incluía el pago de matrícula, cuotas, libros, uniformes, manutención y estipendios. Durante ese tiempo, las alumnas eran instruidas en las técnicas y quehaceres enfermeros, y al mismo tiempo eran iniciadas y adiestradas en el ámbito militar<sup>13, 16</sup>.

### **Reclutamiento y perfil de las enfermeras militares americanas**

En diciembre de 1942 se aprobó que el Red Cross Nursing Service (RCNS) fuese oficialmente la agencia de reclutamiento del Army Nurse Corps. Se encargaba de recoger las credenciales de las enfermeras y de evaluarlas para acreditar su ingreso en el ANC. Al mismo tiempo, la Cruz Roja usó la radio, los periódicos, el cine, las revistas y las convenciones nacionales para promocionar el reclutamiento militar<sup>3</sup>.

El Army War Show fue una herramienta de reclutamiento singular. Mediante éste proyecto, las oficiales del ANC viajaban a las grandes ciudades a lo largo del país, y junto a las representantes locales del RCNS, daban a conocer al público general la existencia del cuerpo de enfermería, sus funciones y su necesidad de más profesionales<sup>17</sup>. Las interesadas si cumplían todos los requerimientos, entre otros pesar un mínimo de 100 libras y tener una agudeza visual 20/20, concertaban su examen físico en la instalación médica más cercana del ejército<sup>3</sup>. El género y la raza son características que ofrecen una primera pincelada sobre los miembros que constituyeron el ANC. Primero por concepción social y después por mandato federal, el ANC era una organización casi exclusivamente femenina. También estaba predominantemente formada por enfermeras blancas, lo que refleja la composición racial de la profesión a lo largo del país. En definitiva, las mujeres caucásicas conformaban la vasta mayoría de la profesión de enfermería, un 96 por ciento, relegando a las mujeres afroamericanas y a los hombres a un escaso 2 por ciento cada uno<sup>18</sup>.

La mayoría de las estudiantes de enfermería habían nacido en el entorno rural o en pequeñas poblaciones con menos de 2.500 habitantes, entre 1920 y 1939 ésta cifra rondaba el 46 por ciento. Un 23 por ciento provenían de ciudades de entre 2.500 y 10.000 habitantes; y un 31 por ciento de urbes de 10.000 ciudadanos o más<sup>3</sup>. Respecto a la religión que profesaban las profesionales, en una muestra de 706 mujeres, un 66 por ciento declaraban ser protestantes, un 25 por ciento católicas y un 8 por ciento judías<sup>19</sup>.

En cuanto a la edad, el 80 por ciento de las enfermeras militares abarcaban desde los 21 hasta los 35 años. En 1940 y a lo largo de la guerra, la media de edad de las enfermeras que componían el ANC era de 28,5 años y durante la rápida expansión de la organización tras el

ataque a Pearl Harbor el promedio se redujo a 25 años<sup>20</sup>. Por otro lado, la duración media del servicio militar que prestaban las enfermeras era de 2,3 años. Como curiosidad, cabe destacar que tras varios años de servicio sólo un 16 por ciento de las enfermeras declararon estar dispuestas a continuar con su carrera en el ejército<sup>3</sup>.

Por último, casi una de cada dos mujeres del ANC, un 47 por ciento, procedía de los estados del noreste, des-puntando como bastiones de la profesión enfermera Nueva York, Nueva Jersey, Pennsylvania y Massachusetts<sup>3</sup>.

En general podemos afirmar que el perfil representativo de la enfermera militar americana era la de una mujer joven caucásica de clase media que provenía de un entorno rural o suburbano, probablemente del noreste, y que profesaba el protestantismo.

### La lucha de género

Como en guerras previas, las enfermeras militares continuaron luchando por un salario digno, un mayor reconocimiento y más autoridad en el ejército, alegando su formación profesional y experiencia. Desarrollándose en un entorno contradictorio, ya que por un lado los altos mandos no deseaban normalizar la presencia de mujeres en su feudo, el ejército, paradigma de valores masculinos como la hombría o la fuerza. Pero por otro lado, manifestaban una visión sexista de la profesión enfermera, justificando que las mujeres eran las únicas capaces de procurar cuidados debido a sus innatas aptitudes femeninas. Esta doble visión de la profesión relegaba a las profesionales a una posición inferior y subordinada a la jerarquía militar y médica<sup>3</sup>.

Durante la Segunda Guerra Mundial, se propagó a lo largo de los medios de reclutamiento, la imagen idealizada de la enfermera americana. Una mujer glamurosa, femenina, fiel y cuidadora. Esto atrajo a cientos de enfermeras a las fuerzas armadas, deseosas de “servir a su país” y ser reconocidas por la sociedad estadounidense como las “mujeres ideales” que pregonaban los panfletos y carteles<sup>3</sup>.

Las líderes de enfermería se encontraron remando entre dos aguas: por un lado satisfacer las expectativas de la sociedad para así atraer a más mujeres y por otro lado proteger su reputación como profesión de los estereotipos de género. Tampoco hay que olvidar que se les abrieron las puertas del ejército por considerarlas “biológicamente capacitadas” para el cuidado de los enfermos y estar predisuestas por género a la sumisión<sup>3</sup>.

Poco a poco, las enfermeras militares vieron sus esfuerzos recompensados. A finales de 1942, tras dos subidas salariales, pasaron de cobrar 840 dólares anuales a cobrar 1.800, el doble que sus análogas civiles. También se regularizó, tanto a nivel militar como civil, el horario laboral de 8 horas diarias. Anteriormente, en varios hospitales de campaña, cuando se sufría un aluvión de heridos, las enfermeras llegaban a trabajar hasta 24 horas seguidas<sup>3,13</sup>.

El Gobierno federal acabó tarifando la enfermería como una profesión “oficial”, labrándose así un hueco en el ámbito militar y obteniendo finalmente el ansiado reconocimiento público<sup>3</sup>.

### Los cuidados proporcionados por las enfermeras militares americanas en los distintos teatros de operaciones

La Segunda Guerra Mundial, como su nombre indica, fue un conflicto global en el que se combatió en diferentes regiones, cada una con su clima, enfermedades endémicas y dificultades particulares. Desde el Frente Europeo, pasando por el Pacífico, hasta el Frente Interno en Estados Unidos, las enfermeras desempeñaron diversos cuidados, demostrando adaptabilidad y profesionalidad.

De hecho, cientos de declaraciones ratifican que las enfermeras militares ganaron en madurez y habilidades durante su periodo de servicio. “Estábamos constantemente aprendiendo y tratando lesiones que normalmente no veríamos en la mayoría de los hospitales” narra una enfermera; “heridas de bala, fatiga de combate, ortopedia y prótesis, amputación de extremidades... nuestros días eran completos” recordaba otra. La confesión de una tercera sintetiza el sentimiento general de las profesionales: “Tras el servicio militar sentí que podía trabajar en cualquier lado”. Además, durante la guerra, empezaron a especializarse en diferentes campos como la anestesiología o la psiquiatría<sup>21</sup>.

Se podría escribir largo y tendido sobre las actividades desempeñadas por las enfermeras militares durante la Segunda Guerra Mundial, pero se ha decidido centrarse en cinco ocupaciones. El Programa de Sangre (Blood Program), la estrategia sanitaria contra la malaria, los cuidados del pie de trinchera, la psiquiatría y las “enfermeras de vuelo” (*flight nurses*).

### El Programa de Sangre

Durante un periodo bélico, el objetivo principal de todo servicio de abastecimiento de sangre y plasma debería ser la disponibilidad de estos componentes en el frente de batalla. Y es que durante la Segunda Guerra Mundial, fue necesario recolectar la sangre en diversos centros repartidos por todo Estados Unidos, transportarla a pequeños puntos de procesamiento y luego entregarla a las diferentes unidades mediante vuelos trasatlánticos<sup>22</sup>.

Durante los años del conflicto, Estados Unidos sufrió una severa escasez de profesionales sanitarios. Sin embargo, esta situación resultó beneficiosa para la profesión enfermera. Como no había suficientes médicos civiles para trabajar en los centros de donación, las enfermeras fueron adiestradas en las técnicas de extracción sanguínea. En la reunión del Subcomité de Abastecimiento de Sangre (Subcommittee on Blood Procurement), realizada el 18 de agosto de 1941, se resolvió que no había ninguna regulación del Instituto Nacional de Salud (National Institute of Health) que prohibiese la extracción sanguínea por parte de enfermeras; siempre y cuando ésta se realizase bajo supervisión médica, y que el médico estuviese disponible en todo momento para cualquier consulta<sup>22</sup>.

La extracción sanguínea se realizaba tanto en los Centros de Donación y como en unidades móviles. Las unidades móviles operaban en un radio de 75 millas (120,7 km) de los 35 centros, siendo en el cénit del programa unas 63. Llegaron a extraer el 47 por ciento de las

donaciones sanguíneas y proporcionaban flexibilidad a los centros, completando sus cuotas. El personal de éstas unidades lo conformaban un médico que estaba al cargo, cinco o seis enfermeras, una secretaria técnica y una persona que custodiaba la sangre<sup>22</sup>.

### Cuidados frente a la malaria

La lucha contra el paludismo en el pacífico durante la Segunda Guerra Mundial se enfrentó a varios obstáculos. El más importante fue el choque de intereses entre los oficiales del ejército y el personal sanitario. Los jefes militares buscaban la victoria en el campo de batalla, al fin y al cabo, "habían ido al Pacífico para matar japoneses, no para aplastar mosquitos" como advirtió un oficial a un malariólogo. El drenado de los pantanos, el recubrimiento de las aguas estancadas por aceites o la fumigación de éstas zonas eran consideradas una pérdida de tiempo. En cuestión de meses, las consecuencias fueron obvias. Desde noviembre de 1942 hasta febrero de 1943, durante el periodo de lluvias, por cada mil soldados aproximadamente cuatrocientos eran hospitalizados por padecer paludismo<sup>23</sup>.

Las acciones preventivas básicas como cubrirse la piel, alejarse de las aguas estancadas, utilizar mosquiteras para dormir y usar repelentes para insectos demostraron ser insuficientes. La medida que reveló ser más efectiva para combatir la malaria fue el uso del atabrine. Descubierta en 1930, demostró ser un fármaco eficaz a la hora tratar la malaria mediante diferentes dosificaciones, según si la finalidad era preventiva o terapéutica, y si el enfermo padecía vómitos o no. A pesar de ello, la adherencia de las tropas al medicamento no era completa. Las "píldoras amarillas", como las llamaban los soldados, eran amargas y tras un consumo prolongado, pigmentaban la piel de una tonalidad amarillenta. Además, provocaban efectos secundarios como vómitos, náuseas y cefaleas. En casos raros, podían producir psicosis temporal. Y por si no fuera poco, se empezó a difundir entre los combatientes el rumor de que producían esterilidad. Fue trabajo del personal sanitario, entre ellos las enfermeras, proporcionar educación sanitaria a los soldados. Informaban y aleccionaban a los hombres sobre la malaria y los beneficios del atabrine, desmentían los rumores y predicaban con el ejemplo, tomándose en cada comida su dosis de atabrine<sup>23</sup>.

Acercas de los cuidados, dos veteranas del ANC escribieron justo tras finalizar la guerra "Nursing Care in Malaria" (Cuidados de Enfermería de la Malaria), recopilando su experiencia durante el conflicto. Para ellas, durante la asistencia a los enfermos de paludismo, había que seguir dos reglas básicas. En primer lugar, era indispensable importunar lo menos posible a los pacientes. Y en segundo lugar, todo lo que se podía hacer por ellos era procurar que tomaran la medicación y que estuviesen lo más confortable posible<sup>24</sup>.

Al inicio de la infección los enfermos sufrían escalofríos que podían durar horas. Cuando estos llegaban a su fin la fiebre alcanzaba su pico más álgido, rondando normalmente los 40 o 41 grados. La fiebre iba acompañada de cefaleas, náuseas y a veces vómitos. Éste estado

podía durar seis horas o más, durante el cual el enfermo sudaba profusamente. Una buena enfermera debía tener claras estas fases, sabiendo, por ejemplo, cuándo tenía que retirar el exceso de mantas, vigilando siempre que el paciente no empapase de sudor su ropa de cama. Cuando la fiebre cediese y el enfermo despertase éste estaría agotado, hambriento y sediento. La enfermera debía estar lista para proporcionarle comida nutritiva y agua (entre 3 y 4 litros diarios). Se proporcionaba sal a los enfermos si sus niveles de cloruro eran bajos debido a los vómitos y al sudor. Para paliar los escalofríos se usaban bolsas de agua caliente para calentar al paciente, mientras que para los sudores y la fiebre se utilizaban esponjas frías para reducir la temperatura. Por último, era vital cerciorarse de que los soldados ingresados tomaran la dosis de atabrine pautada, supervisando su toma para que no la escupiesen o la ocultasen entre las sábanas<sup>23, 24</sup>.

### Cuidados del pie de trinchera

El pie de trinchera es una lesión térmica causada por una exposición prolongada al frío y la humedad. Los factores predisponentes son la inmovilidad, la indumentaria deficiente y el uso de prendas constrictivas. También son factores importantes la climatología, el tipo de terreno, de combate y de dieta. Ésta patología está caracterizada por alteraciones circulatorias, neurológicas y motoras.

La enfermedad está dividida en tres fases. La primera es la fase isquémica en la que los vasos sanguíneos se constriñen por efecto del frío y la humedad. La extremidad es fría al tacto, además está entumecida, ligeramente hinchada y la piel parece ablandada. Durante ésta primera etapa, la enfermera debía procurar que el paciente no estuviese cerca de estufas, utilizando en su lugar mantas para mantenerlo caliente. Los pies eran secados suavemente y después expuestos a aire frío, preferiblemente a 18 °C. Para ello se enrollaban mantas o sábanas para apoyar en ellas las extremidades inferiores, dejando su tercio distal al aire. En ningún caso debían ser masajeadas o frotadas. El objetivo era permitir que los miembros se calentasen de forma natural, mediante la propia irrigación corporal, sin fuentes externas que pudiesen dañar los delicados tejidos<sup>25</sup>.

La segunda fase es la inflamatoria, en la que los vasos se descongestionan y los tejidos del miembro se edematizan, supurando el exceso de líquido mediante ampollas o úlceras. Como en la anterior etapa, los objetivos primordiales de la enfermera eran la prevención de traumas e infecciones y evitar el calor local del pie afectado. Mantener una higiene estricta era imprescindible. Los pies eran lavados a diario con agua templada y jabonosa, para luego ser secados cuidadosamente. Los dedos plantares se mantenían separados por trocitos de algodón. Las ampollas se mantenían intactas a no ser que la tensión producida por éstas fuese dolorosa. En ese caso, se procedía a evacuarlas con una aguja de pequeño calibre. Si las ampollas ya estaban reventadas, se retiraba el tejido muerto y se limpiaba la zona, tras lo cual se envolvía la extremidad con una toalla estéril. Se rehuía el uso de

ungüentos, salvo que la piel estuviese excesivamente seca y áspera. Entonces se aplicaba aceite de algodón o lanolina, pero sólo una vez al día y de forma leve<sup>25</sup>.

El pie debía dejarse al descubierto, y en caso de cubrirlo, la manta o sábana debía elevarse con una plataforma de madera. Si la temperatura ambiental no era lo suficientemente baja para enfriar la extremidad, se utilizaba un ventilador artificial o hasta se le aplicaba hielo. En éste último caso, se envolvía el pie en toallas estériles antes de su empleo. Se debía mantener las bolsas de hielo secas, ya que el frío húmedo era perjudicial para la evolución de la enfermedad. Por último, la enfermera tenía que vigilar escrupulosamente las áreas de gangrena, ya que en ausencia de infección, la amputación se podía retrasar de diez a doce semanas en espera de una mejoría. Tras ese lapso de tiempo la operación y resección de los tejidos afectados era inevitable<sup>25</sup>.

La última fase es la postinflamatoria, en la que el pie recobra su apariencia normal. El manejo de la patología en ésta etapa es básicamente prevenir la atrofia del pie. Tras estar encamado durante cinco o seis semanas, el enfermo debía recuperar el vigor y la funcionalidad de la extremidad. Los primeros ejercicios consistían en movimientos pasivos leves. La enfermera asistía al paciente moviendo las articulaciones del miembro en todas direcciones, sin que éste contrajese los músculos o acometiese esfuerzo alguno. Después, el soldado debía realizar movimientos activos articulares de dedos y talón. La deambulación se debía iniciar lo antes posible, aumentando gradualmente su intensidad hasta poder emprender paseos con total normalidad<sup>25</sup>.

### **Flight nurses o enfermeras de vuelo**

La creación de las denominadas “enfermeras de vuelo” se empezó a planificar el 6 de octubre de 1942. El 349<sup>th</sup> Air Evacuation Group, cuerpo militar de evacuación aeromédica de los EE. UU., fue designado para su supervisión y adiestramiento. Finalmente, el 18 de febrero de 1943, se graduaron las primeras 39 enfermeras de vuelo tras 4 arduas semanas de entrenamiento<sup>15,16</sup>.

Ese primer curso de cuatro semanas consistió en el adoctrinamiento militar, principios y tácticas de la evacuación aérea, así como de higiene mental y procedimientos de carga y descarga. También se enfatizó la importancia de conocer los protocolos de actuación en caso de que el avión sufriese un accidente o fuese derribado. Tras la primera graduación, el curso se fue ampliando hasta que finalmente constó de 9 semanas. Los temas impartidos también se incrementaron. Las enfermeras debían estar familiarizadas con los distintos modelos de aviones usados en la evacuación y en el empleo del equipo utilizado en el cuidado a bordo de los pacientes, como el uso de equipos de oxígeno a gran altitud<sup>15,16</sup>.

Pueden parecer un exceso de conocimientos y responsabilidades para las enfermeras, pero la verdad era que los médicos no solían acompañar a los pacientes durante el vuelo. Se ocupaban de informar, antes del despegue, a la enfermera de la situación particular de cada paciente. Por lo tanto, las enfermeras eran muchas veces la máxima autoridad sanitaria a bordo. En cada trayecto

una enfermera y un *corpsman*, algo así como un ayudante médico, estaban a cargo de 25 pacientes. Por lo tanto, las enfermeras debían estar preparadas para hacer frente a shocks, hemorragias y otras emergencias sin la asistencia de un cirujano o médico<sup>16</sup>.

Los cuidados que proporcionaban a bordo eran muy amplios. Prevenían y trataban ataques de ansiedad que sufrían los soldados heridos, ya que muchos de ellos nunca habían volado antes. Comprobaban el pulso, la respiración y el sangrado de cada paciente. Ajustaban y aplicaban vendajes y apósitos, y administraban oxígeno. También atendían y prevenían los mareos y vómitos, ya que en pacientes con mandíbulas fracturadas y sujetas con alambre podían tener consecuencias fatales. Para ello, administraban medicación suficiente para inducirles el sueño durante todo el vuelo. Algunos pacientes que sufrían fatiga de guerra estaban tan perturbados que debían ser sujetados para evitar males mayores. Para hacer frente a todas estas situaciones disponían a bordo de dos cilindros de oxígeno, dos botellas de plasma, dos botellas de suero salino y una provisión de narcóticos<sup>16,26</sup>.

La enfermeras de vuelo tuvieron que hacer frente a un sin fin de peligros y obstáculos. La amenaza de ser derribadas estaba siempre latente, y no era nada insólito si tenemos en cuenta que los aviones en los que se embarcaban (C-46, C-47 y C-54) eran utilizados al mismo tiempo como cargueros. Por éste motivo no podían utilizar los distintivos de la Cruz Roja que prevenían, no siempre, que sufriese el fuego antiaéreo enemigo.

La improvisación fue una cualidad más de estas profesionales, ya que el espacio reducido del avión no permitía transportar todo el aparataje y material necesario. Durante un aterrizaje, la tráquea de un paciente se rompió, manteniéndose la vena yugular intacta. La enfermera a cargo improvisó rápidamente un tubo de succión mediante una jeringuilla, un tubo colónico y los tubos de inflado de un chaleco salvavidas. Con estos componentes pudo mantener limpia de sangre la tráquea hasta que el paciente pudo ser atendido en tierra<sup>16</sup>.

### **Enfermeras neuropsiquiátricas**

Antes del inicio de la Segunda Guerra Mundial, no había una formación particular para las enfermeras psiquiátricas, ni había planes para ello. Aunque durante la guerra algunos hospitales gestionaron la educación de las enfermeras en el campo de la salud mental, el Departamento de Guerra falló a la hora de gestar una academia para la instrucción de enfermeras centradas en ésta especialidad, lo cual causó una escasez de profesionales en este campo<sup>27</sup>.

En junio de 1943, debido a la carencia de profesionales de enfermería se aprobó en el Congreso de Estados Unidos la Bolton Act, conocida también como la Nurse Training Act. Ésta legislación tenía como objetivo principal crear el Cadet Nurse Corps para poder proveer al ejército de profesionales de enfermería, pero también se centró en la formación de enfermeras psiquiátricas que eran muy demandadas debido a su reducido número<sup>28</sup>.

Los quehaceres de las enfermeras psiquiátricas dependían sobretodo de la situación particular de cada

hospital y al personal administrativo de éstos 29, muchas veces desempeñando actividades que poco tenían que ver con las propias de la neuropsiquiatría. La enfermera debía adquirir psicológicamente una “verdadera simpatía y comprensión real” hacia el enfermo, teniendo en cuenta “sus propios sentimientos, como le gustaría ser tratada, cuál sería su reacción, etc.”<sup>30</sup>. Además, se argumentaba que una presencia femenina infundía un “efecto refrescante” y podía adoptar un “rol de madre” en un ambiente colmado de referentes paternos, como podrían ser los médicos<sup>29</sup>.

La enfermera debía registrar de forma certera, completa y diaria información que sería de utilidad en las evaluaciones, como la actitud del paciente durante sus actividades y reposos. Del mismo modo, se ocupaba de las dietas de los pacientes y del reparto de la medicación, cerciorándose de su toma. También participaba asistiendo al médico en los procedimientos de neuropsiquiatría como la narcoterapia, el narcoanálisis, la terapia de shock, las punciones espinales, los encefalogramas y la hidroterapia. Por último, eran las encargadas de entrevistar y realizar los test psicométricos de Wechsler-Bellevue a los pacientes. Éstos no sólo proporcionaban el cociente intelectual del enfermo, también mostraban las desviaciones psicológicas y emocionales, facilitando información para una diagnosis más certera<sup>29</sup>.

Asimismo, las enfermeras se ocupaban de las actividades recreacionales, tan importantes en la evolución favorable de los enfermos. Mediante estas actividades ganaban la confianza de los soldados, obteniendo de ellos información útil a la hora de la diagnosis o cambio de tratamiento que no estaban dispuestos a transmitir a los médicos u oficiales del pabellón psiquiátrico. La terapia ocupacional, lógicamente, variaba según los recursos de los que se disponían. Desde el visionado de películas y la realización de lecturas y juegos hasta, como en el caso de Milne Bay, el sembrado y cuidado de un jardín, trasplantando flores de la jungla<sup>29</sup>.

## 5. Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio responden tanto al objetivo general como a los específicos anteriormente planteados. Aportan información sobre el impacto que tuvo el conflicto en la enfermería militar a nivel profesional, jerárquico, económico y de género. También contribuyen a esclarecer los antecedentes históricos de la profesión y las diversas actividades que desempeñaban en regiones con singularidades propias.

Se pueden destacar varias leyes que hicieron progresar a la profesión. La Eight-Hour Law for Women, aprobada en 1911, limitó la jornada laboral de las mujeres a ocho horas en trabajos mercantiles, de manufacturación, telégrafo, lavandería, etc. Esto propició una mejora en la profesión enfermera, tanto civil como militar. En junio de 1943 se aprobó la Bolton Act y se formó el Cadet Nurse Corps que permitió que las mujeres interesadas en estudiar enfermería tuviesen subvencionado su matrícula y material de estudio a cambio de un período de servicio en el ejército. Por último, a lo largo de la guerra se consiguió mediante varias legislaciones mejorar el es-

tatus y la condición de las enfermeras militares. Se logró mejorar el rango de las enfermeras en el ejército, se aprobaron varias subidas salariales y mejora de prestaciones; por ejemplo, igualando el gasto de transporte al de los hombres<sup>3, 4, 13, 15, 16, 28</sup>.

Es de resaltar la evolución de la concepción de la enfermería, desde una labor propia del género femenino a una profesión seria con sus conocimientos y formación. Éste proceso fue lento y prolongado, y aún continuó tras el final de la Segunda Guerra Mundial. Fue un periodo de dualidad, tanto en el ejército como en la enfermería militar. Por un lado, los oficiales no querían permitir la inclusión de mujeres en el bastión masculino que eran las fuerzas armadas, pero por otro lado su misma concepción machista chocaba a la hora de designar hombres para labores “propias de mujeres”, como era el caso del cuidado de los enfermos. Por otra parte, las enfermeras militares querían mostrar a la sociedad que su eficiencia se debía a su cualificada preparación profesional y no a su “innata” naturaleza para el cuidado. Pero al mismo tiempo, debían “formar parte” de esos prejuicios y estereotipos para poder mostrarse atractivas y atraer a más mujeres al ANC<sup>1, 3, 4, 10</sup>.

Tras la guerra miles de veteranas fueron bienvenidas al volver a Estados Unidos debido a la escasez de profesionales que padecía el país. Además, trajeron consigo la experiencia obtenida a lo largo del conflicto. Habían prestado cuidados y tratado lesiones y patologías que rara vez verían en suelo americano, como heridas de proyectiles, mutilaciones, fatiga de combate, enfermedades tropicales, etc. Del mismo modo, pudieron especializarse o ir ganando pericia en campos como la anestesiología, la psiquiatría, la rehabilitación, la cirugía y la aeromedicina<sup>3, 15, 16, 21, 23, 24, 25, 26, 29</sup>.

La realización del estudio ha sido dificultosa, acudiendo a distintas bases de datos y recursos *online* con escaso resultado en cuanto a estudios, además de que varios de los libros estaban parcialmente disponibles para su lectura. Todo esto ha conllevado un proceso duro debido a la dispersión de la información, pero al mismo tiempo satisfactorio y emocionante por la información descubierta.

Por lo tanto, es imprescindible indicar la necesidad de realizar más estudios e investigaciones para poder aportar y profundizar más en éste campo.

## 6. Conclusiones

- Se evidencia la importancia de la labor de las enfermeras militares americanas durante el conflicto y que los cuidados impartidos estuvieron fundamentados en una formación académica profesional.
- Las enfermeras militares demostraron su profesionalidad y entereza enfrentándose a enfermedades tropicales, infecciones, escasez de provisiones y material sanitario y a jornadas extenuantes. Ganándose así el respeto por parte de los oficiales y los soldados que acabaron reconociendo su valor y aptitud.
- Las enfermeras combatieron la discriminación de género mediante su profesionalidad y formación, rechazando y atacando las concepciones machistas

sobre que su “biología femenina” propiciaba el buen cuidado de los enfermos y heridos. Demostrando no sólo a la jerarquía militar, sino al conjunto sociedad americana, que sus prejuicios y concepciones estaban equivocados.

## 7. Bibliografía

- 1 Sellán Soto MC. La profesión va por dentro. Elementos para una historia de la Enfermería Española contemporánea. 2ª edición. Madrid: Fundación para el Desarrollo de la Enfermería (FUDEN); 2010.
- 2 Hacker Barton C. Women and military institutions in early modern Europe: A reconnaissance. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*. 1981; vol. 6, No. 4, p. 643-671.
- 3 Teepe Gaskins S. G.I. Nurses at War: Gender and Professionalization in the Army Nurse Corps during World War II [Dissertation in Internet] California: University of California. Riverside; 1994 [citado en 14 marzo 2016]. Disponible en: [https://openlibrary.org/works/OL12279992W/G.I. NURSES AT WAR GENDER AND PROFESSIONALIZATION IN THE ARMY NURSE CORPS DURING WORLD WAR II](https://openlibrary.org/works/OL12279992W/G.I._NURSES_AT_WAR_GENDER_AND_PROFESSIONALIZATION_IN_THE_ARMY_NURSE_CORPS_DURING_WORLD_WAR_II)
- 4 Brooks Tomblin B. G. I. Nightingales: The Army Nurse Corps in World War II [Internet]. Lexington: The University Press of Kentucky; 1996 [citado en 14 marzo 2016]. Disponible en: <https://books.google.es/books?id=hQ950vkOhY8C&printsec=frontcover&dq=GI+nightingales+the+army+nurse+corps+in+world+war+II&hl=es&sa=X&ved=0CB0Q6AE-wAGoVChMI7ZjogrX8yAIVBsAUCh3WBAor#v=onepage&q=GI%20nightingales%20the%20army%20nurse%20corps%20in%20world%20war%20II&f=false>.
- 5 Stimson JC. History and Manual of the Army Nurse Corps. *Army Medical Bulletin*. 1937 Oct; No. 41, p. 56-58.
- 6 Bullough VL. The Care of the Sick. The Emergence of Modern Nursing. London: Croom Helm; 1979, p. 110-114.
- 7 Public Law 115; Stat. 35, 146. 60th Congress; 15 May 1908.
- 8 Dock L. History of the American Red Cross Nursing [Internet]. New York: The Macmillan Company; 1922 [citado 14 marzo 2016], p. 313-314. Disponible en: <http://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc2.ark:/13960/t1vd6s46f;view=1up;seq=9>.
- 9 Schneider D, Schneider C. Into the Breach. American Women Overseas in World War I. New York: Viking Adult; 1991.
- 10 National Defense Act Amendments. Stat. 41, sec. 10, 768; 4 June 1920.
- 11 Reverby SM. Ordered to Care: The Dilemma of American Nursing, 1850-1945 [Internet]. New York: Cambridge University Press; 1987 [citado 14 marzo 2016]. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=zg-1k-So5EMC&oi=fnd&pg=PR9&dq=american+nursing&ots=lyrVliF6VE&sig=IxnHJA275niGUbe9ukU9FENFKrY#v=onepage&q&f=false>.
- 12 D'Antonio P. American Nursing: A History of Knowledge, Authority, and the Meaning of Work. Baltimore: Johns Hopkins University Press; 2010 [citado 14 marzo 2016]. Disponible en: <https://books.google.es/books?id=XyffW00w-EC&pg=PA231&lpg=PA231&dq=American+Nursing+history&source=bl&ots=PXz94brQO2&sig=WhY9GEPH20Whac2VolpqRfFWA4Q&hl=es&sa=X&ved=0ahUKewiTuPqMsqfKAhVEVxQKHfyvDWY4HhDoAQhSMAC#v=onepage&q&f=false>.
- 13 Kalisch BJ, Kalisch PA. Slaves, servants or saints? (an analysis of the system of nurse training in the United States, 1873-1948) [Internet]. *Nursing Forum*. July 1975 [citado 14 marzo 2016]; vol.14, Issue 3, p. 223-263. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-6198.1975.tb00587.x/pdf>.
- 14 Daly J. Professional Nursing: Concepts, Issues, and Challenges [Internet]. New York: Springer Publishing Company; 2005 [citado 14 marzo 2016]. Disponible en: [https://books.google.es/books?id=6sHxqizsY5YC&pg=PA47&lpg=PA47&dq=American+Nursing+education+evolution&source=bl&ots=B\\_FeY5MTEB&sig=v9YluzGZYUL3Bi5P3CpYEUtf2IQ&hl=es&sa=X&ved=0ahUKewiS8L-tzKfKAhWK6RQKHcjCAbkQ6AEIcDAN#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=6sHxqizsY5YC&pg=PA47&lpg=PA47&dq=American+Nursing+education+evolution&source=bl&ots=B_FeY5MTEB&sig=v9YluzGZYUL3Bi5P3CpYEUtf2IQ&hl=es&sa=X&ved=0ahUKewiS8L-tzKfKAhWK6RQKHcjCAbkQ6AEIcDAN#v=onepage&q&f=false).
- 15 Taylor R. Medical department, United States army medical training in World War II. US Army Medical Department [Internet]. 1974 [consultado 8 de Ene de 2016]. Disponible en: <http://history.amedd.army.mil/booksdocs/wwii/medtrain/default.htm>.
- 16 Bellafaire JL. The army nurse corps: a commemoration of World War II service. U.S. Army Center of Military History [Internet]. 1 de Jul 2000 [consultado 26 de Dic de 2015]. Disponible en: <http://www.history.army.mil/books/wwii/72-14/72-14.htm>.
- 17 News About Nursing: Army War Show Aids Recruitment. *The American Journal of Nursing*. 1942; Vol. 42, No. 8, p. 954-978.
- 18 U. S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics (1948). The Economic Status of Registered Professional Nurses, 1946-1948. Bulletin No. 931, Washington D.C.: Government Printing Office.
- 19 Brown EL. Nursing for the Future: A Report Prepared for the National Nursing Council. New York: Russell Sage Foundation; 1948.
- 20 Kalisch PA, Kalisch BJ. The Advance of American Nursing. 2nd ed. Boston: Little, Brown and Company; 1986, p. 530-32.
- 21 Campbell DA. Servicewomen of World War II. San Marcos, Texas: Armed Forces & Society; 1990, vol. 16, no 2, p. 251-270.
- 22 Kendrick DB. Blood program in World War II. US Army Medical Department [Internet]. 1964 [consultado 15 de Ene de 2016]. Disponible en: <http://history.amedd.army.mil/booksdocs/wwii/blood/default.htm>.
- 23 Wacks, Rachel Elise. Don't Strip-Tease for Anopheles: A history of malaria protocols during World War

- II [Dissertation]. Tallahassee: The Florida State University. College of Arts and Sciences; 2013.
- 24 Allyn LG, Steiner J. Nursing Care in Malaria. *The American Journal of Nursing*. 1946; Vol. 46, No. 10, p. 675.
- 25 Hays SB. Cold Injury, Ground Type. US Army Medical Department [Internet]. 1958 [consultado 20 de enero de 2016]. Disponible en: <http://history.amedd.army.mil/booksdocs/wwii/ColdInjury/default.htm>.
- 26 The World War II Flight Nurses Association. *The Story of Evacuation, 1942-1989* [Internet]. Dallas: Taylor Publishing Company; 1989 [citado en 14 marzo 2016]. Disponible en: [https://archive.org/stream/TheStoryOfAirEvacuation/TheStoryOfAirEvacuation\\_djvu.txt](https://archive.org/stream/TheStoryOfAirEvacuation/TheStoryOfAirEvacuation_djvu.txt).
- 27 Silverstein CM. *From the Front Lines to the Home Front: A History of the Development of Psychiatric Nursing in the U.S. during the World War II Era* [Internet]. *Issues in Mental Health Nursing*. 2008 [citado en 14 marzo 2016]; Vol. 29, issue 7, p. 719-737. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01612840802129087>.
- 28 Pittman, J. *The development of graduate programs in psychiatric nursing, 1932- 1968, and the relationship of Congressional legislation* [Dissertation] New York: Columbia University. Department of Nursing Education; 1974
- 29 Rodeman CR. *The Neuropsychiatric Nurse*. US Army Medical Department [Internet]. 1969 [consultado 24 de Ene de 2016] Disponible en: <http://history.amedd.army.mil/booksdocs/wwii/NeuropsychiatryinWWIIVoll/chapter21.htm>.
- 30 Brown M. Psychiatric nursing in naval hospitals. *American Journal of Nursing*. 1994; 44(12), p. 1135-1137.

# NOTA HISTÓRICA



Gac Med Bilbao. 2018;115(3):144-156

## Inicio y desarrollo de la cirugía plástica en Vizcaya (1960-82)

Antonio Alfaro-Fernández

*Exjefe de servicio de Cirugía Plástica. Hospital Universitario Cruces (Anterior Ciudad Sanitaria "Enrique de Sotomayor"). Barakaldo. Bizkaia. Euskadi. España*

Recibido el 27 de junio de 2017; aceptado el 25 de enero de 2018

### PALABRAS CLAVE

Cirugía Plástica en Vizcaya.  
Hospitales de Vizcaya.

### Resumen:

*Objetivo:* aportar información del inicio y desarrollo (1960-82) de la Cirugía Plástica Reparadora y Estética en Vizcaya.

*Método:* Hacia 1960 se realizan, por no especialistas, operaciones plásticas limitadas. La especialidad se inicia formalmente, con la creación (01-08-1966), del primer Servicio de Cirugía Plástica en Vizcaya (y presuntamente en Euskadi), en la Residencia Sanitaria "Enrique Soto-mayor", hoy Hospital Universitario de Cruces (Barakaldo). En 1974 se inaugura dentro del Servicio, la Unidad de Grandes Quemados y en 1977, se incorpora el Servicio a la Universidad del País Vasco, para impartir docencia de Pre-Grado en la Facultad de Medicina.

El Servicio de Cirugía Plástica crece de forma rápida y continuada; la plantilla de especialistas aumenta (uno en 1966; catorce en 1982). Se lleva a cabo un programa de trabajo en diferentes campos: asistencial (88.682 consultas primeras y sucesivas; 17.738 intervenciones quirúrgicas); docencia de pre y postgrado; investigación modesta y organización de actividades científicas de ámbito local, regional, nacional e internacional. Otras actividades científicas se desarrollan en el marco de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao y publicaciones en español, francés e inglés (Revista Gaceta Médica de Bilbao, otras revistas nacionales y extranjeras, capítulos en libros y una Monografía). Se realizan intervenciones de cirugía plástica en el hospital de Basurto (1967-1972), que abre un Servicio de Cirugía Plástica en 1982. Cirujanos plásticos privados inician (mediados década 1970) operaciones en los Hospitales de Cruz Roja (Bilbao) y San Juan de Dios (Santurce).

*Conclusiones:* el trabajo da a conocer el inicio y desarrollo (1966-82), de la Especialidad de Cirugía Plástica Reparadora y Estética en Vizcaya y permite disponer de datos para estudios posteriores.

© 2018 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.

## Initiation and development of plastic surgery in Biscay (1960-82)

### Abstract:

*Objective:* report about initiation and development (1960-82) for Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgery in Biscay.

*Method:* In Biscay (and presumably in Euskadi) despite the fact of sporadic and very limited surgical plastic procedures circa 1960, performed by no plastic surgeons, the initiation of Plastic Surgery take place with the opening (01-06-1966) of the first Plastic Surgery Service at the Residencia Sanitaria(Hospital) "Enrique Sotomayor" actually Cruces University Hospital. Later (1974) a Burns Unit is appointed to the Service and with the establishment of the Bask Country University, the Plastic Surgical Service is attached for Pre-graduate Educational teaching to the Faculty of Medicine.

The growth of the Service was quick and continuous and the staff increase from one Plastic Surgeon in 1966 to fourteen in 1982. A very active program is accomplished in different fields: assistance (first and secondary consultation, 88.682), surgical procedures (17.738), teaching (pre and post-graduate), some research and organization of high number of national and international scientific activities. Publications were carry through Gaceta Medica de Bilbao (official Revue of Academia de Ciencias Médicas de Bilbao), other national and international Revues, Book's chapters and a Monographie.

At Basurto Hospital (Bilbao), during the period 1967-72 plastic procedures were realized and later (1982) a Plastic Surgery Service is opened. From 1970 middle decade some plastic procedures at Red Cross Hospital in Bilbao and San Juan de Dios Hospital in Santurce by private plastic surgeons were performed.

*Conclusions:* the initiation and development of the Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgery in Biscay is bring out and the article provide knowledge for further studies.

© 2018 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. All rights reserved.

## KEYWORDS

Plastic Surgery in Biscay.  
Biscay's Hospitals.

## Hasiera eta Bizkaian (1960-82tan) kirurgia plastikoaren garapena

### Laburpena:

*Helburua:* hasierako eta Kirurgia Plastiko Bizkorgarriaren garapeneko (1960-82tako) informazioa eta Bizkaiko Estetika ematea.

*Metodoa:* 1960rantz, ez trebek, mugatutako operazio plastikoek, egiten dituzte. Espezialitatea formalki hasten da, sorreraz (01-08-1966tan), Bizkaiko Kirurgia Plastikoko lehen Zerbitzuaren (eta Euskadin ustez), "Enrique Soto" Osasun-Egoitzan-handiagoa", gaur Gurutzeetako (Barakaldo-ko) Unibertsitateko Ospitalea. 1974an Zerbitzuaren barruan inauguratzen da, Unitatea Handiak Erreta eta 1977an, Euskadiko Unibertsitaterako Zerbitzua altxatzen da, Sendagai-Fakultateko Aurre-Gradu irakaskuntza emateko.

Kirurgia Plastiko-Zerbitzua jarraitutako era azkarrean hazten da; espezialista-plantillak|txantiloak handitzen du (bat 1966an; 1982ko hamalau). Lan-programa bat zela desberdinetan burutzen da: asistentziala (88.682 lehen kontsulta eta hurrengoak; 17.738 ebakuntza kirurgiko); irakaskuntza aurre eta graduondoa; ikerketa apala eta jarduera zientifikoko lokala, eskualdekoa, nazio eta nazioartekoa eremuko antolaketa. Zientzia-Akademiaren esparruan Bilboko eta argitalpenetako Espainiakotan, Frantziakotan eta Ingalaterrakotan (Bilboko Aldizkari Aldizkari Medikoa, beste nazio eta atzerri-tarrak aldizkari batzuetako, liburuetan eta Monografia batean kapituluetako) Medikoak beste jarduera zientifiko batzuk garatzen dira. Kirurgia plastiko-esku-hartzeak egiten dira, Kirurgia Plastiko-Zerbitzua 1982an irekitzen duen, Basurto-ko (1967-1972tako) ospitalean. Kirurgialari plastiko pribatuek hasten dute (bitarteko izanda hamarkada 1970) Gurutze Gorriko (Bilboko) eta San Juan de Dios-eko (Santurce-ko) Ospitaleetako operazioak

*Amaierak:* lanak hasiera eta garapena (1966-82) jakinarazten ditu, Kirurgia Plastiko Bizkorgarriko Espezialitateko eta Bizkaiko Estetikako eta datuak atzeko ikerketetarako edukitzea baimentzen du.

© 2018 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Eskubide guztiak gordeta.

## GILTZA-HITZAK

Bizkaiko Kirurgia Plastikoa.  
Bizkaiko Ospitaleak.

*"Nihil magis aegris prodes quam ab eo curari, a quo volunt"*  
(Nada aprovecha más a los pacientes que ser curados,  
por quien ellos desean).  
Séneca

## Introducción

La Cirugía Plástica<sup>1</sup> como Especialidad Quirúrgica, en sus dos vertientes de Cirugía Plástica Reparadora, restaurar el individuo a la normalidad y de Cirugía Plástica Estética, transformar lo normal en bello, tiene unos antecedentes tan antiguos, que se remontan a la civilización egipcia (Papiro de Ebers, 3500 a. C.; Papiro de Edwin Smith, 2200 a. C.). Posteriormente, circa 800 a. C., en los libros de los Vedas de la India<sup>3</sup>, Shusruta Samhita describe operaciones de reconstrucción de narices amputadas, como castigo en casos de adulterio. En la Edad Media, la familia de los Branca en Sicilia en la primera mitad del siglo XV, la familia de los Vianneo en Calabria, siglo XVI y algo más tarde Gasparis Tagliacozzi en Bolonia<sup>4</sup>, llevan a cabo intervenciones de Cirugía Plástica, unas conocidas y otras originales.

Pero el desarrollo espectacular de la Especialidad surge, a raíz de la Primera y Segunda Guerra Mundial, con la necesidad de reconstruir en elevado número, toda clase de secuelas en cara, manos y miembros.

En Vizcaya las primeras actividades que el autor de este trabajo conoce, sobre operaciones de Cirugía Plástica, se refieren a los años 1960, si bien el inicio formal de la Especialidad comienza con la creación por el autor de este artículo el 1 de agosto de 1966, del Servicio de Cirugía Plástica en la entonces Residencia Sanitaria "Enrique Sotomayor" de la Seguridad Social, situada en el barrio de Cruces, Baracaldo, hoy Hospital Universitario. Por eso, cuando se habla de este Hospital, se le conoce coloquialmente como Hospital de Cruces de Bilbao, dada su proximidad con esta ciudad.

El objetivo de este trabajo es aportar información para un mejor conocimiento del inicio y desarrollo, 1960-1982, de esta especialidad quirúrgica<sup>2</sup> en sus dos vertientes de Cirugía Reparadora y de Cirugía Estética.

## Inicio y desarrollo

Años antes de la creación del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital de Cruces, el Dr. Ramón Ruíz Lloreda, Especialista de Otorrinolaringología en Santander, hombre con cualidades artísticas innatas (autor de esculturas distribuidas en el exterior de los pabellones del Hospital de Valdecilla y de figuras gigantes de dinosaurios en varias regiones rurales españolas), se desplazaba algunos sábados a Bilbao y realizaba queiloplastias en el Hospital de San Juan de Dios en Santurce y rinoplastias en Bilbao, en la Clínica Anduiza, en la Alameda de Recalde. El Dr. Ruiz Lloreda invita al autor de este trabajo, entonces médico interno en Valdecilla (1960-62), a que le ayudase en sus operaciones que, aunque reducidas en número, fueron suficientes para despertar su interés por la Cirugía Plástica. Para ello oriento mi formación en dicha especialidad en el extranjero, con cirujanos plásticos y en centros de gran prestigio, y al regresar a España, me desplazo a Bilbao (1 de agosto 1966) con la finalidad de

crear, iniciar y desarrollar el Servicio de Cirugía Plástica en la Residencia Sanitaria "Enrique de Sotomayor" de la Seguridad Social en Cruces, Baracaldo, y proporcionar asistencia a los pacientes candidatos a la Especialidad. En aquella época, la zona geográfica de influencia era amplia y llegaban a la consulta enfermos procedentes de las tres provincias vascas (Euskadi) y de zonas de Santander, Burgos, La Rioja, Navarra y Aragón. El motivo era la carencia de atención pública en Cirugía Plástica, en las regiones geográficas mencionadas.

El Servicio de Cirugía Plástica de Cruces, tuvo la responsabilidad inicial de la Cirugía Maxilofacial, con la asignación incluso, de un residente.

Fecha importante para el Servicio fue la transformación del Hospital en 1972, de Residencia Sanitaria a Ciudad Sanitaria y la creación, dentro del Servicio de Cirugía Plástica, de la Unidad de Grandes Quemados (UGQ). Con ello se trata de proporcionar una asistencia de máximo nivel, a estos complejos pacientes. Años más tarde (1-1-1977), se incorpora el Servicio de Cirugía Plástica, a la docencia de la Facultad de Medicina.

La actividad del Servicio fue progresiva e intensa, como demuestran algunos datos recogidos: el número de médicos de plantilla pasó de 1 en 1966, a 14 en 1982, y muy superior fue el número total de médicos que pasaron por el Servicio.

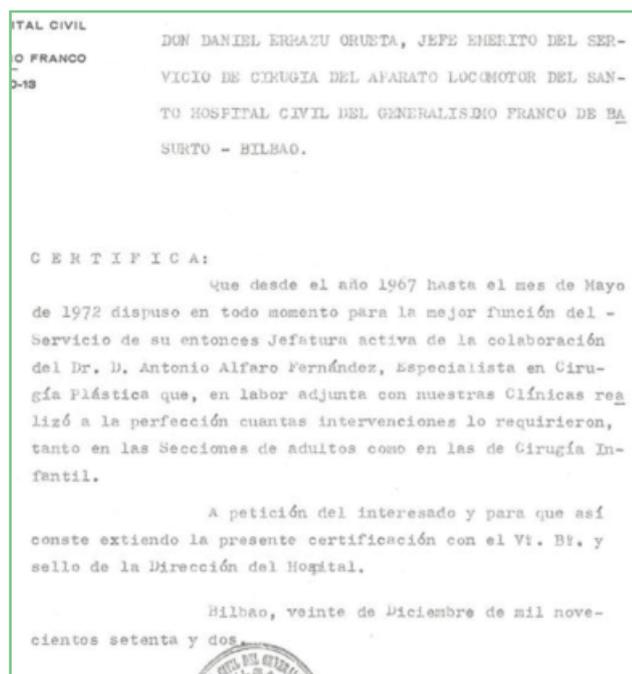
En 1982 la plantilla estaba constituida por: Jefe de Servicio, Dr. Antonio Alfaro Fernández; con la categoría de Jefes de Sección, los doctores Antonio Barrio Froján, José Carlos Braña Tobio, Fco. Javier Gabilondo Zubizarreta y Antonio Quero Aldana. Como médicos adjuntos los doctores Francisco Javier Agrafojo Blanco, Fernando Alonso Sueiro, Fernando Fernández Samaniego, M.<sup>ª</sup> Socorro Pérez Ovejero, Juan Ángel Ron de la Peña, José Vicente Torrero López y Eloína Sancho-Miñana Sánchez. Los doctores José M. Béjar Abajas y Jesús Terrones Garzón habían obtenido plaza de médicos residentes en formación.

En un segundo grupo se pueden incluir, los que habían permanecido varios años en el Servicio, muchos de ellos como residentes en formación, doctores Rogelio Brunet Bengoechea, Óscar Diéguez Frontera, Manuel González Dorrego, Isidro Linares Cohn, Guillermo Laich de Koller, Juan López Luque, M.<sup>ª</sup> Jesús Ochotorena Guindo; alguno como adjunto, el Dr. Abundio Prieta Rodríguez y otros procedentes de otros centros, doctores Alejandro García Martínez y Alfredo Nájera Tessainer.

Y hay un tercer apartado, que agrupa a compañeros que por circunstancias diversas, su estadio fue breve, como los doctores: Luis Agreda Ulloa, Alfredo Castro Sierra, Carlos F. Gatti Barouse, Rafael Grases García, Iñaqui Jaúregui Cortina, José F. Larruscain Zamacola, Javier Martínez Urcalegui, María del Carmen Peña Fernández y Rafael Uribe Ormaechea.

Durante estos años, se realizaron 82.686 consultas, entre primeras y sucesivas, y se practicaron 17.738 intervenciones quirúrgicas.

A estos datos habría que añadir, los pacientes asistidos en clínicas y los también pacientes tratados en la práctica privada por otros cirujanos plásticos, Drs. Luis



**Figura 1 izquierda.** Documento del Hospital Universitario Basurto.

Fraile y Rafael Uribe, que muy posteriormente, unos diez años más tarde, se habían establecido en Bilbao. El Dr. José Ramón Salaverri, dermatólogo, también realizaba reparaciones cutáneas limitadas, después de pequeñas extirpaciones.

El inicio de la especialidad en Bilbao, tanto en el medio hospitalario como extra-hospitalario, tuvo sus obstáculos, que se fueron superando. En el Hospital de Cruces, el Servicio de Cirugía Plástica, carecía de lo más básico:

- De personal cualificado, que hubo que formar.
- De recursos materiales, pues los había, pero eran impropios de la especialidad.
- De instrumental, por lo que se utilizó el instrumental privado que había adquirido en el extranjero durante mis años de formación.
- A esto había que añadir el hecho de que otras especialidades veían en la nuestra, en la Cirugía Plástica, una competidora que les restaba pacientes.

En el medio extra-hospitalario, la Cirugía Plástica-Estética era por entonces, en provincias, poco conocida por el público en general y muy poco valorada por los profesionales sanitarios. Se atribuía al cirujano plástico un escaso valor científico, y lo identificaban como mero artífice, de correcciones estéticas más o menos banales.

Esta idea errónea, la de una escasa valoración de nuestra especialidad, se fue modificando lentamente, con:

- Una asistencia hospitalaria organizada.
- Tratamientos plásticos complejos en casos de patologías difíciles.
- Soluciones a procesos irresueltos por otras especialidades.

Todo ello se iba traduciendo, en unos resultados favora-



**Figura 1 derecha.** Paciente operado en el Hospital Universitario Basurto.

bles para la especialidad y su consecuente positiva valoración.

Se comenzó el trabajo y las actividades, en diferentes líneas de actuación: asistencial, docente, investigación (modesta), difusión de la Cirugía Plástica y colaboración con organismos e instituciones públicas y entidades privadas.

La labor asistencial se realizó en las dos vertientes de la especialidad: la Cirugía Reparadora y la Cirugía Estética.

### **Cirugía Plástica Reparadora**

Presuntamente, se comenzaron a realizar intervenciones quirúrgicas desconocidas en Bilbao y sorprendentes para algunos colegas médicos al observar, cómo se cubrían múltiples zonas cruentas, con variados tipos de colgajos e injertos o se desplazaban tejidos de regiones anatómicas diferentes<sup>5</sup>.

La asistencia hospitalaria fue fundamentalmente en el Hospital de la Seguridad Social de Cruces, pero también, en el Hospital Civil de Basurto. En este Hospital, el autor de este trabajo realiza (1967-72) como cirujano plástico colaborador, intervenciones quirúrgicas tanto en las secciones de adultos como en las de Cirugía Infantil (Fig. 1, documento). Ejemplo de un paciente asistido en el Hospital de Basurto, antes de la creación de su Servicio de Cirugía Plástica (Fig. 1, derecha). En un accidente de tráfico, el coche del paciente-conductor, dio la vuelta y su mano izquierda, que iba fuera agarrada a la parte superior de la ventanilla, quedó atrapada entre el techo y el asfalto, mientras el vehículo se arrastraba. El traumatismo era complejo y grave, con pérdidas del segundo dígito y de importantes tejidos óseo-articulares, tendinosos y cutáneos en el resto de la mano. Después de la reconstrucción, el paciente, que era anestesista, pudo recuperar su actividad y reanudar la intubación de



**Figura 2 izquierda.** Quemaduras eléctricas en niño.

sus enfermos. Años más tarde (marzo 1982) se crea el Servicio de Cirugía Plástica de dicho Hospital, que inicia su andadura, liderado por el doctor Antonio Barrio Froján y los doctores José Sainz Arregui y Jesús Terrones Garzón. El primero y este último, procedentes de su formación en el Hospital de Cruces.

Ayudó también, al cambio de criterio favorable en la valoración de la especialidad, la actividad desarrollada en clínicas privadas, unas ya establecidas y otras de nueva creación (Clínicas Virgen Blanca-IMQ y N.ª Sra. de la Esperanza).

Pero la actividad asistencial de la especialidad, en su vertiente de Cirugía Plástica Reparadora, se desarrollaba en su práctica totalidad en el hospital de Cruces y en todos los campos de la especialidad: quemaduras y secuelas; traumatismos faciales y secuelas; tumores cutáneos y de tejidos blandos; anomalías congénitas externas; cirugía de la mano; cirugía de la obesidad; y reparaciones y reconstrucciones plásticas en todo el cuerpo.

Las técnicas microquirúrgicas comenzaron a utilizarse a finales de la década 1970<sup>6</sup>.

### A. Quemaduras

Se trataron quemaduras<sup>7</sup> de todas y distintas etiologías: térmicas, eléctricas, químicas y por radiaciones, tanto en niños<sup>8</sup> como en adultos.

El volumen mayor de quemaduras eran las térmicas, si bien las eléctricas en adultos y por razones laborales, también se presentaban con alguna frecuencia.

En los niños, las quemaduras eléctricas en las manos<sup>9</sup> y en la boca<sup>10</sup>, al no haber cultura de protección de los enchufes, producían serias lesiones (Fig. 2, izquierda).

El mayor número de pacientes tratados por quemaduras químicas se generaban en la industria, evidentemente en adultos, si bien se asistían en mucha menor proporción casos infantiles procedentes del ambiente doméstico<sup>11</sup>.



**Figura 2 derecha.** Secuelas post-quemaduras térmicas.

Siempre que hay quemaduras profundas, aparecen secuelas<sup>12</sup>, ora cicatriciales, ora deformantes o bien incapacitantes, que precisan de diferentes procedimientos plásticos<sup>13</sup>. Este paciente (Fig. 2, derecha) llevaba años con un grave ectropión palpebral bilateral y una brida en el cuello, que fueron resueltos, mediante injertos de espesor total de piel para los párpados y de z-plastias para la brida del cuello.

Imprescindible y valiosísima fue la colaboración del personal de enfermería y auxiliar de la UGQ, en el tratamiento de un paciente tan grave, complejo y especial como es el gran quemado<sup>14</sup>.

La prevención tiene gran importancia en cualquier patología y en el caso de las quemaduras es primordial y de gran trascendencia humana, social y económica<sup>15</sup>.

Se citan a continuación, algunas que no todas, las actividades científicas desarrolladas sobre este tema de Quemaduras (Curso de Quemaduras 1973, Servicio de Cirugía Plástica, Ciudad Sanitaria E. Sotomayor, Cruces; Curso sobre Quemaduras 1975, Servicio de Cirugía Plástica, Ciudad Sanitaria E. Sotomayor, Cruces; Mesa Redonda sobre Quemaduras, 28 Nov. Academia de Ciencias Médicas de Bilbao, presidente Dr. Ángel Arrién); IV Jornadas de Cirugía Plástica de la Seguridad Social, Nov. 1976. Bilbao-San Sebastián).

### B. Traumatismos faciales

El aumento constante del parque automovilístico en aquella época, acarreó un incremento de los accidentes de tráfico y en consecuencia de los traumatismos faciales de dicha etiología, con las consecuencias personales, económicas y sociales que conllevan<sup>16</sup>. El 65 % de estos traumatismos conllevaban fracturas nasales<sup>17</sup>.

También se trataron, aunque en menor proporción, traumas faciales procedentes del medio laboral, como este paciente (Fig. 3, izquierda) con lesiones mixtas de



**Figura 3 izquierda.** Traumatismo facial mixto laboral.

heridas, fracturas de diversos huesos faciales y quemaduras, por penetración de un fragmento de arrabio incandescente en la órbita y pérdida del globo ocular. El paciente precisó, además del tratamiento de urgencia, una reconstrucción del párpado y de la órbita, con ayuda de un extenso colgajo hemifacial de rotación y una prótesis ocular.

Este elevado número de pacientes asistidos, propició la participación en y organización de diversas actividades científicas, en el marco de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao, en otros centros de Vizcaya y fuera de Bilbao (Traumatología Cráneo-Óculo-Facial, Simposio, Ciudad Sanitaria E.Sotomayor:5-6 abril 1974; Traumatismos Faciales y Secuelas, Mesa Redonda, Academia de Ciencias Médicas de Bilbao:15 Nov.1974; Traumatismos Faciales y Secuelas (Fig. 3, derecha), I Curso Internacional, Ciudad Sanitaria E. Sotomayor y Academia de Ciencias Médicas de Bilbao; Asistencia al Politraumatizado, VIII Semana Médica de Bilbao, Academia de Ciencias Médicas de Bilbao; XXI Congress Soc. Française Chirurg. Plast. et Reconst. Biarritz, 12-15 Dec. 1976; Cirugía Craneofacial, I Curso, Hospital Ramón y Cajal, 12-15 Dic. 1977).

Trabajos sobre diversos temas de esta patología traumática de la cara se publicaron en artículos en español, francés e inglés<sup>18, 19, 20, 21, 22</sup>, así como una monografía<sup>2</sup>, que aborda en diferentes capítulos, aspectos importantes de estos traumatismos.

Se describen por primera vez, traumatismos faciales generados por nuevos agentes traumáticos<sup>24</sup>.

### C. Tumores cutáneos y de tejidos blandos

La abundante patología asistida de tumores benignos y malignos y en todas las regiones cutáneas y de tejidos blandos, permitió<sup>25</sup> aportaciones científicas diversas (Alfaro A. Tumores de la cara, IV Jornadas Cirugía Plástica de la Seguridad Social, nov. 1976, Bilbao-San Sebastián. Alfaro A, Cáncer de labio, Comunicación II Congreso Ibe-



**Figura 3 derecha.** Programa del Curso Internacional de traumas faciales y secuelas.

rolatinoamericano de Cirugía Plástica 1978; Guadalajara, México. Alfaro A. Cirugía Plástica en los tumores de labio, Conferencia en Academia de Ciencia Médicas de Bilbao 1979, 2 mayo).

Los tumores benignos presentan, en general y como única secuela la cicatriz, que al cirujano plástico se le exige que sea imperceptible.

En los tumores malignos, las mayores dificultades de reparación, después de la extirpación total de un tumor, se presentan en la cara, donde la aplicación del concepto de Unidad Estética Facial de González-Ulloa<sup>26</sup>, minimiza las secuelas y favorece el resultado final. A mayor agresividad del tumor, mayor margen de seguridad en su extirpación, acompañado según los casos, de *toilettes* ganglionares locales o regionales.

Dentro de los tumores de la cara, los tumores de la región nasal<sup>27</sup> son desafiantes para las reparaciones plásticas. Estos pacientes<sup>28</sup>, que en un principio acudían a la consulta en estadios avanzados, precisaban de amplias extirpaciones, con sus correspondientes reconstrucciones nasales totales o parciales (Fig. 4, izquierda). En los años sucesivos los tumores, menos evolucionados, precisaban de extirpaciones más limitadas, pero no por ello de reparaciones menos difíciles, sobre todo en las regiones de la punta y del ala nasal. En el primer caso, siempre se puede recurrir a la piel de la zona frontal, en forma de colgajos pediculados o tunelizados y para la zona del ala nasal, una excelente solución es el colgajo nasogeniano de avance a pedículo sub-cutáneo, pero dividido y tallado "a la carta". En tumores con necesidad de una extirpación más radical en profundidad, hasta fosa nasal, se aplica a la superficie interna del colgajo, en su cara nasal, un injerto fino de piel o de mucosa.

En la región de los labios, los tumores espinocelulares precisan de extirpaciones muy radicales, "en block" con *toilettes* ganglionares locales y regionales y con po-



**Figura 4 izquierda.** Tumor nasal. Reconstrucción (colgajo frontal).

sibilidades de reconstrucción recurriendo a técnicas muy variadas<sup>29</sup>.

Los tumores malignos de la región auricular<sup>30</sup>, o de otras regiones anatómicas, precisan de reparaciones plásticas más o menos extensas y complejas, teniendo siempre en cuenta que ha de primar siempre, la eliminación total del tumor y no, el ser insuficientemente radicales en su extirpación, por pensar en las dificultades de la reconstrucción.

#### D. Anomalías congénitas externas

En la Consulta de Cirugía Plástica se trataban pacientes con variedad de anomalías congénitas externas: labios leporinos (técnica de Millard<sup>31</sup>), fisuras palatinas, fisuras faciales, agenesias diversas, sindactilias, polidactilias, hipospadias, epispadias, quistes<sup>32</sup>, fístulas y nevus congénitos, etc. En ocasiones se presentaban anomalías congénitas poco frecuentes, como esta fisura comisural bilateral, tipo *fish mouth* o boca de pez, (Fig. 4, derecha), hendidura tipo 7 de la clasificación de Tessier<sup>33</sup>.

#### E. Cirugía de la mano

Además de la cirugía reconstructiva, de etiología diversa, y del tratamiento quirúrgico de las alteraciones morfológicas y funcionales de la mano, la enfermedad de Dupuytren, era una patología habitual en la consulta de Cirugía Plástica.

#### F. Miscelánea

Se realizaron por primera vez en Bilbao, siempre presuntamente, reparaciones y reconstrucciones plásticas en todas las regiones corporales.

La patología atendida podía ser tan variada, como la reparación de un faringostoma o de una parálisis facial;



**Figura 4 derecha.** Macrostomía (hendidura número 7 de Tessier).

la extirpación de un acné conglobata crónico extendido a regiones inguinal, genital, perianal y glúteos, resuelto mediante extirpación radical e injertos; la eliminación de nevus congénitos gigantes; la cirugía bariátrica; la reconstrucción del ala nasal con injerto compuesto del pabellón auricular; la reconstrucción del pabellón auricular con injertos cartilaginosos de costillas; las reconstrucciones post-mastectomía; el empleo de sondas vesicales intraoperatorias como expansores cutáneos para facilitar el cierre de pérdidas cutáneas, y así se podrían citar múltiples y variadas reparaciones y reconstrucciones en todo el organismo<sup>34</sup>.

#### Cirugía Plástica Estética

La Cirugía Plástica Estética, ensamblaje de ciencia y arte, que transforma lo normal en bello y lo bello en superior, se inició y desarrolló en todas sus facetas:

- Cara y cuero cabelludo: rinoplastias, rino-septoplastias, perfiloplastias, malarplastias, cirugía del contorno facial, otoplastias, blefaroplastias, *lifting* fronto-cérvico-facial, cirugía de la calvicie.
- Tórax: mamoplastias (reducción, aumento, elevación, combinadas).
- Abdomen: abdominoplastias.
- Cirugía estética de miembros (braquioplastias, gluteoplastias, *lifting* de brazos y muslos).
- Lipoescultura (lipoexéresis, liposucción, lipolisis, lipofilling).
- Cirugía y remodelación del contorno corporal.
- Cirugía del envejecimiento (de rejuvenecimiento).

En Cirugía Estética, tan importante es el resultado físico favorable que se obtenga, como el grado de satisfacción psicológica del paciente.

Para Joseph<sup>35</sup> "la Cirugía estética, aunque no necesaria para la salud física, tiene un impacto positivo para el espíritu, la personalidad y el papel del hombre en la sociedad". Se tuvo oportunidad de aprender y disfrutar de



**Figura 5 izquierda.** Rinoplastia.

la amistad de uno de sus más destacados discípulos el Dr. Gustav Aufrich, alemán establecido posteriormente en Nueva York.

#### A. Rinoplastia<sup>36</sup>

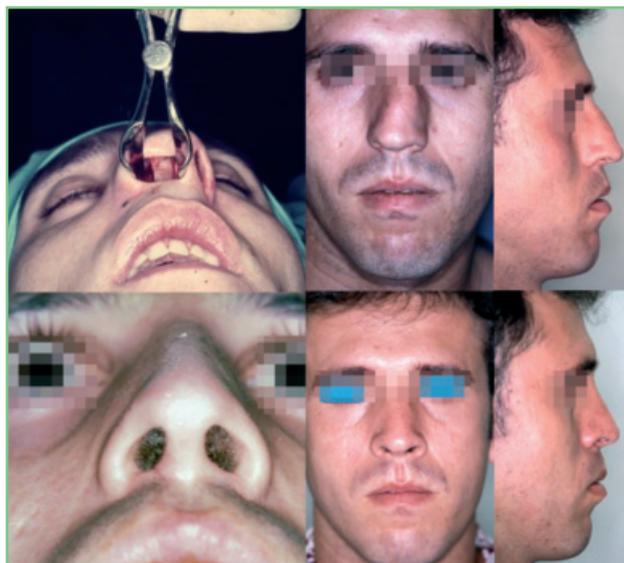
Era por aquellos años y para muchos cirujanos plásticos, la intervención quirúrgica más frecuente<sup>37</sup>. Si bien es más solicitada por la mujer (Fig.5, izquierda), poco tiempo después en Bilbao, esta cirugía comienza a difundirse en el varón. La técnica extra-mucosa<sup>38</sup>, es decir respetando la integridad de la mucosa nasal, supera en ventajas a las técnicas clásicas.

Una modificación de la técnica de la rinoplastia de Skoog<sup>39</sup> se publica en colaboración, en la Revista Americana de Cirugía Plástica<sup>40</sup> y referenciada en 1982 en el Year Book of Plastic Surgery (pg. 263-65).

#### B. Rino-septoplastia

No todos los cirujanos plásticos realizaban rino-septoplastias combinadas en la década 1960. El especialista de ORL operaba con frecuencia el tabique nasal y posteriormente el cirujano plástico completaba la rinoplastia. Desde un principio, en Bilbao se realizaba en el mismo acto quirúrgico la combinación de ambas intervenciones<sup>41</sup>. Y en muchos casos con anestesia local y sedación (Fig. 5, derecha).

El cartílago cuadrangular extraído en su totalidad, teniendo especial cuidado de no perforar la mucosa nasal, es tallado "sur demande" y después de completar la rinoplastia, se reinserta en posición, como un excelente auto-injerto ortotópico. Cabe destacar que así como la rinoplastia es más frecuente en el sexo femenino, la rino-septoplastia, estaba demandada por mayor número de varones.



**Figura 5 derecha.** Rino-septoplastia en varón.

#### C. Perfiloplastia

Para mejorar el perfil facial, la rinoplastia puede requerir de otras correcciones extra-nasales, como la presencia de un ángulo nasolabial muy agudo o más frecuentemente una retrognatia. Hasta la aparición de materiales inertes seguros, el mentón se podía corregir con la inclusión del propio dorso nasal extirpado, pero al ser muchas veces insuficiente y aparecer en el mercado material inerte bien tolerado, tipo siliconas médicas, se recurre finalmente a la implantación en el mentón, de prótesis del tamaño adecuado (Fig. 6, izquierda).

#### D. Blefaroplastia

Se inicia por entonces esta cirugía en Bilbao, tanto en la mujer como en el varón, siguiendo la técnica de Castañares<sup>42</sup>. La blefaroplastia mejora ostensiblemente, tanto la expresividad de los ojos como el rejuvenecimiento de la región periorbicular.

#### E. Lifting frontocervicofacial

El *lifting* o elevación y estiramiento de los tejidos cutáneos y subcutáneos frontocervicofaciales, presuntamente, se inició en Bilbao en la mujer a finales de 1966. Habitualmente, esta cirugía se traduce en unos resultados favorables y satisfactorios. En ocasiones una cirugía complementaria, en este caso una rinoplastia (Fig. 7, izquierda), beneficia el resultado final.

Esta intervención, más demandada en el sexo femenino por motivos de rejuvenecimiento, no tardó mucho tiempo en ser solicitada por el varón (Fig. 7, derecha), como en este caso por razones laborales. El paciente, presuntamente el primer varón operado en Bilbao de esta cirugía (1968), acude a consulta porque percibe y teme que, en su trabajo cara al público, pueda ser desplazado por personas más jóvenes.

#### F. Mamoplastias

La cirugía estética de la mama se abordó en Vizcaya desde 1966, en todas sus facetas: aumento, disminución, elevación y combinadas.



**Figura 6 izquierda.** Perfiloplastia (nariz y mentón).

La mamoplastia de aumento está indicada en las aplasias (Fig. 8, izquierda) e hipoplasias mamarias (Fig. 8, centro). Como dato novedoso en aquellos años, se puede citar la utilización en Bilbao, de las prótesis mamarias de silicona, que posiblemente fueron de las primeras implantadas en nuestro país, pues se estaba iniciando su comercialización en España. Disponíamos de varios pares de prótesis que, al regreso de mi formación en la especialidad en el extranjero, había traído de EE. UU. En la V Reunión de la Sociedad Española de Cirugía Plástica de 1966, en Torremolinos, Málaga, tan reciente era el tema, que la única aportación sobre prótesis mamarias de silicona fue la aportación presentada por el autor de esta publicación ("Implantes mamarios" Alfaro A, Tercera Sesión, 2-Jun.1966, 12,40 h. Presidente de Mesa Ivo Pitanguy).

Las hipertrofias mamarias ya sean leves, moderadas o gigantomastias, con los trastornos de todo tipo que pueden ocasionar (psicológicos, de inadaptación social, familiares, de pareja, laborales, dolores cervicales) se benefician de forma notoria de una mamoplastia de reducción (Fig. 8, derecha).

En aquella época las técnicas más frecuentes de reducción mamaria eran las de Biesenberger<sup>42</sup>, Strombeck<sup>44</sup> y McKissock<sup>45</sup>, con favorable resultado estético de la forma de la mama, pero con el inconveniente de que la línea medial de la cicatriz resultante en "T" invertida, no era fácilmente aceptada por las pacientes. Esto se podía evitar con la ingeniosa técnica de la "B" plastia de Regnault<sup>46</sup>, que evita la cicatriz en la línea media. En la actualidad, en prácticamente todas las pacientes, se consigue un resultado favorable con una cicatriz vertical.



**Figura 6 derecha.** Lipoescultura en caderas.

Otra de las operaciones que se iniciaron por entonces fue la mastopexia o elevación del seno ptósico, originado por el paso de los años o el adelgazamiento. La paciente de más edad intervenida de esta cirugía en aquellas fechas tenía 80 años, edad avanzada para entonces, pero aceptable, si el estudio preoperatorio de la paciente permitía la intervención.

### G. Abdominoplastias

Los defectos estéticos de la pared abdominal, pueden tener etiologías múltiples: exceso de panículo adiposo, diástasis de los rectos abdominales, estrías post-embarazo o post-adelgazamiento, cicatrices o causas combinadas. La técnica habitual de corrección quirúrgica era la "W" plastia de Regnault<sup>47</sup> que con sus ventajas, favorece el contorno de la cintura al traccionar la piel hacia abajo y hacia la línea media, sigue las líneas de Langer de tensión de la piel y se puede disimular la cicatriz bajo la ropa íntima (Fig. 9).

### H. Lipoescultura

El tejido graso es muy importante entre otras funciones, para la morfología corporal. Las alteraciones por ausencia, exceso o distribución adiposa, han sido motivo de atención de la cirugía plástica bilbaína, desde finales de la década de los 60, iniciándose, con la colaboración en una publicación sobre la lipodistrofia cervicofacial de Barraquer-Simons<sup>48</sup>.

Las intervenciones quirúrgicas sobre las alteraciones morfológicas adiposas del contorno corporal (Fig. 6b), han recibido diferentes nombres a lo largo de los años: lipoexéresis, liposucción, lipoescultura, lipolisis, lipofilling y otras que van a ir apareciendo según se avance en el estudio del tejido graso. Se iniciaron en Bilbao a partir de la década de 1970.

### Actividades docentes

Se realizaron: en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital de Cruces, en la Facultad de Medicina (como ejem-



**Figura 7 izquierda.** Lifting cervico-facial y rinoplastia.

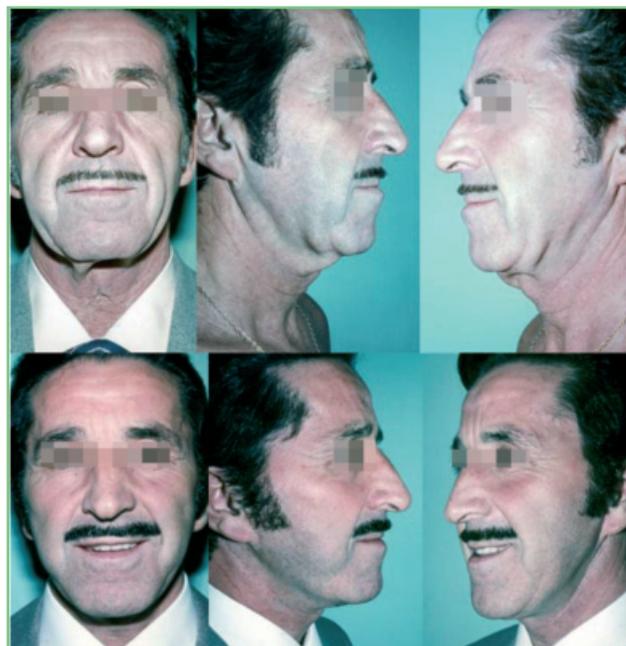
plo: Conferencia sobre "Anomalías Morfológicas de la Glándula Mamaria", Curso Monográfico 1979-80 sobre Patología de la Glándula Mamaria, Departamento de Histología y Anatomía Patológica) y en la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao.

En el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital de Cruces se desarrollaron:

- Programa oficial de docencia a post-graduados
- Participación y colaboración en actividades científicas compartidas con otras especialidades.
- Cursos, simposios, mesas redondas, conferencias, etc.
- Y un campo de docencia presuntamente nuevo, la inclusión de la Cirugía Plástica en el Programa de Pre-grado de la Facultad de Medicina (Unidad Docente de Cruces).

Con la llegada de la Universidad de Bilbao, como así se denominó inicialmente a la actual Universidad del País Vasco, se estableció la Unidad Docente de Medicina en el Hospital de Cruces. En esta Unidad Docente, el Servicio de Cirugía Plástica organizó junto a los Servicios Quirúrgicos de Cirugía General, Traumatología, Neurocirugía y Cirugía Infantil, la docencia en la Asignatura de Patología Quirúrgica I, II y III. Los médicos del Servicio de Cirugía Plástica, impartían Docencia en calidad de profesores, en temas de Cirugía General y en otros básicos relacionados con la especialidad.

También se realizó docencia a través de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao, con la organización y participación en múltiples actividades científicas y la publicación en su revista GACETA MÉDICA DE BILBAO de numerosos trabajos. El primero<sup>33</sup>, trataba sobre la Cirugía Plástica Reparadora y Estética, y se hacía énfasis, en la importancia de las ciencias básicas y de la investigación en el futuro desarrollo de la especialidad, como así ha demostrado posteriormente su evolución y progreso.



**Figura 7 derecha.** Lifting cervico-facial en varón.

Era por otra parte, la primera publicación en la historia de la revista, con fotografía en color.

El 9 de octubre de 1974, se creó en dicha Academia, la Sección de Cirugía Plástica. Sus miembros fundadores fueron los siguientes doctores:

- De Bilbao: Agrafojo Blanco, Francisco Javier; Barrio Froján, Antonio; Braña Tobío, Juan Carlos; Fernández Samaniego, Fernando; Nájera Tessainer, Alfredo; Pérez Ovejero, M.<sup>a</sup> Socorro; Ron de la Peña, Juan Ángel.
- De San Sebastián / Donostia: Arbide Bilbao, Álvaro.
- De Santander: Ruiz Lloreda, Ramón.
- De Pamplona: Gárriz Blesa, Pablo.

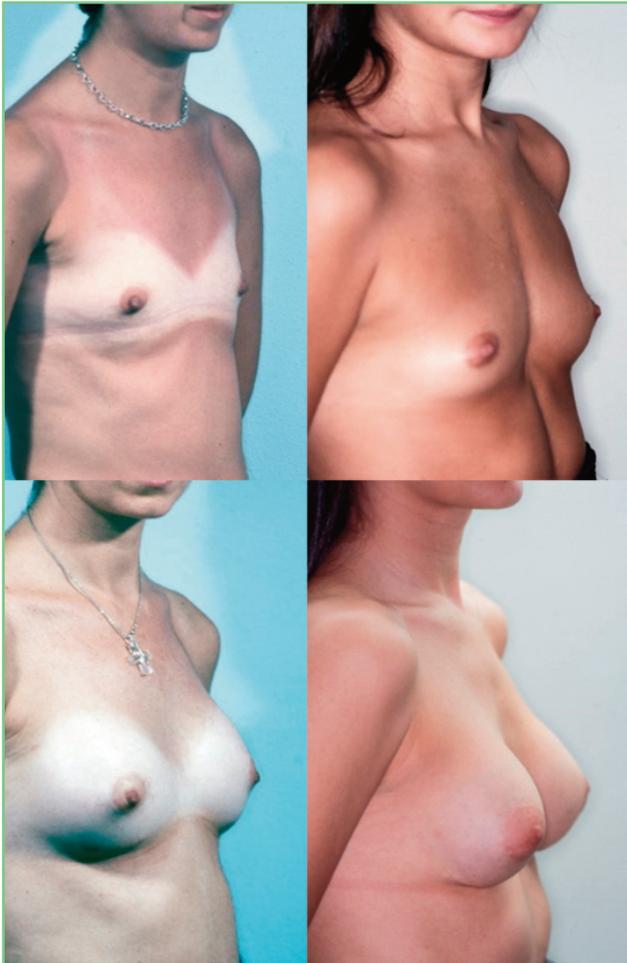
Se nombró Presidente al Dr. Antonio Alfaro Fernández y Secretario al Dr. Fernando Alonso Sueiro.

En la faceta de investigación poco, pero algo aportó la Cirugía Plástica: dos tesis doctorales con la calificación de sobresaliente *cum laude* y una de ellas, obtuvo también, el Premio Extraordinario en 1981.

Y en la faceta de divulgación, en Bilbao, fueron muy numerosas las celebraciones de actos científicos de ámbito local, regional, nacional e internacional (Fig. 10).

La Cirugía Plástica que se realizaba en Bilbao, se divulgó con la asistencia y participación en actividades científicas en gran parte de la geografía nacional, en prácticamente todos los Congresos de la SECPRE (Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética) desde 1966 a 2001 y en congresos internacionales, europeos (Alemania, Checoslovaquia, Francia, Italia, Grecia, Portugal, Suiza) y americanos (Argentina, Brasil, Canadá/EE. UU., Colombia, México). También se divulgó a través de numerosas publicaciones en español, y algunas en francés e inglés.

también se colaboró con organismos oficiales (Ministerio de Sanidad, Ministerio de Educación, Sub-Dirección General de Sanidad, Insalud, Consejo General de Colegios Médicos) fue frecuente y prolongada en el tiempo y



**Figura 8 izquierda.** Aplasia e hipoplasia mamarias.

con la creación de las Autonomías, se invitó a la Cirugía Plástica a participar en la organización del Mapa Sanitario de Euskadi, en el capítulo de “Niveles de complejidad de alta especialización, localización y organización”.

### Conclusiones

Se han descrito unas actividades pioneras en Vizcaya, iniciadas en la década de 1960, que deben de ser valoradas con la perspectiva del tiempo. Actividades por otra parte, que pudieran aportar datos, al inicio, establecimiento y desarrollo de la Cirugía Plástica en Vizcaya y en Euskadi.

### Discusión

El trabajo expone los datos conocidos por el autor, de la época relativamente tardía en relación a otras ciudades de similares características (década 1960), de la iniciación y desarrollo de la Cirugía Plástica en Bilbao y Vizcaya. Los pacientes de Cirugía Plástica Reparadora recibían atención precaria, insuficiente o nula y los pacientes de Cirugía Plástica Estética, para someterse a esta Cirugía, se orientaban fuera de Vizcaya.

La Especialidad se inicia de una manera formal y definitiva en 1966, con la creación, organización y desarrollo en Euskadi, del primer servicio jerarquizado de la especialidad, al que se integra una Unidad de Grandes Quemados (1974) y su incorporación (1977) a la Docencia de Pregrado en la Facultad de Medicina de la Univer-



**Figura 8 derecha.** Gigantomastia en edad media y edad juvenil.

sidad del País Vasco, originariamente denominada Universidad de Bilbao. El Servicio podría tener alguna carencia, si bien se realizaba toda la cirugía plástica teóricamente posible, y se trataban todos los grandes capítulos de la especialidad: Quemaduras y secuelas; traumas de cara y secuelas; tumores de piel y tejidos blandos; anomalías congénitas externas; cirugía de la mano; cirugía de la obesidad y del contorno corporal, reparaciones y reconstrucciones de tejidos cutáneos y subcutáneos y cirugía estética en todas las zonas corporales.

Se avanzó y estaba el servicio en vanguardia en diferentes campos de la especialidad, pero podían existir otros centros extranjeros que, en algunas ramas de la especialidad, poseían tecnología más avanzada o desarrollaban nuevas técnicas quirúrgicas a seguir. En la actualidad, continúa siendo el Hospital más completo de la especialidad en Euskadi. Posteriormente (1975), cirujanos plásticos se establecen de forma privada en Bilbao e inician en otros centros, intervenciones quirúrgicas plásticas. Entre 1967-1972 se atienden en Basurto por el autor de este trabajo a enfermos adultos e infantiles propios de la especialidad, pero no es hasta marzo de 1982, que se abre de forma oficial su Servicio de Cirugía Plástica.

### Financiación

Sin financiación.

### Conflictos de intereses

El autor declara que no existen conflictos de intereses.

### Bibliografía

- 1 Gillies HD, Millard DR. Principles and Art of Plastic Surgery. Boston: Little Brown & Co, 1957, 2vol. 652p.
- 2 Alfaro A. Editorial. Gaceta Médica de Bilbao 1978, 75:193-94.



**Figura 9.** Dermolipectomía abdominal ("W" abdominoplastia, técnica de Regnault).

- 3 Bhisagratna KK. Traducción inglesa del sánscrito original: Shusruta Samhita : c. 600B.C. Calcutta, Bose, 3 vol: p.107.
- 4 Tagliacozzi G. De Curtorum chirurgia per insitionem. Venecia:Gaspere Vindoni,1597. 1er libro 74p.2ºlibro 74p.Iconos 47p.
- 5 Regnault P,Alfaro A. Les lambeaux cutaneo-adipeux dans le traitement des complications des fractures du membre inferieur. Ann Chir Plastique 1968;XIII,3:205-210.
- 6 Alfaro Fernández A.Transplante muscular experimental en la rata.Tesis Doctoral.Bilbao. Universidad del País Vasco;1981.400p.
- 7 Braña C,Alfaro A,Ron J. Estudio sobre la incidencia, mortalidad y morbilidad por quemaduras en Vizcaya. Libro de Trabajos X Reunión Nacional SECPRE y VII Reunión Nacional de la ISBI (Internat.Soc. Burns Injuries). Santiago de Compostela 1975:5.
- 8 Braña JC, Ron JA, Brunet R, Alfaro A. Quemaduras en la infancia. Gaceta Médica de Bilbao 1977; 74,1: 13-20.
- 9 Alfaro Fernández A, Nájera Tessainer A. Quemaduras eléctricas y mano infantil. Rev.Esp. Cirug. de la Mano 1977;9,5:49-60.
- 10 Alfaro A. Quemaduras eléctricas orales en niños. Actas II Reun Hispano-Italiana de Cirug. Plástica y XXVIII Congreso Nac. Societa Italiana Chirurgia Plastica. Universidad Hispalense. Sevilla 1979 :151-53.
- 11 Fernández F, Braña C, Terrones J, Alfaro A. Quemaduras químicas infantiles. Actas II Reun. Hispano-Italiana Cirug.Plástica y XXVIII Congreso Nac. Societa Italiana Chir. Plástica. Universidad Hispalense. Sevilla 1979: 159.
- 12 Alfaro Fernández A, Nájera Tessainer A, Barrio Froján A. Secuelas postquemaduras en axila. Gaceta Médica de Bilbao 1977; 74,4:313-22.
- 13 Alfaro Fernández A, Nájera Tessainer A, Barrio Froján A. Contracturas postquemaduras de la región axilar. Cirug. Plást. IberoLatinoAmericana 1977; III,3:253-59.
- 14 Alfaro Fernández A, Nájera Tessainer A. Tratamiento de urgencia de las quemaduras graves. Gaceta Médica de Bilbao 1973;23,4:3-6.
- 15 Alfaro Fernández A. Prevención de las quemaduras en ergoftalmología. Anales Soc. Ergoftalmológica Española 1975; IV,75-82.
- 16 Alfaro Fernández A. Aspectos generales y trascendencia social de los traumatismos faciales. Monografía Médica Liade 1974: 23-30.
- 17 Alfaro Fernández A. Tratamiento de las fracturas nasales. Monografía Médica Liade 1974: 153-58.
- 18 Alfaro Fernández A, Nájera Tessainer A, Fernández Samaniego F. Nuestra experiencia en fracturas faciales. Gaceta Médica de Bilbao 1975;72,8:822-28.
- 19 Alfaro A, Nájera A, Fernández Samaniego F, Ron JA.Fractures de l'os malaire. XXI Congrès Soc. Française Chir. Plastique et Reconst. Biarritz; Carnet de Notes. 1976:20.
- 20 Alfaro Fernández A, Fernández Samaniego F, Sancho-Miñana E. Fracturas de malar. Gaceta Médica de Bilbao 1978;75,1:17-28.
- 21 Barrio A, Alonso F, Alfaro A. Internal fixation i n facial fractures 1981; Abstracts Fourth Congress Europ. Sect. Internat.Confeder.Plastic Reconstr.Surgery.Athens:34.
- 22 Gabilondo FJ, Alfaro A. Fracturas orbitarias.Su tratamiento.Libro comúnic. XV Reun. Soc.Esp.Cirug.Plást.Rep. y Est. 1982:40-42.
- 23 Alfaro A. Traumatismos Faciales y Secuelas. Editor Alfaro A. 1974.Monografía Médica Liade.Gráficas Mora,Madrid. 272pg.
- 24 Alfaro Fernández A, Barrio Froján A, Alonso Sueiro F, Sancho -Miñana E. Traumatismos faciales producidos por nuevos agentes. Cirug.Plást. IberoLatinoAmericana 1979; 2:173-80.
- 25 Díaz Pérez JL, Burgos J, Alfaro A, Rivera Pomar JM. Schuannoma maligno melanótico. Estudio ultraestructural. Actas Dermo Sif.1979;70:445-46.
- 26 González -Ulloa M. Restoration of the face covering of means of selected skin in regional aesthetic units. Brit J Plast Surg.1956; 9:212-22.
- 27 Ron de la Peña J, Alfaro Fernández, Braña Tobio C. Epitelioma dorsonasal múltiple. Libro de trabajos X Reun Nac SECPRE; Santiago de Compostela 1975:24.

<p><b>PROGRAM</b></p> <p><b>INTERNATIONAL SOCIETY OF AESTHETIC PLASTIC SURGERY</b></p>  <p>THE CHAPTER FOR AESTHETIC PLASTIC SURGERY</p> <p>INTERNATIONAL CONFEDERATION FOR PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY</p> <p><b>X INSTRUCTIONAL COURSE</b></p> <p>at the Villa de Bilbao Hotel</p> <p>BILBAO-SPAIN</p> <p>September, 23 - 24, 1977</p>	<p>Dear Colleague:</p> <p>THE INTERNATIONAL SOCIETY OF AESTHETIC PLASTIC SURGERY, I.S.A.P.S., invites you to participate on the X<sup>th</sup> INSTRUCTIONAL COURSE OF AESTHETIC PLASTIC SURGERY, to be held in Bilbao (Spain) at Villa de Bilbao Hotel from September 23<sup>rd</sup> and 24<sup>th</sup>, 1977.</p> <p>You are cordially invited to hear top Plastic Surgeons of the World lecturing on the field of Aesthetic Plastic Surgery and to learn about the latest techniques and methods. The registration for the course is open to all members and candidates of the recognized NATIONAL PLASTIC SURGERY SOCIETIES and thereby members of INTERNATIONAL CONFEDERATION FOR PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY (I.P.R.S.)</p> <p>There will be intensive morning and afternoon sessions, with a working lunch and coffee breaks.</p> <p>The town of Bilbao on the banks of the Nervión river, is one of the most industrialized cities in Spain and its port is the leading one for dry cargo in the whole country. Mountains and sea, green and blue, surround the Greater Bilbao.</p> <p>The Basque provinces, are inhabited since ancient times by a mysterious race—the Basques—speaking an archaic, prehistoric language.</p> <p>Basque—as British—gamble on their favourite sport (Basque Ball, weight lifting, etc.) Popular dances have an attractive, rare and dramatic emotion.</p> <p>The Basque is a good eater and drinker, and therefore he offers quite a number of tasty dishes with excellent wines to visitors. September weather is comfortable.</p> <p>¡Welcome to Bilbao!</p> <p>Cordially yours, Antonio Alfaro, M.D.</p>	<p><b>MEMBERS OF FACULTY</b></p> <p>ANTONIO ALFARO, M.D. (BILBAO)</p> <p>JOSE A. BARUELOS, M.D. (BARCELONA)</p> <p>SALVADOR CASTAÑARES, M.D. (LOS ANGELES)</p> <p>JACK E. DAVIS, M.D. (BUENOS AIRES)</p> <p>VINICIUS FARIA, M.D. (RIO JANEIRO)</p> <p>SANFORD GLANZ, M.D. (CORPUS CHRISTI)</p> <p>MARIO GONZALEZ-LILLOA, M.D. (MEXICO)</p> <p>DICRAN GOULIAN, M.D. (NEW YORK)</p> <p>J. GUERRERO-SANTOS, M.D. (GUADALAJARA)</p> <p>ULRICH T. HINDERER, M.D. (MADRID)</p> <p>HERBERT HÖHLER, M.D. (FRANCFORT)</p> <p>J. P. LALARDRIE, M.D. (PARIS)</p> <p>CLYDE LITTON, M.D. (WASHINGTON)</p> <p>RODOLPHE MEYER, M.D. (LAUSANNE)</p> <p>LORENZO MIR Y MIR, M.D. (BARCELONA)</p> <p>COLETTE PERRAS, M.D. (MONTREAL)</p> <p>JAIME PLANAS, M.D. (BARCELONA)</p> <p>JUAN GUETGLAS, M.D. (MADRID)</p> <p>PAUL REGNAULT, M.D. (MONTREAL)</p> <p>JAMES W. SMITH, M.D. (NEW YORK)</p> <p>BENITO VILAR-SANCHO, M.D. (MADRID)</p>
--	--	--

**Figura 10.** Programa del X Curso Internacional de ISAPS (International Society Aesthetic Plastic Surgery).

- 28 Alfaro A, Pallardo A, Vecilla L. Tumores de la región nasal. Rev.Medic. Univ. Navarra, 1987: Suplem. 2
- 29 Alfaro A. Tratamiento quirúrgico de los tumores de la región de los labios. En Coiffman F. Editor Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética 1994, Masson-Salvat Medicina 2ª ed, vol III:1855-71.
- 30 Arístegui Ruiz M, Antón-Pacheco Sánchez J, Alfaro Fernández A. Reconstrucción Plástica en el carcinoma de Región Auricular. Anales de Otorrinolaring. 1990; 5:79-83.
- 31 Millard D R Jr. Closure of bilateral cleft lip and elongation of collumelaby two operations in infancy. Plast Reconst Surg. 1971<sup>a</sup> 47:324.
- 32 Alfaro Fernández A, Alonso Sueiro F, Agrafojo Blanco FJ, Sancho-Miñana Sánchez E. Quistes dermoides y fístulas congénitas dorsonasales. Gaceta Médica de Bilbao 1978; 75,11:911-21.
- 33 Tessier P. Anatomical classification of facial, cráneo-facial and latero-facial clefts. J Maxillofacial Surg 1976; 4:79.
- 34 Alfaro Fernández A. Cirugía Plástica Reparadora y Estética. Gaceta Médica de Bilbao 1975;72,4:403-17.
- 35 Joseph J. Handbuch der speziellen Chirurgie. Katz and Blumenfeld ed. Leipzig 1922: Verlag von Curt Kabitzsch.
- 36 Regnault P, Alfaro A. Aesthetic Rhinoplasty. En Barron JM and Saad MN, editores. Operative Plastic and Reconstructive Surgery. Edinburgh: Churchill Livingstone 1980: p.729-45.
- 37 Alfaro Fernández A, Alvarado Garcia G. En Coiffman F, Editor Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética. Masson Salvat Medicina 2ª edición, 1994: p.2243-49.
- 38 Alfaro A. Rinoplastia extramucoza. Rev.Medicina Univers.Navarra 1987: suplem.2.
- 39 Skoog T. A method of hump reduction in rhinoplasty. Arch Otolaryngol. 1966;83:286.
- 40 Regnault P, Alfaro A. The Skoog Rhinoplasty : a Modified Technique. Plast. and Reconstructive Surg 1980;66,4:578-89.
- 41 Alfaro Fernández A. Septorhinoplastia. Libro Resumen III Congreso Nacion. SECPRE, Valencia 1972.
- 42 Castañares S. Blepharoplasty for herniated intraorbital fat. Anatomical basis for a new approach. Plast. Reconst.Surg.1951; 8:46.
- 43 Biesenberger H. Deformitäten und kosmetische Operationen der weiblichen Brust.Viena: Maudrich,1931.
- 44 Strombeck J O. Reduction mammoplasty. Surg.Clin.North Am. 1971;51:453.
- 45 McKissock P K. Reduction mammoplasty with a vertical dermal flap. Plast. Reconst. Surg. 1972; 49:245.
- 46 Regnault P. Reduction mammoplasty by the "B" technique. Plast. Reconst.Surg. 1974; 53:19.
- 47 Regnault P. Abdominoplasty by the "W" technique. Plast.Reconst.Surg. 1975; 55:265.
- 48 Regnault P, Alfaro A. Lipodistrophie cephalothoracique de Barraquer Simons. Union Medicale du Canada 1967; 96:286-89.

# Tu hospital privado. Hecho para Bizkaia

El Hospital Quirónsalud Bizkaia forma parte de una red asistencial internacional, en la que profesionales de primer nivel están comprometidos con la salud persona a persona.

- Todas las especialidades médico-quirúrgicas en un único centro.
- Urgencias 24 horas con especialista presencial: generales, ginecológicas, obstétricas y pediátricas.
- Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal.
- Red asistencial en todo el País Vasco.

Hospital Quirónsalud Bizkaia, un centro pensado, creado y hecho para ofrecer la mejor calidad asistencial en Bizkaia.



RPS 122/18

Responsable Asistencial: Dr. Armando Cortezón. Ldo. En Medicina y Cirugía

**Hospital Quirónsalud Bizkaia**  
Carretera de Leioa-Unbe, 33 bis  
Junto a la Universidad del País Vasco - 48950 Erandio (Bizkaia)  
**902 445 595**  
Cita previa **901 500 501**

Hospital  **quirónsalud**  
Bizkaia



**Portal del Paciente Quirónsalud**

Accede online a tus resultados y gestiona tus citas en [quironsalud.es](http://quironsalud.es) o en nuestra App.

[quironsalud.es](http://quironsalud.es)



# ¿Quieres ser académico?

AHORA TE PUEDES INSCRIBIR EN LÍNEA A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS MÉDICAS DE BILBAO

[WWW.ACMBILBAO.ORG](http://WWW.ACMBILBAO.ORG)

The image shows a screenshot of the website [www.acmbilbao.org](http://www.acmbilbao.org). The browser address bar shows the URL. The website header includes the logo of the Academia de Ciencias Médicas de Bilbao and the text "Academia de Ciencias Médicas de Bilbao". There are navigation links for "Identificate", "Contactar", and "Mapa web". A search bar is present with the text "Escriba las palabras clave ..." and a "Buscar" button. The main navigation menu includes: "La Academia", "Gaceta Médica de Bilbao", "Noticias y Agenda", "Formación", "Secciones y Sociedades", "Pacientes", and "Documentación". The main content area features a large image of a person holding a clipboard with the Academia's logo and the text "Academia de Ciencias Médicas de Bilbao" and "LET'S KEEP IN TOUCH". Below the image is a "COMUNICADOS Y NOTICIAS" section with several news items. A large red starburst graphic is overlaid on the right side of the page, containing the text "CUOTA REDUCIDA DEL 50% PARA ESTUDIANTES". A large hand cursor icon is pointing towards the "REGISTRATE" button. The footer includes "Patrocinada por:" with logos for IMO, EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO, and Bilbao, and a "Contacto" section with a "Nombre" input field.

Entérate antes que nadie y participa de sus actividades, secciones, cursos y conferencias, tanto de Medicina, como de otras Ciencias de la Salud

La Academia de Ciencias Médicas de Bilbao se fundó en 1895.